

Université de Montréal

Changements et évolution des universités conventionnelles sous l'influence des technologies de l'information et de la communication (TIC): le cas du contexte universitaire nord-américain.

par
Dodzi Amemado

Département de psychopédagogie et d'andragogie
Faculté des sciences de l'éducation

Thèse présentée à la Faculté des sciences de l'éducation
en vue de l'obtention du grade de Ph.D.
en psychopédagogie

avril, 2010

©, Dodzi Amemado, 2010

Université de Montréal
Faculté des sciences de l'éducation

Cette thèse intitulée:

Changements et évolution des universités conventionnelles sous l'influence des technologies de l'information et de la communication (TIC): le cas du contexte universitaire nord-américain.

présentée par:

Dodzi Amemado

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes:

Bruno Poellhuber
Thierry Karsenti
Rhoda Weiss Lambrou
Vassilis Komis
François Bowen

Résumé

Cette recherche part du constat de l'utilisation des nouvelles technologies qui se généralise dans l'enseignement universitaire (tant sur campus qu'en enseignement à distance), et traite cette question sous trois aspects institutionnel, pédagogique et technologique. La recherche a été menée à travers quinze universités canadiennes où nous avons interrogé vingt-quatre universitaires, nommément des responsables de centres de pédagogie universitaire et des experts sur la question de l'intégration des technologies à l'enseignement universitaire.

Pour le volet institutionnel, nous avons eu recours à un cadre théorique qui met en relief le changement de structure et de fonctionnement des universités à l'ère d'Internet, suivant le modèle théorique de l'*Open System Communications Net* de Kershaw et Safford (1998, 2001). Les résultats, à l'aune de ce modèle, confirment que les universités conventionnelles sont dans une phase de transformation due à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC). De plus, les cours hybrides, la bimodalité, des universités entièrement à distance visant une clientèle estudiantine au-delà des frontières régionales et nationales, des universités associant plusieurs modèles, des universités fonctionnant à base d'intelligence artificielle, sont les modèles principaux qui ont la forte possibilité de s'imposer dans le paysage universitaire nord-américain au cours des prochaines décennies. Enfin, à la lumière du modèle théorique, nous avons exploré le rôle de l'université, ainsi en transformation, au sein de la société tout comme les rapports éventuels entre les institutions universitaires.

S'agissant de l'aspect pédagogique, nous avons utilisé une perspective théorique fondée sur le modèle du *Community of Inquiry* (CoI) de Garrison, Anderson et Archer (2000), revu par Vaughan et Garrison (2005) et Garrison et Arbaugh (2007) qui prône notamment une nouvelle culture de travail à l'université fondée sur trois niveaux de présence. Les résultats indiquent l'importance d'éléments relatifs à la présence d'enseignement, à la présence cognitive et à la présence sociale, comme le suggère le modèle. Cependant, la récurrence -dans les trois niveaux de présence- de certains indicateurs, suggérés par les répondants, tels que l'échange d'information, la discussion et la collaboration, nous ont amenés à conclure à la non-étanchéité du modèle du CoI. De plus, certaines catégories, de par leur fréquence d'apparition dans les propos des interviewés, mériteraient d'avoir une considération plus grande dans les exigences pédagogiques que requiert le nouveau contexte prévalant dans les universités conventionnelles. C'est le cas par exemple de la catégorie « cohésion de groupe ».

Enfin, dans le troisième volet de la recherche relatif à la dimension technologique, nous nous sommes inspirés du modèle théorique d'Olapiriyakul et Scher (2006) qui postule que l'infrastructure dans l'enseignement doit être à la fois une technologie pédagogique et une technologie d'apprentissage pour les étudiants (*instructional technology and student learning technology*). Partant de cette approche, le volet technologique de notre recherche a consisté à identifier les fonctionnalités exigées de la technologie pour induire une évolution institutionnelle et pédagogique. Les résultats à cet égard ont indiqué que les raisons pour lesquelles les universités choisissent d'intégrer les TIC à l'enseignement ne sont pas toujours d'ordre pédagogique, ce qui explique que la technologie elle-même ne revête pas forcément les qualités *a priori* requises pour une évolution pédagogique et institutionnelle. De ce constat, les technologies appropriées pour une réelle évolution pédagogique et institutionnelle des universités ont été identifiées.

Mots-clefs: Technologies de l'information et de la communication – Formations ouvertes et à distance – E-learning – Cours mixtes – Universités virtuelles - Universités bimodales – Universités conventionnelles - Universités canadiennes – Changements – Évolution.

Abstract

This research is regarding the increasing use of Information and Communication Technology (ICT) in Higher Education, within conventional universities as well as open and distance education, and focuses on its institutional, educational and technological implications for campus-based and distance programs. The research was undertaken throughout fifteen Canadian universities in which twenty-four directors and experts, working in teaching and learning centres, were interviewed.

For the institutional aspect, the research relied on the Kershaw & Safford's Open System Communications Net (1998, 2001) theoretical framework that considers the universities' structural and function change in the digital era. The research results confirm that conventional universities are in a period of transformation due to the use of digital technologies; and, that blended learning courses, bimodality, virtual universities, universities using diverse models and universities operating with artificial intelligence, will be the models with high-growth probability during the next decades in North America.

Regarding the educational aspect, the research used a theoretical perspective pertaining to Garrison, Anderson & Archer Community of Inquiry Framework (2000) reviewed by Vaughan & Garrison (2005) and Garrison & Arbaugh (2007) that advocates a cultural change in University work, based on three levels of presence. The research results indicate the importance of elements related to teaching presence, cognitive presence and social presence, as the model suggests. However, the recurrence- at the three levels of presence- of some indicators the interviewees mentioned led to conclude that the CoI model has some interchangeable indicators within its categories. Furthermore, some categories frequently mentioned by the respondents should require a greater consideration. That is the case of the "Group Cohesion" category.

Finally, with respect to the technology employed, the theoretical framework used Olapiriyakul & Scher's Content Design and Development Model (2006) that postulates that the technological infrastructure for university teaching must be both instructional technology and student learning technology. The research results reveal that educational reasons are not necessarily the ones for which universities make the decision to apply ICT to teaching; and, because of that, the technology used may not have been chosen for its learning benefits. This observation led to the interviewees describing opportunities for the development of the next generation of learning technologies applicable to conventional universities.

Keywords: Information and Communication Technologies – Open and Distance Learning – E-Learning – Blended Learning – Virtual Universities – Bimodal Universities – Conventional Universities – Canadian Universities – Changes – Evolution.

Table des matières

Résumé.....	3
Abstract	4
Liste des tableaux	8
Liste des figures	9
Remerciements.....	10
Introduction générale.....	12
CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE	17
Introduction	17
1.1. Un aperçu des contextes historiques d'évolution de l'institution universitaire	18
1.1.1. Définition du concept d'université.....	18
1.1.2. Quelques raisons des changements intervenus au sein des universités au 20 ^e siècle et au début du 21 ^e siècle.....	20
1.1.3. Les raisons de l'adoption progressive des nouvelles technologies par les universités.....	21
1.2. Les deux principaux modèles ou tendances découlant de l'intégration et de l'utilisation des nouvelles technologies à l'université	22
1.2.1. La tendance « sur campus » (<i>on campus</i>)	23
1.2.2. La tendance « hors campus » (<i>off campus</i>) et les formations ouvertes et à distance dans les universités nord-américaines	25
1.2.3. Hybridation et bimodalité comme résultante des deux modèles « sur campus » et « hors campus ».....	28
1.2.4. Problèmes et conséquences de cette situation de transformation pour les universités et leurs acteurs.....	28
1.3. Problème de recherche: le chaînon manquant de l'apport empirique	30
1.4. Pertinence de la recherche.....	32
1.4.1. Pertinence scientifique	32
1.4.2. Pertinence sociale.....	33
1.5. Question générale de recherche, conclusion à la problématique et annonce des principaux éléments théoriques	35
CHAPITRE II: CADRE THÉORIQUE	37
Introduction	37
2.1. Technologies de la communication et décloisonnement des universités conventionnelles dû à l'enseignement à distance.....	40
2.1.1. Formations à distance dans les universités nord-américaines et fondements pédagogiques.....	40
2.1.2. Conclusion partielle.....	44
2.2. Un modèle conceptuel de recherche multiréférencé	45
2.2.1. Recensement des écrits et critères de validité du corpus circonscrit.....	45
2.2.2. Les ensembles théoriques et le réseau de concepts au fondement du modèle conceptuel multiréférencé	45
2.2.2.1. Les éléments théoriques axés sur la pédagogie.....	46

2.3. Objectifs de recherche, reprise succincte du problème de recherche, et orientations pour les questions d'entrevue	65
CHAPITRE III CADRE MÉTHODOLOGIQUE.....	67
Introduction.....	67
3.1. Posture épistémologique, enjeu et type de recherche.....	67
3.1.1. Posture épistémologique: une recherche contextualiste.....	67
3.1.2. Enjeu de la recherche: un enjeu nomothétique.....	70
3.1.3. Type de recherche, justification du type de recherche et nature des données à recueillir.	70
3.1.4. Justification de la nature qualitative de la recherche.....	72
3.2. Procédures de recueil des données.....	74
3.2.1. Les prises de contact préalables	74
3.2.2. Description du déroulement de la recherche.....	74
3.3. Protocole d'entrevue et traitement des données codées.....	76
3.3.1. Le protocole d'entrevue	77
3.3.2. La conduite de l'entrevue: durée des entrevues, appareillage de la recherche et questions d'entrevue.....	78
3.3.3. L'analyse des données recueillies	79
3.4. Contrôle de qualité des données.....	83
3.5. Considérations d'ordre éthique	84
CHAPITRE - IV: RÉSULTATS: LES TROIS ARTICLES DE LA RECHERCHE.....	85
Introduction aux trois articles issus de la recherche.....	85
4.1. ARTICLE 1: Modèles émergents de transformation des universités conventionnelles....	88
Introduction.....	89
4.1.1. Problématique: revue de la littérature et pertinences scientifique et sociale de la recherche	90
4.1.2. L'évolution des universités: une approche théorique.....	92
4.1.3. L'objectif de la recherche.....	94
4.1.4. La méthode.....	94
4.1.5. Le traitement et l'analyse des données.....	98
4.1.6. Les résultats.....	100
4.1.7. Présentation graphique et discussion des résultats.....	107
4.1.8. Conclusion.....	111
Bibliographie.....	113
4.2. ARTICLE 2: Considérations d'ordre pédagogique dans un contexte universitaire marqué de plus en plus par l'enseignement et l'apprentissage en ligne.....	115
Introduction.....	116
4.2.1. Problématique : revue de la littérature, pertinences scientifique et sociale de la recherche	117
4.2.2. La collaboration et la communauté de recherche: une approche théorique	119
4.2.3. Question et objectifs de la recherche.....	122
4.2.4. La méthode.....	122
4.2.5. Le traitement et l'analyse des données.....	125
4.2.6. Les résultats.....	128
4.2.7. Discussion des résultats.....	141
4.2.8. Conclusion.....	146

Bibliographie.....	147
4.3. ARTICLE 3: Quelles technologies pour une évolution pédagogique et institutionnelle des universités conventionnelles?.....	152
Introduction.....	153
4.3.2. L’outil technologique et l’évolution (institutionnelle et pédagogique) des universités conventionnelles: une approche théorique.....	156
4.3.3. L’objectif de la recherche.....	158
4.3.4. La méthode.....	159
4.3.5. Le traitement et l’analyse des données.....	163
4.3.6. Les résultats.....	165
4.3.7. Discussion des résultats.....	174
4.3.8. Conclusion.....	176
Bibliographie.....	178
4.4. Discussion générale des résultats de la recherche.....	181
4.4.1. Synthèse de la discussion de chacun des trois articles.....	181
4.4.2. Analyse transversale des trois axes de la recherche.....	187
4.5. Conclusion générale.....	189
4.6. Recommandations.....	194
4.7. Perspectives de recherches ultérieures.....	195
Bibliographie générale de la thèse.....	196
Bibliographie générale de la thèse.....	196
Annexes.....	210
Appendice A.....	210
Appendice B: Au sujet des universités participantes à la recherche.....	213
Appendice C.....	215

Liste des tableaux

Tableau 1: Justification de l'obédience épistémologique contextualiste de la recherche	68
Tableau 2: Synthèse des caractéristiques de la présente recherche confrontées aux critères d'une recherche qualitative selon Van der Maren (1996) et Bogdan et Biklen (1998).....	73
Tableau 3: Récapitulation du nombre de participants à l'entrevue répartis selon le mode de participation.....	78
Tableau 4: Rubriques indiquant la logique de sélection des unités d'analyse	80
Tableau 5: Les phases du codage	82
Tableau 6: Les phases du codage	99
Tableau 7: Les phases du codage	126
Tableau 8 : Indicateurs et fréquences relatifs à la présence d'enseignement.....	129
Tableau 9 : Indicateurs et fréquences relatifs à la présence de cognition	133
Tableau 10: Indicateurs et fréquences relatifs à la présence sociale	136
Tableau 11: Les phases du codage	164
Tableau 12: Réponses et fréquences relatives à l'infrastructure technologique	165
Tableau A: Récapitulation des formes répertoriées de formations ouvertes et à distance présentes dans les universités nord-américaines	210
Tableau C: Les questions d'entrevue	215

Liste des figures

Figure 1: Illustration sous forme de diagramme du modèle multiréférencé tridimensionnel sur l'évolution des universités conventionnelles	39
Figure 2: Modèle du <i>Community of Inquiry</i> de Vaughan et Garrison (2005)	48
Figure 3: Modèle du Content design and development d'Olapiriyakul et Scher (2006)	52
Figure 4: Le modèle de l' <i>Open System Communications Net</i> de Kershaw et Safford (1998, 2001)	58
Figure 5: Représentation du modèle du <i>Open System Communications Net</i> , de Kershaw et Safford (1998, 2001)	93
Figure 6: Histogramme synthétique des résultats de l'axe institutionnel: les différents modèles d'universités identifiés	107
Figure 7: Représentation du modèle du <i>Community of Inquiry</i> de Vaughan et Garrison (2005)	120
Figure 8 : Histogramme synthétique des résultats de l'axe pédagogique	140
Figure 9: Illustration du modèle d'Olapiriyakul et Scher (2006), le <i>Content design and development</i> d'Olapiriyakul et Scher (2006)	158
Figure 10 : Histogramme synthétique des résultats de l'axe technologique	173
Figure 11: Diagramme de l'analyse transversale des trois axes de la recherche	187

Remerciements

Ma reconnaissance au professeur Thierry Karsenti, titulaire de la chaire de recherche du Canada sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) en éducation et directeur du CRIFPE, pour sa direction intellectuelle tout au long de ces trois années de cheminement doctoral.

Un immense merci aux membres du jury de la thèse pour leurs critiques constructives: Professeurs Bruno Pollhuber, Rhoda Weiss-Lambrou et Vassilis Komis. Un merci également à Manon Théorêt, professeure et directrice du département de même qu'aux autres professeurs de la Faculté dont j'ai suivi des séminaires durant ce parcours doctoral.

Ma profonde gratitude aux responsables et chercheurs, des quinze universités de l'Ontario et du Québec, qui ont partagé avec moi leurs points de vue d'experts aux fins de cette recherche.

À tous les enseignants de mes premières années de scolarité, à tous mes professeurs du Petit-Séminaire St Pie X, du lycée, d'université et aux titulaires de chaire de recherche qui m'ont tant appris, félicité et contribué si significativement à ma culture intellectuelle et humaine, je veux exprimer ma sincère reconnaissance.

À Marcus mon père dont la mémoire, faite de quête d'excellence, de passion, de détermination et de rage à vaincre l'adversité, ne m'a jamais manqué tout au long de mes années d'études. Merci Papa d'avoir été là, même depuis ta récente absence.

À ma mère Marguérite, un merci de tout cœur pour les valeurs de persévérance, de courage et d'attachement à l'essentiel que tu m'as transmises, comme à chacun de mes sœurs et frère.

À Philippe, mon frère, dont l'excellence intellectuelle a toujours été pour moi un stimulant irremplaçable.

À Philomène, ma sœur, pour le symbole d'honnêteté que tu représentes dans ma vie. Je te dis merci pour les mots d'encouragement que tu m'as toujours prodigués surtout dans les moments où mon courage et ma motivation ont vacillé.

À Salomé ma sœur, devenue Sr. Marielle, dont la réussite professionnelle a toujours été pour moi un merveilleux motif de fierté et d'encouragement.

À Justine, ma sœur, dont la sagesse face aux événements de la vie constitue pour moi une référence de très grande valeur.

À ma nièce Freundlich et à mes neveux Davis, Rodrigue, Didier, Credo et Marc, un merci infini de votre présence et de votre innocence qui constituent une source d'émerveillement et un symbole de potentialité inouïe.

À Justin Attipou mon beau-frère dont les points de vue très pragmatiques et fort constructifs ne m'ont jamais manqué chaque fois que j'en ai eu besoin. Merci beaucoup Fo-Justin.

À Aimée G., un merci infini pour les centaines de fois que tu m'as appelé pour demander comment allait mon travail.

Enfin, à vous collègues et amis¹, inestimables sources d'inspiration, qui avez constamment témoigné votre confiance en ce dont vous m'avez toujours estimé capable, je voudrais dire un merci infini de votre proximité de cœur et d'esprit.

¹Tom et Jean Makichuk, Romain Dessou, Constantin Kamassa, Étienne Amouzou, Magloire Amevor, Godfried Moglo, Émile Nossi, Rufin Ratime et Édith Chartier, Pierre Sossou, Jean-Pierre et Léontine Kavege, Robin Hill, Robert Downey, Antoine Lamadokou, Augustin Agbeve, Donald Fadaz, Arnaud Soton, Simplicie Mensah, Placide Tefe, Patrick Boulet, Patrick Esse Govina, Urbain et Virginie Ahonda, Euloge Dokpo, Épiphanie et Elvire Djani, Cyprien Kpodzo, Isaac J. Gaglo, Justin Abidi, Kangni Djagoe-Kangni, Franck Somali, François Sobo, Charles Idoh, Maryse Quashie, Mary Lembo, David et Yvonne Lembo, Akila Ahouli, Nuah Makungu, Derek Armstrong, Alain et Hubertine Adoukonou, Sherin Emmanuel, Médard Avegnon, Sophie Ayassou, Lynda Adade, Bernadette Kassi-K, Sébastien Attiogbe, Vincent M., Guy G-Benissan, Sherry Wang, Victor N., Abdi R., Léonel V., Mohamed Tchakala, Mo Amarouche, Bakary Diallo, El Hadj Amani, Nicolas Kpatcha, Mary-Ann McManus, Christian Djohossou, Henri-Thierry S., Nestor Fils-Aimé, Jules Hunkpati, Germain Apeatroh, Edem Awumey, Karin A., Michael Peirce, B.O., pour ne citer que ceux-ci.

Introduction générale

Cette recherche porte sur les changements et l'évolution² des universités conventionnelles sous l'effet de l'avènement des technologies de l'information et de la communication (TIC), en particulier l'Internet. Dans le paysage universitaire actuel, la présence des TIC s'observe à deux niveaux. D'une part, il y a l'utilisation qui en est faite « sur campus » dans l'enseignement en présentiel, et d'autre part, le recours aux TIC est devenu nécessaire dans les formations ouvertes et à distance. Ces initiatives constituent, de notre point de vue, des indicateurs d'une université conventionnelle se transformant non seulement dans sa dimension organisationnelle (pour l'offre des cours) mais également dans ses aspects techno-pédagogiques.

Notre perspective de recherche consistera à explorer, par le truchement d'une recherche empirique à travers des universités canadiennes, l'étendue de cette transformation notable en cours et faire ressortir les formes que prend déjà l'institution universitaire et celles qui la caractériseront encore au cours des prochaines années. S'achemine-t-on vers un modèle bimodal pour toutes les universités? Y a-t-il d'autres modèles d'universités en voie d'émergence et quel avenir pour les universités-campus? Quelles sont les exigences pédagogiques dans un tel contexte? Et les technologies à utiliser, outre le fait que ce sont des technologies de la communication relatives au web, y aurait-il besoin qu'elles aient des caractéristiques spécifiques pour que soient possibles de nouvelles méthodes d'enseignement universitaire (dimension pédagogique) et que des modèles nouveaux d'universités puissent émerger de leur intégration (dimension institutionnelle/organisationnelle)? Ces questions traduisent la perspective de cette recherche.

La raison d'être de cette thèse reste avant tout le fait qu'il n'y a pas d'études empiriques sur les formes probables que prennent et pourraient prendre les universités campus sous l'effet de l'utilisation croissante des TIC. Les études existantes portent davantage sur les expériences et projets en matière d'enseignement à distance et sur certains aspects de l'intégration des technologies à l'enseignement et à l'apprentissage à l'université. L'intérêt de cette thèse est donc lié à l'absence de recherches sur cette dimension de la transformation des universités conventionnelles et des perspectives pédagogique et technologique allant de pair avec cette évolution.

²Nous entendons le terme *d'évolution des universités* au sens de transformation et de changement organisationnel, pédagogique et technologique des universités. En même temps, il implique non seulement un changement, une transformation, mais davantage un effet mélioratif de ces changements dans les pratiques universitaires. Ainsi, au lieu d'utiliser le terme de *changement* ou de *transformation* tout court, à l'instar d'autres chercheurs comme Fullan (2007, 2008), nous avons opté pour celui d'*évolution*.

Plus précisément, notre travail s'effectuera non pas en nous inscrivant dans une logique de remplacement de l'institution universitaire telle que connue jusqu'à ce jour, mais davantage d'évolution de l'université (Samarawickrema et Stacey³, 2007; Inoue⁴, 2007; Lorenzetti, 2005; Seale, 2003⁵), sous l'influence de l'intégration des technologies nouvelles et de l'Internet en particulier pour ses activités académiques d'enseignement et d'apprentissage. Nous nous inscrivons ainsi dans la logique des chercheurs qui, à l'instar de Rajasingham (2006), constatent qu'avec les continuelles avancées technologiques dans plusieurs pays, le paradigme de l'enseignement supérieur a déjà commencé à changer (Fullan, 2007, 2001). Nous partageons également les vues de Campbell-Gibson (2000) qui estime que l'impact de la nouvelle technologie sur les changements dans la culture organisationnelle et les pratiques de travail à l'université est l'ultime dilemme le plus désorientant dans l'enseignement supérieur.

De ce fait, l'apport de cette recherche se justifie par son rapport aux changements qui interviennent dans les universités. Comme le résume Seale (2003), avec l'utilisation et l'implantation des technologies éducatives en leur sein, les universités ont changé leur identité. De quelle manière et jusqu'où peut aller ce changement d'identité des universités, quelles sont les formes que prennent les universités avec l'avènement des TIC et de l'Internet en particulier, quelles en sont les implications pédagogiques et technologiques, et quels sont les problèmes éventuels que tous ces changements sont susceptibles de poser aux universités? Telles sont les questions auxquelles répondra ce travail de recherche.

Dans le premier chapitre consacré à la problématique, nous présenterons d'abord les définitions de l'université, à partir de différentes sources dont le dictionnaire actuel de l'éducation, l'Encyclopedia Universalis, Le Nouveau Petit Robert. Nous en ferons ressortir les limites et présenterons une redéfinition plus orientée vers la perspective de la recherche.

Le deuxième moment du premier chapitre consistera à présenter et à discuter sommairement quelques éléments historiques ayant entraîné des changements dans le fonctionnement et l'organisation des universités tels que la massification de l'enseignement supérieur et la croissance des effectifs, mais aussi les politiques gouvernementales, les forces du marché, l'économie de la connaissance,

³ Ces deux chercheurs, dans une étude de cas portant sur une large université australienne, utilisent le terme d'*evolving institution* pour qualifier le phénomène de l'utilisation de plus en plus croissante et généralisée des TIC par les universités conventionnelles partout dans le monde pour donner des cours aux étudiants *on campus* et *off campus*.

⁴Inoue (2007) utilise pour sa part le terme de *silent revolution* pour désigner les transformations que l'éducation en ligne fait subir aux universités.

⁵Seale (2003) utilise les termes d'*evolution* et de *revolution*.

l'internalisation de l'enseignement supérieur et de la formation continue, de même que l'avènement des nouvelles technologies nommément l'Internet. Les sources auxquelles nous puiserons pour construire cette partie sont des rapports de l'UNESCO (2005) et de l'OCDE (1993), quelques essais comme ceux de Rémond (1979), Meulemeester (2005) et Freitag (1995), de même que plusieurs travaux scientifiques tels que ceux de Fisser (2001), Levine (2000), Bates (2001), De Boer, Boezerooy et Fisser (2003), Brown (2002), Xu & Meyer (2007), Ives, Mcwhaw & De Simone (2005), Nworie & McGriff (2001), Guri-Rosenblit (2001), Harassim (2000), Dringus (2000).

La troisième idée-phare du premier chapitre est relative à l'adoption progressive d'Internet par les universités, un avènement porteur de possibilités d'utilisation inédites dans la pratique et l'organisation de l'enseignement universitaire. A cet égard, les statistiques, selon les recherches de Allen & Seaman (2004, 2007) indiquent que 81% des universités offrent au moins un cours entier en ligne, 67% reconnaissent l'éducation en ligne comme un point important de stratégie à long terme pour leurs institutions, et on note 21% d'augmentation des inscriptions en ligne, chaque année, depuis 2002. Nous rapportons également certaines raisons pour lesquelles les universités adoptent les technologies (cf. Karsenti et Larose, 2001; Guri-Rosenblit, 2001; CREPUQ, 1999), ainsi que les différents modèles d'utilisation d'Internet à l'université (Marchand et Loisier, 2003; Paquette, 2002; Guri-Rosenblit, 2001; Hanna, 1998). En conclusion à ce troisième point de la problématique, nous retiendrons, suite aux travaux de Samarawickrema et Stacey (2007), Salter, Richards et Carey (2004) et Baer (1998) que l'utilisation d'Internet en enseignement à l'université se fait essentiellement soit sous la forme d'une partie d'un cours ou d'un programme disponible en ligne, en complément aux cours suivis en présentiel, pour étudiants réguliers inscrits aux cours sur campus, soit sous la forme d'un programme entier dispensé à distance à l'intention des étudiants n'assistant pas aux cours sur campus.

Déoulant de ce qui vient d'être mentionné, le quatrième point de la problématique est consacré aux deux principales tendances procédant de l'intégration et de l'utilisation d'Internet à l'université: la tendance « sur campus » (*on campus*) et celle « hors campus » (*off campus*). Le développement du modèle « hors campus » avec la flexibilité institutionnelle conférée par les cours à distance prend une grande ampleur dans le contexte universitaire nord-américain. Trois universités illustrent avec éloquence cette situation. D'après les travaux de Bacsich (2004, 2009), l'*University of Phoenix* compte 109 000 étudiants en ligne (soit 50% du corps étudiant), l'*University of Maryland*, 110 000 étudiants en ligne; et selon les projections de Moe et Blodget (2000), l'*Athabasca University* au Canada comptera 45 millions d'étudiants en ligne avant 2025. Pour illustrer le fait que de plus en plus d'universités conventionnelles

offrent des cours à distance, une situation facilitée par les nouvelles technologies, nous présentons les différentes formes de formations ouvertes et à distance dans les universités nord-américaines.

Après ce portrait étayant les changements actuels qui surviennent dans les universités avec des exemples tirés du paysage universitaire nord-américain, nous passons aux problèmes et aux conséquences de cette situation pour les universités et leurs acteurs. C'est le cinquième moment de la problématique. À ce niveau, les principales références s'appuyant sur les travaux d'Allison et DeBlois (2008), Moody et Kindel (2004), Fullan (2007), Nworie (2007), White (2007), Hardy (2005), Dirckinck-Holmfeld et Lorentsen (2003) et Kershaw et Safford (1998, 2001), Garrison et Arbaugh (2007), etc. révèlent que les défis les plus importants que l'intégration et l'utilisation des TIC à l'université posent à l'institution et aux acteurs sont relatifs notamment à la gestion du changement, à l'e-learning, à la planification stratégique et au système de gestion des cours.

Le sixième et dernier point de la problématique est celui où nous posons le problème de la recherche justifié par ce que nous avons convenu d'appeler le chaînon manquant de l'apport empirique. En d'autres termes, les descriptions identifiées dans la littérature sur la transformation, sous l'effet des nouvelles technologies, des universités conventionnelles tiennent plus souvent de prédictions spéculatives et intuitives plutôt que reposant sur des recherches empiriques. Dans la même logique, nous exposerons les pertinences scientifique et sociale de la recherche pour clore ce premier chapitre.

Le deuxième chapitre est celui du cadre théorique de la recherche. Nous avançons en premier lieu une définition de l'enseignement à distance, pour le comprendre ensuite à travers deux cadres de référence possibles: une perspective historico-technologique de l'enseignement à distance et un cadre de référence relatif à l'internationalisation de l'enseignement supérieur. Puis, nous reprendrons succinctement le problème de recherche. Sera ensuite présenté le modèle multiréférencé tridimensionnel bâti à partir d'éléments théoriques et conceptuels afférents à la pédagogie, l'infrastructure technologique et le changement organisationnel, comme nous l'indiquons plus tôt dans le résumé. Enfin, nous mentionnerons les questions de recherche et le profil envisageable quant au terrain de recherche et aux participants à la recherche.

Le troisième chapitre, le cadre méthodologique, part d'un échantillonnage en cascade contrastée reposant sur le background des répondants. Ces derniers, responsables ou experts des centres de pédagogie universitaire (ou autres centres et services universitaires en rapport avec l'utilisation des technologies nouvelles pour l'enseignement et la pédagogie universitaire) constitueront le groupe de personnes auprès de qui nous recueillerons un point de vue global et représentatif des effets de

l'influence de l'utilisation croissante des nouvelles technologies sur les universités conventionnelles, dans les trois différents aspects institutionnel, pédagogique et technologique. Au total, vingt-quatre sujets auront été interrogés, provenant de quinze universités au Québec et en Ontario, dans lesquelles nous avons vérifié préalablement l'utilisation des TIC à la fois pour les cours en présentiel et les formations ouvertes et à distance. Ces éléments essentiels du cadre méthodologique où toute la méthode sera détaillée (prise de contact avec les participants, collecte des données, codage et analyse des données, etc.) seront précédés par la présentation de la posture épistémologique, de l'enjeu et du type de recherche: une recherche exploratoire contextuelle qui décrit la situation actuelle de transformation des universités conventionnelles.

Ensuite, précédés d'une introduction, les chapitres quatre, cinq et six sont des articles qui rendront compte des résultats de recherches, et traiteront respectivement des trois axes institutionnel, pédagogique et technologique de la recherche. Le chapitre quatre a pour titre « Les modèles probables de transformation et d'évolution des universités conventionnelles sous l'effet des technologies de l'information et de la communication »; le chapitre cinq s'intitule « Considérations d'ordre pédagogique dans un contexte universitaire marqué de plus en plus par l'enseignement et l'apprentissage en ligne »; et le sixième est titré « Quelles technologies pour une évolution pédagogique et institutionnelle des universités conventionnelles? ». Chacun d'eux est précédé par un résumé et une note indiquant la revue de publication projetée.

Enfin, suivent la discussion générale des résultats de la recherche, la conclusion de la thèse, les recommandations et certaines perspectives de recherches.

CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE

Introduction

Dans ce premier chapitre consacré à la problématique, nous présenterons d'abord l'université comme une institution ayant beaucoup évolué dans son histoire dans des contextes différents et pour des raisons diverses (1.1). Ensuite, nous aborderons les raisons contemporaines d'évolution de l'institution universitaire, spécialement l'adoption progressive d'Internet par les universités (1.1.2 et 1.1.3). Nous allons ensuite préciser les deux principales tendances découlant de l'intégration et de l'utilisation d'Internet à l'université (1.2). La tendance « sur » campus (1.2.1) et la tendance « hors campus », notamment les formes principales de formations ouvertes et à distance retrouvées dans les universités nord-américaines (1.2.2) suivies des fondements pédagogiques des formes de formations à distance répertoriées. Suivra le problème de recherche qui ressort du manque de recherches pour identifier les modèles probables d'universités pouvant être issus de la transformation des universités conventionnelles (1.3). Cette partie débouchera sur la précision des pertinences scientifique et sociale de la recherche (1.4) et l'utilité de la recherche (1.5).

1.1. Un aperçu des contextes historiques d'évolution de l'institution universitaire

Étant donné que ce travail porte sur l'institution universitaire inscrite dans un mouvement de transformation, nous définissons d'abord l'université (1.1.1.), présentons quelques notes sur l'évolution des universités au 20^e siècle et à l'aube du 21^e (1.1.2.), et traitons en dernier lieu des raisons de l'adoption progressive d'Internet par les universités (1.1.3.).

1.1.1. Définition du concept d'université

En matière de définitions, nous retenons une première, celle de l'*Encyclopedia Universalis* qui définit l'université⁶ comme étant « faite pour l'élaboration critique du savoir, pour la transmission méthodique du savoir, pour la remise en question perpétuelle du savoir. »⁷ Cette définition réfère à la fonction de l'université.

Le « Nouveau Petit Robert », de son côté, définit l'université dans une acception plutôt structurelle et organisationnelle en tant qu'« établissement d'enseignement supérieur constitué par un ensemble d'unités de formation et de recherche, d'instituts, de centres et de laboratoires de recherche.»⁸ Cette définition s'attache davantage à la nature de l'université et à ses structures constitutives.

Enfin, Legendre⁹ (1993), dans le « Dictionnaire actuel de l'éducation », se fonde sur une définition de l'UNESCO et relève que l'université est une institution d'enseignement supérieur et de recherche qui peut décerner des diplômes de baccalauréat et d'études avancées (maîtrise et doctorat), et qui participe à l'évolution du savoir. La même source précise, quant à ses finalités, que l'université vise la compréhension générale d'une discipline ou d'un domaine au premier cycle, la transmission et la maîtrise de ces mêmes objets d'études aux deuxième et troisième cycles.

Ces trois définitions ont le mérite d'indiquer la fonction des universités, leur fonctionnement en tant qu'institutions, et leurs objectifs disciplinaires et de certification des diplômes. Ce qui reste cependant peu explicite dans ces définitions, c'est le rapport des universités à la société et par conséquent à l'évolution de cette dernière. Car, que ce soient les besoins professionnels de la société, la diversification de la clientèle estudiantine ou encore les nouvelles technologies, il a été constaté que

⁶Le mot « université » vient du latin médiéval *universitas* qui signifie « communauté ». Plus précisément, c'est d'une « communauté d'études » qu'il s'agit, l'*universitas studiorum*.

⁷*Encyclopedia universalis* en ligne: <http://www.universalis.fr/encyclopedie/S181521/UNIVERSITE.htm> consulté le 08 décembre 2007.

⁸ Le Nouveau Petit Robert. Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française. Edition mise à jour de juin 2000.

⁹ In « Dictionnaire actuel de l'éducation », 1993, 2e édition.

l'influence de raisons et d'éléments divers en provenance de la société a influencé, parfois profondément, l'enseignement et l'organisation de l'institution universitaire. Par exemple, la différence entre universités médiévales et celles nées avec les sociétés industrielles est le changement des priorités institutionnelles et de la conception de l'enseignement. Les premières transmettaient un héritage culturel (rôle de transmission et enseignement purement transmissif), les suivantes participaient à la création de la connaissance et au progrès de la société, avec des méthodes d'enseignement moins directives.

Pour approfondir les définitions issues des trois sources, dont le « Dictionnaire actuel de l'éducation », citées plus tôt, la littérature aborde pour sa part la définition de l'université soit comme une institution, appelée à rester autonome (Freitag, 1995), soit comme une organisation sociale complexe soumise aux conditions de changement de son environnement (Sporn, 1996). La première perspective de définition soutient qu'en tant qu'institutions, les universités devraient s'en tenir à leur finalité, celle de cultiver et de développer la vie de l'esprit, l'esprit de la connaissance, la volonté et la puissance de la compréhension, la faculté de juger. Dans cette optique, l'institution universitaire devrait transmettre pédagogiquement des connaissances disciplinaires et non travailler à des programmes ponctuels ou à des études dites opérationnelles. Pour la deuxième perspective de définition, bien que les universités aient une culture spécifique, la culture universitaire a la capacité de s'adapter aux changements, pourvu qu'ils soient bien gérés et que leur intégration se fasse de manière stratégique.

À partir de ces différentes considérations, nous retenons par inférence, qu'une université n'est pas seulement un établissement postsecondaire, d'enseignement et de recherche. Elle est aussi une organisation soumise aux aléas et opportunités qu'apporte la société qui l'entoure, l'abrite et lui fournit en temps et lieu des outils pour son fonctionnement et qui par moments conduisent à la transformer dans son rapport à la pédagogie, aux médias d'enseignement et à la société.

Dans cette logique, on peut comprendre que l'avènement des technologies de l'information et de la communication ait sa part d'incidence sur le visage actuel des universités, aussi bien sur l'enseignement et l'apprentissage que sur l'organisation institutionnelle.

Dans le paragraphe suivant, nous abordons les caractéristiques de l'institution universitaire au dernier siècle et au début de l'actuel, en mettant en relief quelques raisons de son évolution récente.

1.1.2. Quelques raisons des changements intervenus au sein des universités au 20^e siècle et au début du 21^e siècle

Davantage au cours du 20^e siècle qu'autrement dans les siècles précédents, les universités, tant en Europe qu'en Amérique du Nord, ont connu de profondes transformations dont la plus évoquée est celle de la massification de l'enseignement supérieur (Rapport mondial de l'UNESCO, 2005; OCDE, 1993). Rémond (1979), dans ses analyses sur la situation contemporaine des universités, démêle la complexité des facteurs de ces mutations. Il explique que depuis la fin des années soixante, la croissance des effectifs dans les universités a été l'élément déclencheur de leur évolution actuelle.

Middlehust (2003), Fisser (2001), Levine (2000), Bates (2001) relèvent aussi que l'institution universitaire a été assez souvent exposée à des influences extérieures de changement, tandis que De Meulemeester (2005) et Freitag (1995) soutiennent que ces influences ont parfois conduit l'université à connaître des périodes de crise et d'incertitude quant à son avenir et ses raisons d'être. Pour De Boer, Boezerooy et Fisser (2003), d'autres influences extérieures contemporaines sur les universités et leur fonctionnement sont les politiques gouvernementales, les forces du marché, l'économie de la connaissance, l'internalisation de l'enseignement supérieur et de la formation continue.

Dans le cadre de cette recherche, ce sont les percées technologiques dont l'Internet et l'émergence d'une panoplie de nouvelles technologies de l'information et de la communication qui retiennent notre attention. D'une part à cause de la nouveauté socio-historique du phénomène, et d'autre part parce que leurs effets sur les modes d'enseignement dans les universités et sur les méthodes pédagogiques sont autant d'éléments à nourrir des réflexions plus riches sur l'évolution des universités. Brown (2002) écrira à cet effet que personne ne sait encore quelles seront les transformations qu'entraînera le Web, notamment sur les universités.

À l'heure actuelle, les technologies de l'information et de la communication, en particulier l'Internet, permettent aux universités d'offrir les programmes d'enseignement en ligne (qui délocalisent la formation universitaire). Parallèlement, ces technologies sont également intégrées et utilisées dans l'enseignement sur campus (Xu et Meyer, 2007; Ives, Mcwhaw et De Simone, 2005 ; Nworie et McGriff, 2001; Guri-Rosenblit, 2001; Harassim, 2000 ; Dringus, 2000).

Dans cet ordre d'idées, l'avènement d'Internet, comme nous le montrons de façon plus détaillée dans le prochain paragraphe, a apporté des possibilités d'utilisation inédites dans la pratique et l'organisation de l'enseignement universitaire et des changements quant à la nature même des

universités, du moins selon ce que rapporte la revue de la littérature et ce qui s'observe dans les universités.

1.1.3. Les raisons de l'adoption progressive des nouvelles technologies par les universités

Que dit la littérature sur les raisons qui conduisent les universités à utiliser l'Internet et les technologies de l'information et de la communication (TIC) en général dans les pratiques universitaires ? Dans cette sous-partie, nous définissons les technologies de l'information et de la communication (TIC) et indiquons les raisons de leur intégration à l'université (1.1.3.1) avant de déboucher sur les deux principaux modèles ou tendances qui découlent de leur intégration et utilisation dans la sous-partie subséquente (1.2).

1.1.3.1. Définition des technologies de l'information et de la communication (TIC) et raisons de l'utilisation des nouvelles technologies à l'université

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont des outils techniques qui permettent et favorisent la communication et les échanges entre plusieurs individus.

Par technologies de l'information et de la communication (TIC), on entend les ordinateurs, les communications par satellite, la robotique, la télévision par câble, le courrier électronique, les jeux électroniques, les équipements de bureau automatisés, l'Internet, le Web, etc. Cette liste concorde par ailleurs avec ce qu'avance l'*Information Technology Association of America* en matière de technologies de l'information¹⁰.

Dans le cadre de ce travail, les TIC désigneront plus souvent qu'autrement l'Internet, le Web, les ordinateurs en réseaux et leurs applications dans le domaine éducatif.

En ce qui concerne les raisons de l'intégration des TIC¹¹ à l'enseignement supérieur, Karsenti et Larose (2001), s'inspirant d'un rapport du CREPUQ¹² (1999), rapportent que les avantages qui

¹⁰ <http://www.itaa.org/>

¹¹ Nous nous inspirons de Karsenti et Larose (2001, p.2) qui relèvent que la littérature scientifique offre plusieurs acronymes pour désigner les technologies de l'information et de la communication (TIC). Au-delà de quelques nuances, précisent ces deux auteurs, ces acronymes peuvent faire référence à la nouveauté d'une technologie (NTIC), à des nouvelles technologies tout cours (NT) ou à des nouvelles technologies de l'information (NTI), à des technologies utilisées uniquement en

pourraient servir de raisons pour l'intégration des TIC en pédagogie universitaire sont une plus grande efficacité de l'enseignement; un taux d'obtention de diplômes supérieur à celui des dernières années; des ressources documentaires plus facilement accessibles; le développement de nouveaux marchés locaux et en dernier lieu une présence accrue sur les marchés mondiaux de la formation.

Guri-Rosenblit (2001) pour sa part relève l'objectif d'améliorer les systèmes administratifs universitaires, mentionne l'impact supposé sur la production et la dissémination des connaissances, et souligne la perspective d'un plus grand accès à l'enseignement supérieur.

Pour ces raisons, les ressources technologiques à base d'Internet notamment sont désormais disponibles au sein des universités conventionnelles. Et pour l'enseignement, ces technologies servent aux cours hybrides pour les étudiants réguliers qui suivent des cours en présentiel. En même temps, les étudiants non traditionnels ou hors campus sont desservis, grâce à ces ressources technologiques, dans le cadre d'une éducation entièrement à distance.

Ainsi, comme expliqué dans les travaux de Samarawickrema et Stacey (2007), Salter, Richards et Carey (2004) et Baer (1998), l'utilisation d'Internet à l'université sert-elle essentiellement à l'enseignement. Soit sous la forme d'une partie d'un cours ou d'un programme disponible en ligne, en complément aux cours suivis en présentiel, pour étudiants réguliers inscrits aux cours sur campus; soit sous la forme d'un programme entier dispensé à distance à l'intention des étudiants n'assistant pas aux cours sur campus.

Ces deux principales raisons d'utilisation des technologies pour l'enseignement universitaire, à savoir celle « sur campus » et celle « hors campus », illustrent spécifiquement la réalité de l'évolution actuelle des universités conventionnelles. C'est ce que nous développons dans la suite de ce chapitre sur la problématique, avant de poser le problème de recherche.

1.2. Les deux principaux modèles ou tendances découlant de l'intégration et de l'utilisation des nouvelles technologies à l'université

Comme annoncé, les deux principales tendances d'utilisation des technologies à l'université sont la formule « sur campus », avec ce qu'elle comporte comme démarches d'intégration des TIC à l'enseignement en présentiel (1.2.1.) et celle « hors campus » que nous illustrons notamment avec les

éducation, en enseignement (NTICE, TICE), à des technologies éducatives (TE), à des nouvelles technologies éducatives, ou encore à des nouvelles technologies de la formation (NTF).

¹²CREPUQ : Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec.

formations ouvertes et à distance de plus en plus présentes dans le contexte universitaire nord-américain (1.2.2.).

1.2.1. La tendance « sur campus » (*on campus*)

Nous traitons dans cette rubrique de la question de l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement « sur campus » et de la logique de l'innovation qui la sous-tend.

1.2.1.1. La question de l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement « sur campus »

Lorsqu'il est question d'utilisation des TIC dans les activités d'enseignement au sein des universités conventionnelles, on entend évoquer l'innovation et l'importance de « modèles d'intégration » des TIC.

Si l'idée d'innovation est souvent mentionnée et mise en valeur chaque fois que la question d'introduction et d'implantation des TIC à l'université est soulevée, c'est au regard du présupposé selon lequel les technologies nouvelles ont le potentiel d'apporter de la valeur ajoutée dans les pratiques universitaires notamment en enseignement et en apprentissage (Tomei, 2007; Maloney, 2007; Schmidt, 2006; West et Graham, 2005) en en faisant évoluer les méthodes traditionnelles.

Allant de pair avec l'idée d'innovation, la question de l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) renvoie concrètement à la mise au point d'environnements virtuels au service des pratiques de formation, d'enseignement et d'apprentissage. Ces initiatives novatrices, il importe de le mentionner, impliquent de nouvelles méthodes d'enseignement axées sur l'apprentissage collaboratif et coopératif (Mishra et Koehler, 2006; Campos, 2002; Viens, 2001; Comeaux, Huber, Kasprzak et Nixon, 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998 ; Dessaint, 1995; Ellsworth, 1997, 1994).

L'intégration des TIC réfère ainsi aux activités d'enseignement et d'apprentissage dans un environnement non conventionnel qui favorise si possible la collaboration, la coopération et l'interaction autant entre professeurs et étudiants ainsi qu'entre apprenants eux-mêmes. L'objectif, souligné par plusieurs chercheurs, étant de faire en sorte que l'adoption et l'utilisation des TIC se fassent dans une

logique nouvelle d'acquisition des connaissances et de mise en commun des habiletés individuelles au service de la recherche de solutions aux problèmes.

Ceci dit, la question de l'intégration des TIC dans les pratiques d'enseignement sur campus fait appel à une autre donne, celle des modèles d'intégration. Lesdits modèles ont été souvent conçus dans le souci d'assurer une implantation réussie de ces technologies dans la culture universitaire.

De la revue de la littérature que nous avons effectuée, les modèles les plus couramment utilisés sont le modèle du champ de forces de Colerette et Delisle (1982), le modèle diffusionniste de Rogers (1995), le *Technology Acceptance Model* de Davis (1986), le modèle de Depover et Strebelle (1996), le modèle de Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997), le modèle de Morais (2001), la méthode d'ingénierie des systèmes d'apprentissage (Henri, 2001), l'approche du Learn-Nett décrite par Charlier et Peraya (2003), le modèle de Raby (2004), le modèle ASPI mis au point par Peraya et Jaccaz (2004), Le '*T5*' *Design Model* de Salter, Richards et Carey (2004), le modèle *RIPPLES* de Surry, Ensminger et Haab (2005) et le *Learning Technology Practice Framework (LTPF)* développé par Carr (2005).

Nous retiendrons que l'utilité et le but ultime de ces modèles sont de servir de fondement théorique à la conception des environnements technologiques (dispositif de formation, campus virtuel, etc.) et de proposer une démarche d'implantation et d'utilisation optimale de ces technologies. Il est donc important pour les institutions universitaires de choisir des modèles qui conviennent à la culture des acteurs, leur permettant de tirer meilleur parti du potentiel médiatique des technologies et de traiter adéquatement la complexité de la situation d'apprentissage médiatisé qui, dans un paradigme éducatif centré sur l'apprentissage, fait intervenir et interagir plusieurs acteurs, facteurs et ressources multiples. Peraya et Viens (2006) ont suggéré à cet effet qu'avant de concevoir un modèle d'intégration des TIC, il importe de procéder avant tout à une analyse des besoins après évaluation du dispositif de formation, et identifier ensuite les compétences visées, définir les rôles, procéder à la scénarisation, à la médiatisation du contenu et du système et à l'articulation présence/distance.

Ainsi, pour créer des espaces virtuels et des environnements de cours hybrides qui prennent de l'importance dans l'enseignement traditionnel pour étudiants réguliers sur campus, il y a des démarches et des modèles d'intégration des TIC pour guider l'innovation au sein des universités conventionnelles.

Nous passons à présent à la deuxième tendance, celle « hors campus », seconde finalité de la présence actuelle des TIC à l'université.

1.2.2. La tendance « hors campus » (*off campus*) et les formations ouvertes et à distance dans les universités nord-américaines

Mis à part le précédent modèle *on campus* d'utilisation d'Internet dans le contexte universitaire dont nous venons de rapporter l'objectif, les exigences en matière de démarches d'intégration, les avantages sur l'enseignement et les modèles d'intégration en usage, il y a une autre vision qui envisage de changer plus ou moins fondamentalement les structures organisationnelles postsecondaires d'enseignement et d'apprentissage (Baer, 1998). Cet autre modèle organisationnel est celui des formations ouvertes à distance, et sa variante radicale consiste dans les universités virtuelles¹³, les *new technology-based universities*, selon l'expression de Guri-Rosenblit (2001).

Sous l'appellation donc de modèle « hors campus », nous traitons précisément des formations ouvertes et à distance dispensées par les universités conventionnelles. En effet, l'Internet a beaucoup apporté à la tradition de l'éducation à distance dans les universités conventionnelles, à telle enseigne que presque toutes les universités de nos jours adoptent ces initiatives d'enseignement à distance. Une situation qui, vu sa généralisation croissante dans l'enseignement supérieur (Kerr, Rynearson et Kerr, 2006; Guri-Rosenblit, 2001; Evans et Nation, 2000; Selinger et Pearson, 1999; Trow, 1999; Littleton et Light, 1999; Bates, 1995, 1999; Khan, 1997; Rumble, 1996), nous fait parler d'un phénomène d'évolution des universités conventionnelles, comme nous l'avons indiqué plus tôt.

Pour illustrer ces transformations en cours dans les institutions universitaires sous l'effet de l'utilisation des technologies éducatives au service de l'enseignement à distance, nous présentons dans le prochain sous-titre les formes et exemples d'initiatives actuelles de formations ouvertes et à distance présentes dans les universités nord-américaines, contexte universitaire sur lequel porte cette recherche (1.2.2.1.).

¹³ Phoenix University et Western Governors University aux Etats-Unis en sont les exemples classiques.

1.2.2.1. Les formes de formations ouvertes et à distance présentes dans les universités nord-américaines

Parmi les pays les plus concurrentiels dans le domaine de l'enseignement à distance au niveau universitaire, figurent les États-Unis qui ont le plus développé ce type d'offres de cours, mais aussi l'Australie, l'Angleterre, le Canada et certains pays européens, rapportent Didri et Chouinard (2003); et le phénomène se généralise de plus en plus dans l'enseignement supérieur, précisent Kerr, Rynearson et Kerr (2006), Guri-Rosenblit (2001), Evans et Nation (2000), Selinger et Pearson (1999), Trow (1999), Littleton et Light (1999), Bates (1995, 1999), Khan (1997), Rumble (1996).

S'agissant précisément de l'Amérique du nord, le nombre d'institutions universitaires dispensatrices de ce type de programmes s'élève à des centaines selon les estimations de Dussert (2004). Trois universités illustrent avec éloquence cette situation dans le contexte universitaire nord-américain. D'après les travaux de Bacsich (2004, 2009), l'*University of Phoenix* compte 109 000 étudiants en ligne (soit 50% du corps étudiant), l'*University of Maryland*, 110 000 étudiants en ligne; et selon les projections de Moe et Blodget (2000), l'*Athabasca University* au Canada comptera 45 millions d'étudiants en ligne avant 2025. Dans les universités canadiennes, les formations ouvertes et à distance n'ont pas la même ampleur que celles des universités américaines, mais elles ont l'avantage d'être plus ciblées et moins éparpillées que celles présentes aux États-Unis.

À travers la recension des initiatives de formations ouvertes et à distance dans le paysage de l'enseignement universitaire nord-américain et en cherchant à opérer une classification dans cette diversité, nous nous sommes aperçus que les formes et modèles existants se classent difficilement selon un critère unique et avons retenu un total de onze sous-critères non entièrement exclusifs¹⁴ que nous avons reclassés dans trois grandes catégories. La première se fonde sur le mode d'offre de cours en considérant les outils utilisés (critère médiatique), ensuite une distinction des institutions au regard de l'organisation de l'offre de cours (critère organisationnel) et enfin une différenciation tenant compte de la caractérisation nominale des institutions universitaires dans leur rapport à l'Internet pour la diffusion des cours à distance.

Le critère médiatique regroupe le modèle mixte ou hybride¹⁵ (par opposition aux formations

¹⁴ Ces sous-critères ne sont pas entièrement exclusifs pour la simple raison qu'il a été difficile voire impossible de trouver de faire une liste détaillée de critères qui ne se recourent pas.

¹⁵ Le mode d'apprentissage mixte désigne l'utilisation conjointe du e-learning et du mode classique d'apprentissage appelé souvent "présentiel". En général, l'apprenant va ainsi alterner entre des sessions à distance en ligne et des sessions en face-à-face avec le ou les formateurs (cf. <http://www.educnet.education.fr/dossier/eformation/notion->

entièrement à distance) dans lequel plusieurs universités se sont engagées comme en rendent compte Olapiriyakul et Scher (2006) de même que Samarawickrema et Stacey (2007). Sous le critère médiatique, nous avons regroupé également les formations à distance utilisant l'Internet comme médium exclusif (typique du modèle entièrement à distance) et le modèle du médium multiple dans lequel l'Internet est associé à d'autres ressources traditionnelles. Le dernier élément de cette catégorie réfère aux formations à distance fonctionnant soit en mode synchrone, soit en mode asynchrone, exclusivement ou inclusivement.

Le critère organisationnel de catégorisation regroupe les consortiums; le modèle de l'institution unique avec des filiales campus à l'étranger; les institutions de formations à distance ciblant un public particulier; les institutions offrant soit un programme unique, soit une variété de filières; et les institutions ayant une couverture internationale.

Enfin, le dernier critère retenu, celui de la caractérisation nominale des institutions universitaires dans leur rapport à l'utilisation de l'Internet pour la diffusion des cours à distance se rapporte aux institutions universitaires dites virtuelles et aux universités conventionnelles offrant des formations à distance.

En annexe, le tableau récapitulatif de la classification que nous avons faite. Ce tableau est daté et purement à titre indicatif. Il ne saurait donc prétendre à l'exhaustivité quant aux exemples d'institutions citées. De plus, vu l'évolution constante des outils et les choix fréquents des institutions selon leur préférence quant au mode d'offre de cours et outils utilisés, les établissements peuvent passer d'une catégorie à une autre, ou répondre aux critères de plusieurs catégories à la fois.

[modularite/apprentissage-mixte-blended-learning](#). Page consultée en février 2010). Cette définition rejoint celle que donne Nissen (2006) des formations hybrides, soit un type de formation qui se caractérise par une "double modalité présentielle et distantielle, appuyée sur l'utilisation d'une plateforme d'apprentissage en ligne et une centration sur l'apprenant". Cependant, alors que le mode mixte traduit généralement l'utilisation conjointe du e-learning et du présentiel, l'hybridation est quant à elle est souvent « comprise comme une conséquence de l'innovation » (Charlier et al., 2006), en ce qu'elle réfère à la mise à distance d'une formation au départ présentielle. Partant de cette nuance, nous précisons de notre point de vue que le terme *hybride* est souvent utilisé à travers la littérature pour caractériser les institutions (université unimodale, bimodale ou hybride) alors que le terme *mixte* réfère plus souvent qu'autrement au contexte d'apprentissage.

1.2.3. Hybridation et bimodalité comme résultante des deux modèles « sur campus » et « hors campus »

De fait, la résultante de ces deux tendances « sur campus » et « hors campus » conduit à l'hybridation des cours à l'université et à la bimodalité des institutions universitaires elles-mêmes. C'est là l'indicateur majeur de la transformation des universités sous l'effet des TIC. C'est d'ailleurs ce constat qui justifie l'entreprise de cette recherche, et nous amène, dans une première démarche, à nous questionner sur les problèmes et conséquences d'une telle situation pour les universités et leurs acteurs (1.2.4), avant d'énoncer dans une deuxième et dernière démarche, le problème de la recherche.

Précisons cependant que, dans le cadre de ce chapitre sur la problématique, nous nous abstenons d'épiloguer outre mesure sur cette situation d'hybridation de plus en plus croissante des cours à l'université et de bimodalité des institutions elles-mêmes. La raison en est que l'hybridation et la bimodalité ne recouvrent pas à elles seules l'étendue de la transformation des universités sous l'effet des TIC, quoiqu'elles soient les indicateurs les plus frappants. Nous attendons donc les résultats de la recherche (quatrième chapitre) pour en parler de manière exhaustive.

1.2.4. Problèmes et conséquences de cette situation de transformation pour les universités et leurs acteurs

Dans une recherche réalisée par Allison et DeBlois (2008) de concert avec le « EDUCAUSE Currents Issues Committee », les décideurs universitaires estiment que les défis les plus importants que l'intégration et l'utilisation des TIC à l'université posent à l'institution et aux acteurs sont relatifs notamment à la gestion du changement, à l'e-learning, à la planification stratégique, au système de gestion des cours, au financement, à la sécurité. Cette recherche a le mérite de faire ressortir les éléments critiques à prendre en considération pour traiter de la question du changement actuel des universités sous l'effet de l'utilisation des nouvelles technologies, sans toutefois présenter des pistes de solutions (sur les plans pédagogique et infrastructurel notamment) ni faire un portrait de la transformation de l'institution elle-même.

Dans le même sens des défis actuellement posés aux universités par l'avènement des TIC, Moody et Kindel (2004) rapportent, comme résultats d'une recherche, que les problèmes sont de deux ordres, les facteurs humains et les facteurs technologiques. Les facteurs humains réfèrent au manque de

temps et de formation que les professeurs ont cités comme contribuant à leur propre manque d'expertise. À ce propos, une suggestion faite par ces derniers est d'assigner un technologue de l'enseignement pour aider les professeurs à concevoir de nouveaux matériels de cours pour utiliser la technologie. Les facteurs technologiques cités mentionnent le fait de ne pas avoir un logiciel à jour, les pannes d'ordinateur au laboratoire, de même que les pertes de temps pour le courrier électronique et les recherches en ligne. Même si Moody et Kindel (2004) rapportent des perspectives de solutions à ces deux ordres de problèmes identifiés, leur recherche reste limitée à une faculté (The Citadel School of Business Administration), et ne donne pas sur un portrait de l'université sous l'effet des diverses initiatives favorisées par l'adoption des TIC. La dimension pédagogique de ces transformations est également passée sous l'éteignoir.

Ainsi, de ces défis et problèmes relevés et présentés Allison et DeBlois (2008) et Moody et Kindel (2004), nous apprécions l'actualité et dans certains cas la pertinence des quelques approches de solutions avancées. Il nous semble cependant que vu l'ampleur de cet avènement de l'utilisation des TIC dans les universités, une recherche qui cernerait le phénomène de manière plus systématique en considérant la transformation de l'université sous la mouvance des nombreuses initiatives relatives aux TIC, sans mettre de côté les versants pédagogique et infrastructurel de l'avènement, serait plus intéressant.

En d'autres termes, comment se transforme réellement l'université et comment peut-on guider ou gérer ces changements notamment sur les plans institutionnel, pédagogique et infrastructurel?

D'un point de vue institutionnel, Fullan (2007) insiste sur l'importance de réorganiser l'université, de transformer la culture universitaire. Kershaw et Safford (1998, 2001) soulignent que la planification est devenue une question centrale pour les universités, à cette époque de transformations induites par l'utilisation des technologies en enseignement (Fenwick, 2004). Dans le même sens, Nworie (2007) estime que les universités devraient instituer en leur sein des services de soutien à la technologie éducative (*Academic Technology Support Services*) qui à leur tour seront amenés à prendre en charge la vision, la mission et les objectifs institutionnels d'enseignement et d'apprentissage des universités. D'autres auteurs tels que White (2007), Hardy (2005), Dirckinck-Holmfeld et Lorentsen (2003) abordent dans le même sens.

Sur le plan pédagogique, Fullan (2007, 2001) estime qu'il importe d'établir des pratiques de partage de connaissances et créer une culture de la collaboration. C'est également le point de vue de Garrison, Anderson et Archer (2000) de même que Garrison et Arbaugh (2007) qui ont modélisé la

collaboration pour le travail universitaire à l'heure de l'utilisation des TIC.

Sur le plan infrastructurel, les considérations sont relatives au choix des technologies les plus appropriées pour une nouvelle culture universitaire, sans réplique des anciennes méthodes. Bement (2007) Olapiriyakul et Scher (2006), Bleed (2006), Garrison et Kanuka (2004), abordent dans le même sens, tandis qu'Allison et DeBlois (2008) décrivent l'infrastructure (la cyberinfrastructure) comme étant désormais les données, les technologies de communication, les outils de collaboration et les communautés de recherche.

Notre problème de recherche étant ainsi ébauché, nous l'étayons dans la sous-section suivante.

1.3. Problème de recherche: le chaînon manquant de l'apport empirique

Un problème de recherche, c'est un manque, un trou, une faille ou encore une lacune dans nos connaissances actuelles sur un sujet donné. On entreprend dès lors de mener une recherche pour combler cette lacune dans l'édifice scientifique. Dans des termes analogues, Chevrier (2004) indique qu'un problème de recherche se conçoit comme un écart conscient que l'on veut combler entre ce que nous savons, jugé insatisfaisant, et ce que nous devrions savoir, jugé désirable. Chevrier (2004) précise en outre que la situation satisfaisante correspond au but avoué de la recherche et à sa finalité.

Au sujet de cette recherche, le problème, c'est-à-dire la lacune que nous visons de combler, c'est le manque d'une recherche empirique sur la transformation des universités conventionnelles sous l'influence des TIC, notamment dans le contexte universitaire nord-américain. La recherche se fondera précisément sur le point de vue de responsables universitaires. Comblé ce chaînon manquant, par le truchement d'une recherche empirique impliquant des responsables de centres de pédagogie universitaires dans des universités canadiennes, tel est le but de cette recherche.

En effet, convenant que l'évolution de l'université s'est souvent faite sous l'impulsion de raisons diverses (socio-historiques, économiques, etc.) comme nous l'avons montré plus tôt dans la première

section de ce chapitre, il est indéniable que depuis une trentaine d'années un autre type de transformation de l'institution universitaire s'est amorcée avec l'avènement des nouvelles technologies.

De l'adoption progressive d'Internet par les universités ont découlé subséquemment des modèles d'utilisation aussi divers que les différentes formes d'intégration de cet outil dans les pratiques universitaires (d'enseignement et d'apprentissage) sur le campus et dans l'éducation à distance.

Cependant, si les recherches précédentes et actuelles (Guri-Rosenblit, 2001; Brown, 2002; Inoue, 2007; Fullan, 2007) reconnaissent que les TIC portent en elles un potentiel extraordinaire pour remodeler partout la nature des environnements d'apprentissage tant pour les universités conventionnelles qu'en éducation à distance, et que la définition d'une claire vision de l'avenir de ce phénomène est la clef pour une implantation efficace des changements en enseignement supérieur, les descriptions sur la transformation des universités conventionnelles identifiées dans la littérature tiennent davantage de prédictions spéculatives et intuitives plutôt que reposant sur des recherches empiriques.

Entre autres considérations théoriques, Guri-Rosenblit (2001) estime que les futures tendances dans le monde académique se rapporteront à cinq domaines. Premièrement, des changements s'observeraient au niveau de l'identité des étudiants, en ce sens où par le passé les étudiants des universités conventionnelles étaient plus jeunes et ceux à distance plus âgés, alors que de nos jours les étudiants des universités conventionnelles deviennent plus âgés et ceux en enseignement à distance plus jeunes. Deuxièmement, Guri-Rosenblit (2001), tout comme Daele et Lusalusa (2003), évoque les nouveaux rôles que devra assumer le corps enseignant relatifs au nouvel environnement modelé par les technologies tels que le travail en équipe pour la conception des contenus à enseigner, la supervision des étudiants, la conduite des séances de discussions en ligne, etc. Troisièmement, les nouvelles formes de génération et de livraison de la connaissance, notamment le passage d'une structure disciplinaire et hiérarchique à un mode contextuel et transdisciplinaire (Gibbons, Limoges, Novotny, Schwartzman, Scott, & Trow, 1994). Quatrièmement, de nouvelles infrastructures organisationnelles seraient requises notamment pour le développement et la livraison des cours. Cinquièmement, il y a ce que Guri-Rosenblit appelle la globalisation et les marchés d'enseignement supérieur. Ce dernier axe de changement annoncé du contexte universitaire sous l'effet des TIC concerne la formation de réseaux internationaux d'institutions universitaires pour faciliter la mobilité des étudiants.

Ces changements annoncés dont nous venons de rendre compte, même si leurs auteurs se fondent sur une situation présente pour anticiper l'évolution des universités dans leurs structures et modes de fonctionnement par rapport notamment à l'enseignement, constituent un des exemples de recherches en

la matière, davantage spéculatives qu'empiriques, surtout en ce qui concerne précisément le contexte universitaire nord-américain. Nous entreprenons donc de combler le manque que constitue l'inexistence d'une recherche empirique sur le sujet.

1.4. Pertinence de la recherche

Nous présentons dans cette section ce en quoi la recherche vaut la peine d'être menée. D'un point de vue scientifique, il sera question d'expliquer son apport au domaine de connaissances, soit la pertinence scientifique (1.4.1.); et ensuite d'un point de vue social, il s'agira de mentionner son apport à la société, en d'autres mots la pertinence sociale de la recherche (1.4.2.).

1.4.1. Pertinence scientifique

La pertinence scientifique¹⁶ de la recherche a trait à son intérêt pour les chercheurs, au caractère novateur de la recherche, à son apport à l'évolution du champ de savoir concerné, en l'occurrence celui de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication en enseignement supérieur.

Le virage vers l'enseignement en ligne au niveau des institutions postsecondaires s'est accru de manière exponentielle au cours de la dernière décennie. Selon Allen et Seaman (2004), les inscriptions pour les cours en ligne continuent de croître au niveau des étudiants et les universités s'attendent à ce que le taux de croissance augmente encore. Les mêmes auteurs rapportent par ailleurs que 80% des institutions universitaires aux États-Unis offrent au moins un cours entièrement en ligne ou un cours mixte, et 67% des universités ont reconnu l'éducation en ligne comme un point important de stratégie à long terme pour leurs institutions (Allen & Seaman, 2007). Si donc les universités s'inscrivent dans ce mouvement des cours en ligne et entrevoient y accorder une considération de premier plan dans leur planification à terme, le sujet mérite qu'on lui consacre des recherches.

Nous rappelons que la présente recherche se veut tridimensionnelle: pédagogique, technologique et institutionnelle. Elle entrevoit d'étudier cet avènement sur un plan pédagogique parce que dans un contexte universitaire nouveau fait d'enseignement entièrement en ligne et de cours hybrides, la question des exigences pédagogiques au service de l'enseignement et de l'apprentissage se pose avec acuité. En cela se justifie, d'un point de vue pédagogique, la pertinence scientifique de cette

¹⁶ "Pertinence scientifique" telle que définie par Jacques Chevrier (2004).

recherche.

La pertinence scientifique du volet institutionnel de cette recherche trouve sa justification dans le fait que les universités relient dorénavant leur développement à long terme à l'avènement des cours en ligne (Allen & Seaman, 2007). Entreprendre donc cette recherche en se préoccupant également des formes émergentes d'enseignement au niveau des universités ainsi en transformation sous l'influence des TIC, nous apparaît compatible avec ce souci de planifier le développement à long terme des universités.

En ce qui a trait au volet technologique de cette recherche, sa pertinence scientifique réside dans la nécessité de faire des choix de technologies non seulement dans la seule optique de diffuser des cours à distance, mais aussi d'avoir un point d'honneur à choisir les outils technologiques à même de répondre adéquatement aux exigences pédagogiques en vue d'un enseignement et d'un apprentissage de première valeur.

1.4.2. Pertinence sociale

La pertinence sociale réfère à l'intérêt que revêt l'usage des technologies dans l'éducation postsecondaire pour les praticiens et les décideurs en matière d'éducation.

En effet, le modèle d'université que nous connaissons porte la marque de la société qui l'a engendré. Ainsi, si la société dont la clientèle universitaire provient, a changé et évolué, l'environnement d'apprentissage propre à l'université est appelé à s'adapter et à suivre le cours de cette évolution (technologique) pour mieux préparer les étudiants aux défis de la société du troisième millénaire (Karsenti et Larose, 2001).

La pertinence sociale de cette recherche s'appréhende également d'un point de vue pédagogique, institutionnel et technologique. La pertinence sociale de l'axe pédagogique réfère à la valeur "pédagogique" des cours à distance et hybrides plus souvent qu'autrement taxés d'éducation de seconde classe. Si cette garantie d'ordre pédagogique venait à être établie, les perspectives et opportunités en matière d'éducation universitaire offertes par ce nouvel avènement pourraient avoir plus de valeur, de considération et de crédibilité aux yeux de la clientèle estudiantine. Également les modèles pédagogiques les plus adaptés aux contextes d'apprentissage en ligne pourront servir aux formations en milieu de travail, à un moment où l'utilisation des ressources technologiques fait faire des pas de géant à ce secteur qu'est la formation professionnelle.

En ce qui concerne l'axe institutionnel, le débat actuel dans l'arène universitaire autour de l'université a souvent rapport avec l'université "tour d'ivoire" *versus* une université d'"utilité sociale". Sans nous engager sur le terrain des choix axiologiques qui sous-tendent ces deux conceptions de l'institution universitaire, nous remarquerons que la pertinence sociale de cet axe a trait au décloisonnement de l'institution. En d'autres termes, par le truchement de l'intégration des technologies au service de l'enseignement, nous estimons que l'université pourra renforcer et développer son rapprochement avec la société. D'une institution culturelle pour des individus membres d'une élite, l'université décloisonnée institutionnellement par l'utilisation des TIC, avec notamment ses formations ouvertes et à distance, devient un espace et un outil de développement social pour les individus, les citoyens, qui peuvent ainsi suivre les cours sans contrainte de temps ni de lieu.

Quant à la pertinence sociale de l'axe technologique de cette recherche, il est de nouveau question de rendre l'université plus connectée avec la société. En effet, le fait que les ressources technologiques souvent utilisées dans la société puissent aussi avoir une utilisation à des fins éducatives favorise le pont entre l'université et la société (utilisateurs et concepteurs de ces outils). En ce qui concerne les utilisateurs, les étudiants (clientèle par excellence de l'université) se serviront plus aisément de ces outils qui leur sont désormais familiers pour mieux réussir leurs études. Quant aux concepteurs de ces outils, en recherchant la valeur éducative de ces technologies pour l'enseignement et l'apprentissage, l'université pave ainsi la voie à la recherche et au développement de produits qui autrement ne seraient intéressants que pour l'industrie. En somme, du point de vue technologique aussi, cette recherche favorise le lien entre université et société.

S'agissant des décideurs, cette recherche intéressera probablement des structures telles que la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ), *l'International Institute for Educational Planning* (IIEP)¹⁷ ou encore des organisations culturelles à visée internationale comme l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF) et le *Commonwealth of Learning*, pour ne citer que ces organismes qui ont pour trait commun de s'intéresser à l'efficacité de l'utilisation des nouvelles technologies dans l'éducation notamment l'enseignement supérieur.

¹⁷ <http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/home.php>

1.5. Question générale de recherche, conclusion à la problématique et annonce des principaux éléments théoriques

Quelles sont les formes probables que prendront les universités avec l'avènement des TIC et de l'Internet en particulier et quelles en sont les implications pédagogiques et technologiques? Telle est notre question générale de recherche.

L'implication de cette question générale de recherche consiste à cerner la manière dont les universités conventionnelles actuelles fonctionnent sur le continuum, avec un accent sur l'effet des nouvelles technologies qui tendent à les transformer jusque dans leurs structures classiques. Notre travail s'effectuera donc non pas en nous inscrivant dans une logique de remplacement de l'institution universitaire telle que connue jusqu'à ce jour, mais davantage d'évolution (Samarawickrema et Stacey¹⁸, 2007; Inoue¹⁹, 2007; Lorenzetti, 2005; Seale, 2003²⁰) et de transformation de l'université, sous l'influence de l'usage des technologies nouvelles et de l'Internet en particulier pour ses activités académiques en l'occurrence d'enseignement.

Nous nous inscrivons ainsi dans la logique des recherches qui, à l'instar de celles de Rajasingham (2006) et de Fullan (2007, 2001), soulignent le fait qu'avec les continuelles avancées technologiques dans plusieurs pays, le paradigme de l'enseignement supérieur a déjà commencé à changer.

Dans la même logique, nous partageons également les vues de Campbell-Gibson (2000) et d'Allison et DeBlois (2008) qui estiment que l'impact de la nouvelle technologie sur les changements dans la culture organisationnelle et les pratiques de travail à l'université est un dilemme désorientant pour l'enseignement supérieur.

¹⁸ Ces deux chercheurs, dans une étude de cas portant sur une large université australienne, utilisent le terme d'*evolving institution* pour qualifier le phénomène de l'utilisation de plus en plus croissante et généralisée des TIC par les universités conventionnelles partout dans le monde pour donner des cours aux étudiants *on campus* et *off campus*.

¹⁹Inoue (2007) utilise pour sa part le terme de *silent revolution* pour désigner les transformations que l'éducation en ligne fait subir aux universités.

²⁰Seale (2003) utilisent avancent les termes d'*evolution* et de *revolution*.

L'utilité de cette recherche se justifie par conséquent à ces deux égards, mais aussi au regard de la perspective de ceux qui avancent, comme Seale (2003), qu'avec l'utilisation et l'implantation des technologies éducatives en leur sein, les universités ont changé leur identité.

De quelle manière et jusqu'où peut aller ce changement d'identité des universités? En d'autres termes quelles sont les formes probables que prendront les universités avec l'avènement des TIC et de l'Internet en particulier et quelles en sont les implications pédagogiques et technologiques? Notre recherche peut se résumer à cette question générale.

Le prochain chapitre est celui où nous présentons les éléments théoriques de la recherche autour de concepts et modèles relatifs à ce que nous avons convenu de nommer **évolution institutionnelle** et **changement pédagogique** devant aller de pair avec le virage **technologique** des universités conventionnelles. Le cadre théorique s'annonce donc tridimensionnel et fait appel à trois modèles respectivement relatifs à la pédagogie, à l'institution et à la technologie. Le modèle de référence que nous avons choisi pour la dimension pédagogique est le *Community of Inquiry (CoI) framework* (2000, 2005, 2007). Le volet institutionnel a pour modèle de référence l'*Open System Communications Net* de Kershaw et Safford (1998, 2001) souvent cité dans des recherches ultérieures telles que Beatty (2004), Fenwick (2004), Brown (2005) et Stanley (2006). Et enfin le versant technologique se fonde sur le modèle théorique d'Olapiriyakul et Scher (2006).

CHAPITRE II: CADRE THÉORIQUE

Introduction

Étant donné que nous traitons la question de l'évolution des universités à l'heure des TIC en considérant les aspects institutionnel, pédagogique et technologique de l'avènement, comme nous l'avons indiqué dans le chapitre précédent, notamment au niveau de la pertinence scientifique de la recherche, des éléments de référence théoriques relatifs, à la pédagogie, à l'institution, et à la technologie sont le propos de ce chapitre.

Ce cadre théorique devant soutenir cette recherche exploratoire se compose de trois ensembles théoriques relatifs successivement à la pédagogie (théories devant guider l'enseignement et l'apprentissage dans un contexte d'utilisation des TIC), à la technologie (les fonctionnalités requises aux technologies pour soutenir les pratiques universitaires) et à l'organisation institutionnelle (les modèles d'université, les changements et les adaptations que le nouveau contexte de travail en ligne introduit dans la culture universitaire).

Étudier ces trois dimensions constitue, de notre point de vue, une démarche logique si l'on veut traiter de manière exhaustive la question des changements et évolution des universités conventionnelles sous l'influence des technologies de l'information et de la communication (TIC). Nous en donnons l'illustration bientôt dans un diagramme.

Nous avons intégré ces trois ordres d'éléments théoriques, en nous appuyant notamment sur les travaux de Nworie (2007), White (2007), Fullan (2001, 2007), Dirckinck-Holmfeld et Lorentsen (2003), Garrison et Arbaugh (2007), Moore, Fowler et Watson (2007), Redmond et Lock (2006), Olapiriyakul et Scher (2006), Bleed, R. (2006), Garrison et Kanuka (2004) entre autres.

L'absence d'une théorie unique en phase avec nos objectifs de recherche est la raison nous ayant amené à opter pour un modèle conceptuel multiréférencé faisant appel à ces trois perspectives théoriques. Le but étant de cerner la question de l'évolution des universités sous les trois angles institutionnel, pédagogique et technologique. Comme le recommande Van der Maren (1996), ce cadre théorico-conceptuel sera « une modélisation composite intégrant de manière dynamique des modèles partiels suggérés par diverses orientations théoriques. »

S'agissant du versant pédagogique, nous allons présenter le *Community of Inquiry (CoI) framework* initialement mis au point par Garrison, Anderson et Archer (2000), revu par Vaughan et

Garrison (2005) et Garrison et Arbaugh (2007). C'est un modèle représentatif des exigences et perspectives théoriques recommandées par les chercheurs dans un contexte de travail universitaire, en l'occurrence l'enseignement, utilisant les technologies du web.

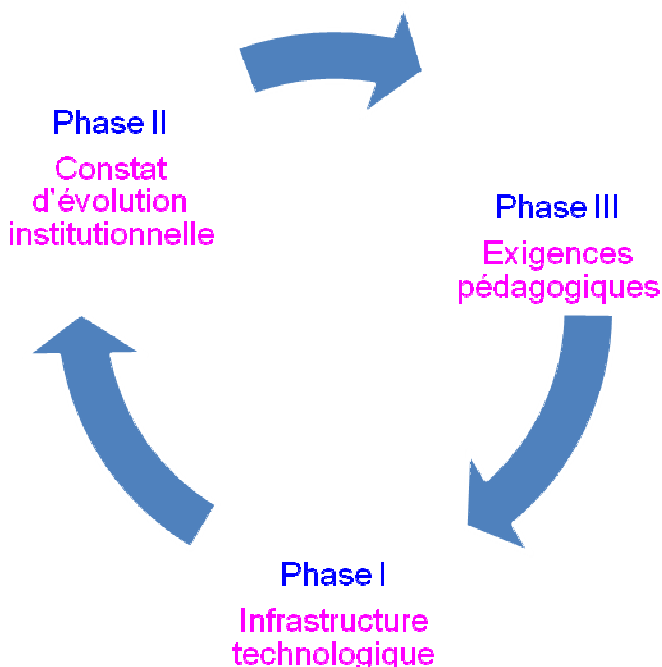
Les éléments théoriques ayant trait à l'infrastructure technologique auront pour modèle principal de référence le *Content Design and Development Model* d'Olapiriyakul et Scher (2006) qui se rapporte au rôle des technologies dans cet avènement de la transformation des universités, à leur juste place par rapport à la pédagogie et à leur nature si l'on veut escompter tirer meilleur parti de leur potentiel.

En ce qui a trait aux considérations théoriques ciblant l'évolution institutionnelle et organisationnelle, les références mentionnent l'ouverture, la flexibilité, le décroisement des universités, en somme un changement de forme des universités commandant de nouveaux rapports avec les autres universités, d'autres institutions et la société globale. Le modèle qui systématise le mieux cette orientation organisationnelle est celui de l'*Open System Communications Net* de Kershaw et Safford (1998, 2001) souvent cité dans des recherches ultérieures telles celles de Beatty (2004), Fenwick (2004), Brown (2005) et Stanley (2006).

Ces trois orientations théoriques constituent la charpente théorico-conceptuelle ou le modèle conceptuel multiréférencé de cette recherche.

Avant de présenter chacun de ces trois modèles, le graphique suivant, de notre propre conception, illustre comment nous enchâssons ces trois dimensions infrastructurelle, institutionnelle et pédagogique pour assurer à ce cadre théorique cohérence et intelligibilité.

Figure 1: Illustration sous forme de diagramme du modèle multiréférencé tridimensionnel sur l'évolution des universités conventionnelles



De manière synthétique, nous retiendrons que le point de départ de cette illustration graphique est l'infrastructure technologique (Phase I) puisque c'est l'outil technologique qui commande au prime abord le décloisonnement de l'institution. Elle permet de créer de nouveaux environnements d'enseignement et entraîne aussi des changements organisationnels, ce qui constitue la deuxième phase que nous nommons dans le diagramme: constat d'évolution institutionnelle (Phase II). Ces nouveaux cadres d'enseignement commandent à leur tour de nouvelles exigences d'ordre pédagogique (Phase III). Cependant, la phase III ne signe pas le dernier stade du modèle. C'est un modèle qui peut être dynamique et cyclique. Car les exigences pédagogiques pourraient demander à leur tour le choix de technologies appropriées ou compatibles qui entraîneraient elles aussi de nouveaux changements institutionnels et le cycle reprend.

Ce chapitre se subdivise en trois parties. Primo, nous traitons de l'enseignement à distance. Nous procédons ainsi parce que l'enseignement à distance exerce une influence centrale dans les changements actuels en cours au sein des universités. Nous y consacrons donc la première section de ce chapitre (2.1). Secundo, nous présentons le modèle conceptuel multiréférencé qui expose chacun des trois modèles théoriques retenus (2.2). Tertio, nous mentionnons les objectifs de recherche, reprenons succinctement le problème de recherche et annonçons le cadre méthodologique (2.3).

2.1. Technologies de la communication et décloisonnement des universités conventionnelles dû à l'enseignement à distance

L'éducation à distance peut se définir comme une relation d'enseignement et d'apprentissage où les échanges et les cours s'effectuent dans un contexte qui ne nécessite pas qu'enseignants et étudiants partagent une même unité géographique.

Les formations ouvertes et à distance constituent un cadre où se décloisonnent les universités conventionnelles grâce aux technologies nouvelles. Parler d'évolution ou de transformation des universités sous l'effet des technologies de l'information et de la communication, c'est évoquer aussi du même coup l'impact des formations ouvertes et à distance sur l'enseignement universitaire. C'est cette pratique des formations à distance qui, le plus, décloisonne l'université (aspect institutionnel de l'évolution), fait appel à des méthodes de travail plus collaboratives que transmissives (aspect pédagogique de l'évolution), et demande le choix de technologies spécifiques appropriées pour le travail à distance (aspect relatif à l'infrastructure technologique).

Les formations à distance se révèlent ainsi être au carrefour des trois modèles théoriques que nous avons choisis pour appréhender cette question de la triple évolution institutionnelle (organisationnelle), pédagogique et infrastructurelle des universités conventionnelles.

Somme toute, la réalité de l'enseignement à distance, grâce aux TIC, participe éminemment aux changements actuels intervenant dans l'enseignement supérieur.

Dans les prochains paragraphes nous discutons des approches pédagogiques au fondement des formations ouvertes et à distance dans les universités nord-américaines (2.1.1).

2.1.1. Formations à distance dans les universités nord-américaines et fondements pédagogiques

Nous abordons ici deux approches pédagogiques: les approches individualistes et transmissives (2.1.1.1.) et les initiatives qui tendent vers des approches socio-constructivistes (2.1.1.2).

2.1.1.1. Formations à distance dans les universités nord-américaines et approches pédagogiques individualistes et transmissives

Plusieurs initiatives de formations ouvertes et à distance existant dans les universités et institutions d'enseignement universitaire en Amérique du nord ont souvent recours à des approches individualistes et transmissives. Cette approche, relevée par Gergen et Barren (2004) et Freire (1971), reflète des traditions d'apprentissage et d'éducation quelque peu dépassées remontant plutôt au siècle des Lumières. La collaboration, la discussion et l'apport du groupe n'y sont pas non plus valorisés. Freire (1971) rend bien cette conception dans l'expression de *banking concept* de l'éducation qui, de manière anachronique, continue d'inspirer nombre de formes actuelles de formations à distance utilisant les technologies nouvelles. Cette conception purement axée de manière directive sur l'apprenant (d'où son caractère individualiste) se répète par une transposition des connaissances dans les CD-ROMs, les cassettes vidéo, des logiciels personnalisés et des tutoriels. Sous ce rapport, une expérience d'apprentissage réussie est celle où les étudiants sont des réceptacles, quittant la salle de classe ou le terminal d'ordinateur imbus de connaissances, comme étanchés à une source. Dans la même perspective, l'*e-learning* est présenté dans des métaphores qui en empruntent aux échanges commerciaux, l'éducation est « délivrée » et les habiletés, comparées à des produits, sont « acquises ».

Allant de pair avec cette orientation préoccupée de faire acquérir des savoirs à l'individu par la formation à distance, il y a l'approche transmissive provenant d'une simple adaptation des méthodes directives d'enseignement utilisées dans les cours traditionnels (Privateer, 1999). Les conséquences de cette démarche d'adaptation sans innovation des méthodes traditionnelles sont peu reluisantes et débouchent sur le manque d'engagement et de persévérance (Shea, Li et Pickett, 2006; Morris, Finnegan et Wu, 2005), la non-participation et la procrastination des étudiants (Chouinard, Dridi, Dufour et Garon, 2003). Ces insuffisances seraient elles-mêmes liées au médium asynchrone utilisé et à la structure des cours adoptée dans ces formations ouvertes et à distance (Ragoonaden, 2001).

Parmi les formes de formations à distance relevées dans le chapitre portant sur la problématique, celles qui reflètent un modèle théorique au fondement individualiste et transmissif sont la plupart du temps les institutions procédant aux offres de cours exclusivement dans un mode asynchrone et celles qui n'organisent ni rencontres en présentiel entre participants aux cours ni interactions en ligne, le plus souvent parce que les médiums utilisés ne se prêtent pas à ce genre de procédé. De même, au niveau des modèles de formations à distance ayant une couverture internationale, l'irrégularité et la quasi absence

d'échanges soutenus entre étudiants et tuteurs ou professeurs en font des modèles au fondement pédagogique individualiste et simplement transmissif.

Dans le modèle du consortium, le fondement des approches théoriques est moins transmissif et individualiste, soit parce que certains de ces consortiums intègrent des approches mixtes (présentiel et distance), soit parce qu'ils ont recours à des réseaux interactifs et à des ateliers. Le consortium de l'Université Cardean par exemple, une des institutions peu nombreuses à se prononcer explicitement sur leurs approches pédagogiques, dit fonctionner suivant une approche fondée sur l'apprentissage actif, fournissant un cadre d'apprentissage à la fois individuel et de groupe (socio-constructiviste). Cette démarche l'inscrit, dans une certaine mesure, dans le modèle de la communauté de recherche décrit par Garrison, Anderson et Archer (2000). Mais il y en a plusieurs parmi les consortiums qui dépendent encore des approches transmissives et individualistes par le mode asynchrone de leurs offres de cours et l'impossibilité de rencontres et de discussions entre étudiants et professeurs et entre étudiants eux-mêmes.

2.1.1.2. Formations à distance dans les universités nord-américaines et tendance vers des approches pédagogiques au fondement socio-constructiviste

Dans un contexte d'enseignement et d'apprentissage socio-constructiviste, les acteurs tirent parti de l'interactivité des médias pour organiser un environnement fondé sur la collaboration entre professeurs et apprenants et entre apprenants eux-mêmes (Shea, Li et Pickett, 2006; Finegold et Cooke, 2006; Rovai et Wighting, 2005; Turoff, 1991; Hiltz, 1990). Dans un tel cadre d'éducation, de formation ou de travail tout court, les simulations, les activités construites et la discussion sont préconisées et utilisées comme méthodes de travail (MacDonald, 2005; Mizell et Carl, 1994). La démarche collaborative permet ainsi aux étudiants d'expérimenter le travail en équipe en partageant les tâches avec d'autres étudiants, en créant leurs outils pour accomplir la tâche attendue, mais aussi en partageant leurs connaissances antérieures et en en construisant de nouvelles en commun (Chouinard, Dridi, Dufour et Garon, 2003). La pensée critique se développe aussi lors de ce genre de collaboration qui en retour revient faciliter l'interaction considérée comme un moyen efficace dans l'apprentissage (Campos, 2002; Viens, 2001; Bruffee, 1995).

Parmi les formes de formations ouvertes et à distance répertoriées plus tôt dans le paysage de l'enseignement postsecondaire nord-américain, celles qui adoptent ou se rapprochent d'une approche

théorique collaborative et au relent socio-constructiviste sont en général le modèle mixte, le modèle du médium multiple et le modèle synchrone.

Le modèle mixte qui allie le style à distance et le présentiel repose sur un présupposé théorique voulant que les formations en ligne ou à distance en général aient aussi l'avantage des rencontres physiques et interactions réelles en vue d'échanger et de partager les connaissances et expériences individuelles entre apprenants. Ce modèle considère que c'est dans le contexte des échanges relationnels, habituellement favorisés par un cadre *in situ*, que les habiletés et énoncés individuels acquièrent du sens (Ginns et Ellis, 2007; Derntl et Motschnig-Pitrik, 2005).

Les formations à distance que nous avons classées comme combinant plusieurs médias (le modèle du médium multiple), se distinguent dans certaines universités par une approche collaborative, mais pas toutes. Dans ce modèle, certains environnements ont recours à des logiciels d'apprentissage collaboratif qui favorisent le travail de groupe et les inscrivent ainsi dans une approche socio-constructiviste. D'autres s'en tiennent encore à des outils qui intègrent des méthodes traditionnelles statiques et unidirectionnelles de cours par correspondance et en ce sens ne favorisent ni interaction ni travail de groupe. L'*Indiana Wesleyan University* par exemple, par ses logiciels de travail collaboratif et sa plateforme de cours consistant en un système de classe virtuelle favorisant les forums de discussions et les séances de discussion en ligne, se démarque nettement en se rapprochant de l'approche socio-constructiviste.

Le procédé synchrone²¹ également favorise les discussions et les échanges de groupe, s'inscrivant de ce fait dans une approche théorique collaborative et socio-constructiviste. Le mode asynchrone²² pour sa part, en associant des modes de communication et d'apprentissage tels que les forums, peut donner aussi lieu à des contextes d'apprentissage collaboratif et favoriser de ce fait une approche socioconstructiviste.

²¹ Dans une formation synchrone, l'échange avec les autres apprenants ou avec les tuteurs s'effectue en temps réel, par chat, par web-conférence ou par visioconférence. Les formations synchrones permettent également de partager des applications et d'interagir sur celles-ci au moment où le tuteur leur donne la main sur le document partagé. (Cf. Educnet, Enseigner avec les technologies de l'information et de la communication : <http://www.educnet.education.fr/dossier/eformation/notion-de-temps/synchrone-asynchrone>)

²² Dans une formation asynchrone, l'échange avec les autres apprenants ou avec les tuteurs s'effectue via des modes de communication ne nécessitant pas de connexion simultanée. Il peut s'agir de forums de discussion ou bien encore de l'échange de courriels. (Cf. Educnet, Enseigner avec les technologies de l'information et de la communication : <http://www.educnet.education.fr/dossier/eformation/notion-de-temps/synchrone-asynchrone>).

2.1.2. Conclusion partielle

Un défi majeur pour les éducateurs dans un contexte d'éducation à distance est de faire en sorte que se crée une communauté de création et de partage de connaissances dans un tel environnement. Une telle communauté d'apprentissage, relèvent Garrison, Anderson et Archer (2000) est d'autant plus importante qu'elle est l'exigence même du milieu universitaire; et elle a pour rôle, dans le contexte des cours en réseau, de construire les connaissances par le biais de l'analyse critique, de la discussion approfondie et du questionnement créatif (Lipman, 1991).

L'apprentissage par problème (*problem-based learning*) est aussi recommandé comme une autre approche à mettre en valeur dans ce contexte, en tant que pratique d'enseignement centrée sur l'apprenant dans laquelle le rôle de l'enseignant est fondamentalement celui d'un facilitateur, d'un conseiller, d'un tuteur (Duffy & Kirkley, 2004; McCombs & Miller, 2007). Dans le but de rendre cette approche moins difficile et moins décourageante pour les apprenants, certaines recherches suggèrent de ne pas donner aux apprenants trop d'informations en un temps limité, mais plutôt de leur poser au début des problèmes sans but et des exemples préalablement travaillés (*goal free problem, worked example*). L'approche de l'apprentissage par problème se révélant utile à mesure que les apprenants deviennent plus compétents (Sweller, 2006).

Les institutions engagées dans la dispensation de formations à distance ont de ce fait le défi important de développer des approches pédagogiques en phase avec les technologies nouvelles, l'enseignement, l'apprentissage, la création et la diffusion des connaissances (Flanagan et Egert, 2000; Nachmias, Mioduser, Oren et Ram, 2000; Carswell, Thomas, Price et Petre, 2000).

En plus de cette nécessité de travailler dans un environnement de partage et de création des connaissances, ce qui réfère à l'aspect pédagogique de la recherche, il est également idoine de savoir comment les universités conventionnelles se transforment sur le continuum sous l'effet de ces technologies dans le but d'adapter les méthodes de travail aux différents contextes de travail qui découlent de cette transformation institutionnelle, et aider en même temps à la planification à moyen et à long terme des universités. C'est là l'aspect institutionnel de la recherche. Enfin, toutes les technologies n'ayant pas les mêmes fonctionnalités et qualités, il importe que l'université et ses acteurs identifient et choisissent les meilleures technologies qui se prêtent le mieux pour induire des retombées pédagogiques et faciliter la transformation et la flexibilité de l'institution. C'est l'aspect de la recherche relatif à l'infrastructure technologique. Les trois modèles théoriques pour soutenir ces trois aspects de la

recherche sont présentés dans la section suivante (2.2).

2.2. Un modèle conceptuel de recherche multiréférencé

Les points principaux de cette sous-partie sont la démarche de recensement des écrits et les critères de validité du corpus circonscrit (2.2.1.), la présentation des ensembles théoriques auxquels nous avons eu recours et le réseau de concepts afférents (2.2.2.) et enfin la présentation des différents éléments théoriques retenus pour le cadre conceptuel multiréférencé de cette recherche (2.2.3).

2.2.1. Recensement des écrits et critères de validité du corpus circonscrit

En partant des auteurs qui ont abordé le sujet sous l'angle des changements institutionnels à l'université avec l'avènement des TIC tels que Fullan (2007), Nworie (2007), White (2007), Hardy (2005), Dirckinck-Holmfeld et Lorentsen (2003), nous avons identifié des descripteurs récurrents tels que *universities, higher education, Internet, online courses, educational change, organizational theories, technology integration, educational innovation* avec lesquels nous avons cherché d'autres références dans les bases de données ERIC, Education Abstracts @ Scholars Portal, Education: A SAGE Full-Text Collection, Francis, les collections de thèses, le Google Scholar, etc. Nous avons également effectué une recherche systématique dans la revue spécialisée en ligne « The Internet and Higher Education » à travers toutes ses parutions de 1998 à 2009, article par article.

Les articles trouvés, après application de nos critères tels que leur exactitude de contenu avec ce que nous recherchons, leur caractère récent et leur nature scientifique (EJ) ont été réduits à une vingtaine de références pertinentes à la fin du recensement.

2.2.2. Les ensembles théoriques et le réseau de concepts au fondement du modèle conceptuel multiréférencé

Nous présentons successivement les ensembles théoriques relatifs à la pédagogie (2.2.2.1.), la technologie (2.2.2.2) et l'organisation institutionnelle (2.2.2.3) des universités à l'heure de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication.

2.2.2.1. Les éléments théoriques axés sur la pédagogie

Les approches théoriques recensées proposent des modèles et des cadres théoriques pour soutenir l'enseignement, l'apprentissage et la recherche dans un contexte d'enseignement en ligne. Leur prototype, le *Community of Inquiry (CoI) framework*, développé par Garrison, Anderson et Archer (2000) qui a inspiré plusieurs recherches dont la plus récente est celle de Garrison et Arbaugh (2007). Les trois concepts-clefs du modèle sont la présence sociale (*social presence*), la présence d'enseignement (*teaching presence*) et la présence cognitive (*cognitive presence*).

De tous les modèles pédagogiques existant actuellement pour rendre efficaces l'enseignement et la collaboration en ligne, le *Community of Inquiry (CoI) framework* est celui qui a attiré le plus d'attention de la part des chercheurs, faisant de l'article décrivant ce modèle le plus cité à ce jour de la revue « The Internet and Higher Education » (Garrison et Arbaugh, 2007). Les trois éléments du modèle sont les présences sociale, cognitive et d'enseignement. Ils ont des catégories et des indicateurs correspondant à ces catégories

La présence sociale a été définie récemment par Garrison (2009) comme “la capacité des participants à s'identifier avec la communauté (par exemple les études), à communiquer avec des objectifs dans un environnement de confiance et à développer des relations interpersonnelles en projetant leurs personnalités individuelles. La présence sociale est un important antécédent à la collaboration et au discours critique parce qu'il facilite l'atteinte des objectifs cognitifs en engageant et en soutenant la pensée critique dans une communauté d'apprenants (Garrison & Anderson, 2003). Il y a trois catégories de présence sociale: l'expression affective, la communication ouverte et cohésion de groupe. Les réponses affectives sont l'expression des émotions, l'humour et la révélation de soi qui soutiennent les relations interpersonnelles. La communication ouverte arrive à travers la reconnaissance, l'encouragement de la participation réflexive et l'interaction. La cohésion et l'identification de groupe sont atteintes en s'adressant aux participants par leurs noms, en utilisant les salutations et en faisant usage des pronoms, tels que *nous* et *notre* (Garrison & Anderson, 2003).

Garrison, Anderson et Archer (2001) définissent la présence cognitive comme “l'étendue à laquelle les participants dans une configuration particulière de communauté de recherche sont capables de construire du sens à travers une communication soutenue”. La présence cognitive est définie de manière opérationnelle comme consistant en quatre phases: déclencher un événement, l'exploration, l'intégration et la résolution. La première phase est l'initiation du processus de recherche à travers un

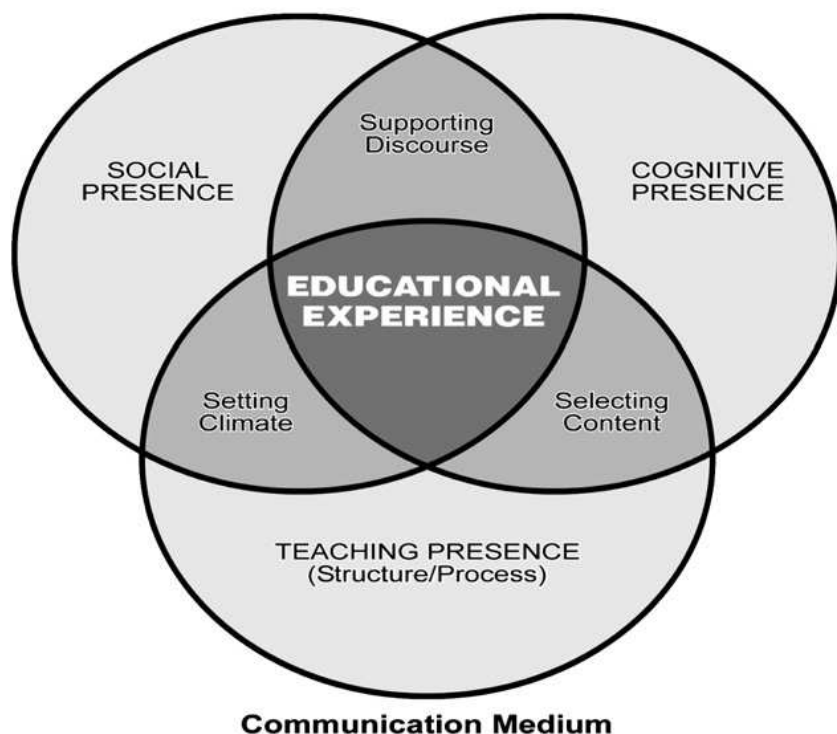
problème ou un dilemme. La phase d'exploration est le processus de compréhension de la nature d'un problème et la recherche d'information pertinente de même que de possibles explications. La phase d'intégration implique une construction de sens structurée et déterminée. La phase finale est la résolution d'un problème, en construisant un cadre significatif ou en découvrant des solutions spécifiques.

La présence d'enseignement est définie comme "la conception, la facilitation et la direction des processus cognitif et social dans le but de réaliser des objectifs d'apprentissage personnellement significatifs et intéressants sur le plan éducatif (Anderson, Rourke, Garrison, & Archer, 2001). La présence d'enseignement a un rôle, qui met ensemble "tous les éléments d'une communauté de recherche dans une relation équilibrée et fonctionnelle en harmonie avec les résultats projetés, les besoins et les capacités des apprenants." (Garrison & Anderson, 2003). Il y a trois catégories de présence d'enseignement: la conception et l'organisation, la facilitation du discours et l'enseignement direct. La conception et l'organisation sont le niveau macro de la structure et de l'expérience d'apprentissage. La facilitation du discours est critique pour maintenir l'intérêt, la motivation et l'engagement des étudiants. La troisième catégorie, l'enseignement direct, est associée à des questions plus spécifiques de contenu, telles que le diagnostic des idées fausses, l'injection des connaissances provenant de sources diverses ou le résumé des discussions (Garrison & Anderson, 2003). En utilisant le terme d'*enseignement* au lieu d'enseignant, on souligne la possibilité de distribuer les responsabilités et les rôles d'un enseignant parmi les participants.

Ci-après l'illustration de ce modèle, tel que rapporté par Garrison et Arbaugh (2007). Le modèle s'applique aux environnements d'enseignement et d'apprentissage entièrement en ligne mais aussi aux cours hybrides (Vaughan et Garrison, 2005).

Figure 2: Modèle du *Community of Inquiry* de Vaughan et Garrison (2005)

Community of Inquiry



ELEMENTS	CATEGORIES	INDICATORS (examples only)
Social Presence	Open Communication Group Cohesion Affective Expression	Risk-free expression Encourage collaboration Emoticons
Cognitive Presence	Triggering Event Exploration Integration Resolution	Sense of puzzlement Information exchange Connecting ideas Apply new ideas
Teaching Presence	Design & Organization Facilitating Discourse Direct Instruction	Setting curriculum & methods Sharing personal meaning Focusing discussion

Redmond et Lock (2006) qui ont également effectué des recherches à partir de ce modèle, en parlent comme d'un cadre flexible pour l'apprentissage collaboratif en ligne où la création de la connaissance et la connaissance en action constituent le nerf de la présence sociale, d'enseignement et de cognition.

Par ailleurs, s'agissant toujours de la transformation que l'utilisation des technologies peut apporter dans les institutions universitaires, Moore, Fowler et Watson (2007), également partisans du versant pédagogique de l'avènement, prônent des approches pédagogiques centrées sur les apprenants auxquelles devraient être formés les professeurs. Ces chercheurs rapportent des expériences s'inscrivant dans cette perspective effectuées au Virginia Polytechnic Institute and State University (Virginia Tech). Le construit théorique relevé dans cette perspective est le changement de rôle et la formation à ce changement de rôle des professeurs. Dans le même concert de voix, Stewart (2004) identifie les approches centrées sur les apprenants comme un des éléments-clefs de succès des environnements d'apprentissage au même titre que les environnements d'apprentissage centrés sur la communauté et la connaissance.

Dawson (2006) a aussi entrepris des travaux desquels il ressort que les approches pédagogiques socio-constructivistes (mettant l'accent sur l'apprentissage comme activité sociale et interactive et sur le sens de la communauté entre apprenants) sont possibles et indiquées pour un contexte d'apprentissage utilisant les technologies de l'information et de la communication. D'autres recherches telles que celles entreprises par Rovai (2004) partagent les mêmes conclusions sur le caractère approprié et bénéfique des approches constructivistes pour l'apprentissage en ligne.

De ces élaborations d'ordre pédagogique, nous retenons un construit théorique majeur, celui de la « communauté des apprenants » (*community of learners*) pour soutenir l'apprentissage collaboratif de haut niveau (Garrison et Arbaugh, 2007; Moore, Fowler et Watson, 2007; Dawson, 2006 ; Thompson et MacDonald, 2005).

Nous retenons également les deux éléments théoriques fondamentaux du modèle du *Community of Inquiry* que sont l'apprentissage collaboratif en ligne et la création de la connaissance autour desquels s'organisent la présence sociale, la présence d'enseignement et la présence de cognition.

En somme, le modèle théorique du *Community of Inquiry Framework* (2000, 2005, 2007) développé par Garrison, Anderson et Archer (2000) a été choisi parce que parmi les modèles axés sur la pédagogie, sa description est à la fois simple et plus focalisée sur l'urgence d'une nouvelle culture de

travail fondée sur la collaboration entre acteurs, dans les environnements de travail en ligne. Ces nouveaux environnements favorisés par les TIC se retrouvent de plus en plus dans les universités conventionnelles en transformation sous l'effet des TIC. Ce modèle s'applique de ce fait aux exigences pédagogiques attendues dans les universités en changement.

2.2.2.2. Les théories axées sur la technologie

En fait d'élaborations théoriques relatives à la technologie elle-même, il y a Olapiriyakul et Scher (2006), Bleed (2006), Garrison et Kanuka (2004) ou encore Bement (2007) qui soutiennent diversement que la technologie change la nature de plusieurs universités. Pour preuve, ces chercheurs avant que la technologie rend hybrides les cours, donnant ainsi une option aux étudiants qui préfèrent suivre une partie des cours en ligne de le faire, et aux professeurs qui préfèrent donner une partie des cours en ligne de procéder ainsi, au lieu du présentiel.

Pour Bleed (2006), l'évolution des structures de l'université vers des cours hybrides grâce à la technologie donne un rôle important aux professionnels en technologie de l'information qui peuvent être les acteurs essentiels du processus de transformation de l'université pour éduquer les citoyens du 21^e siècle. Usant d'un langage métaphorique, il indique que les leaders dans le domaine des technologies de l'information à l'université auront à travailler dans ce sens comme des « plombiers » pour maintenir l'infrastructure technologique (comme l'Internet) et soutenir les nouveaux médias. Dans d'autres cas, ils auront à agir comme des « jardiniers » pour cultiver les idées innovatrices relatives à la transformation des facultés. Mais le plus important, estime Bleed (2006), est que les leaders en technologie de l'information dans les universités soient capables de travailler comme des « alchimistes » en mettant ensemble les personnes, les technologies, les contenus d'apprentissage afin de produire l'or véritable c'est-à-dire des cours hybrides du 21^e siècle, des espaces d'apprentissage et d'alphabétisation.

Garrison et Kanuka (2004) reconnaissent aussi le potentiel transformateur de la technologie et des cours hybrides sur l'enseignement supérieur. Ils concluent de leurs recherches que les cours hybrides sont en phase avec les valeurs des institutions universitaires conventionnelles et qu'ils ont prouvé leur potentiel à améliorer l'efficacité et l'effectivité des expériences d'apprentissage significatives.

D'autres chercheurs, dans la même perspective, considèrent que le changement et la transformation des universités vont s'accélérer avec la mise au point de technologies de plus en plus élaborées. C'est la thèse de Bement (2007) qui évoque l'avènement dans un proche avenir de la seconde

révolution qu'entraînera la cyberinfrastructure. Au cœur de la cyberinfrastructure, explique Bement (2007), il y a les communautés culturelles soutenant la collaboration entre pairs et les nouveaux modes d'éducation. Pour Bement (2007), ce sont des communautés de partage de connaissances dans un contexte institutionnel nouveau ne consistant plus dans des bâtiments en briques comme les universités traditionnelles, mais plutôt dans des organisations virtuelles travaillant au-delà des barrières institutionnelles et en fin de compte à travers le monde.

Cette vision de disparition des universités en dur, dans un proche avenir, qu'évoque Bement (2007) sous l'appellation de « seconde révolution » nous apparaît pour le moins très radicale quant à la transformation institutionnelle des universités. Il n'en demeure pas moins que sa perspective révèle une fois de plus l'influence très marquante des technologies nouvelles sur l'évolution des universités.

Pour Olapiriyakul et Scher (2006), l'infrastructure technologique est la « colonne vertébrale » qui soutient l'éducation en ligne et les communautés d'apprentissage. Ils relèvent également que son choix doit se faire au regard du contenu de cours et du style d'apprentissage des étudiants.

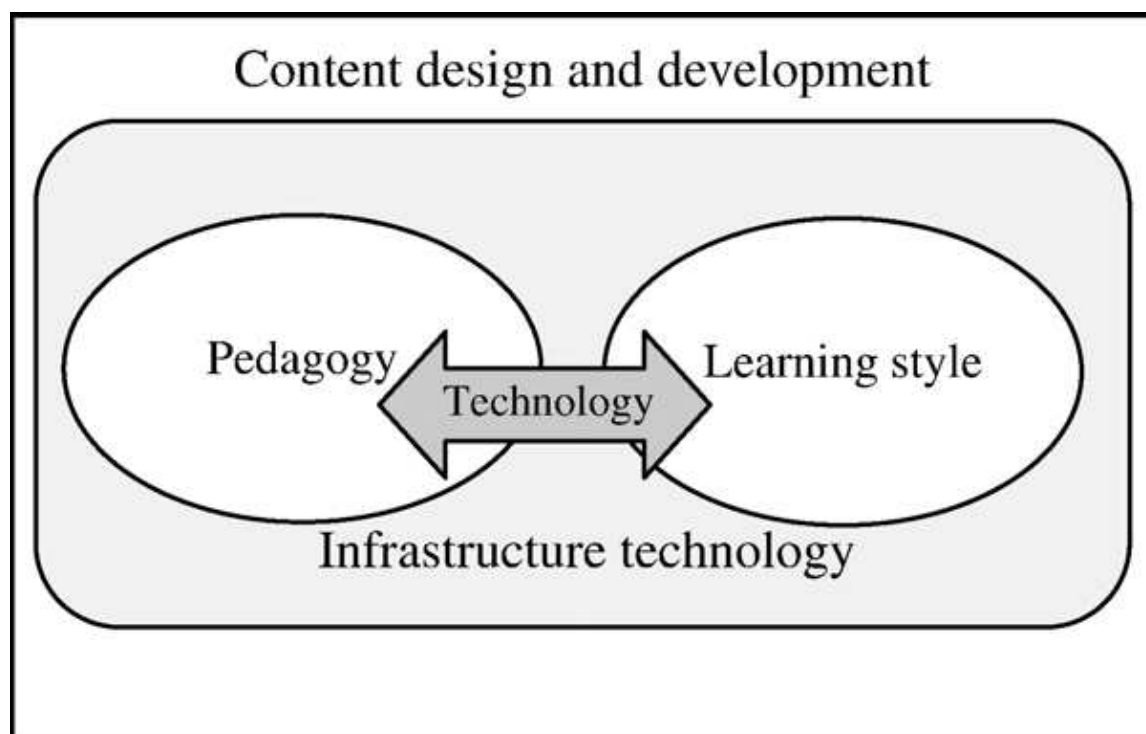
Tous ces chercheurs partagent également l'idée que l'Internet est bénéfique à la fois pour les institutions éducatives (les universités conventionnelles précisément) et les étudiants. Les premières peuvent créer par cet outil plusieurs options d'accès à l'éducation, et les seconds ont la possibilité d'avoir de nouvelles expériences d'apprentissage, bénéficiant du même coup d'une flexibilité surtout pour ceux qui vivent éloignés.

Pour notre cadre conceptuel, nous retenons de ces différents points de vue d'ordre théorique que la technologie, Internet précisément, est en train de changer la nature des universités, que le modèle hybride des universités est préférable au modèle entièrement à distance (Olapiriyakul et Scher, 2006; Garrison et Kanuka, 2004) et à celui simplement conventionnel (Blead, 2006) et qu'Internet est en train de conduire le monde vers une réelle et authentique société d'*e-learning* (Olapiriyakul et Scher, 2006; Bement, 2007).

Le modèle que nous avons choisi est le *Content design and development*. Nous l'avons choisi entre autres à cause de sa simplicité et de sa clarté quant aux attributs (pédagogiques) de la technologie.

Ci-dessous l'illustration et l'explication du modèle du *Content design and development* d'Olapiriyakul et Scher (2006).

Figure 3: Modèle du Content design and development d'Olapiriyakul et Scher (2006)



Élaboré par Olapiriyakul et Scher (2006), le modèle du *Content design and development* précise que la tâche primordiale de l'infrastructure technologique est de soutenir à la fois la technologie pédagogique (*instructional technology*) et la technologie d'apprentissage de l'étudiant (*student learning technology*). Le modèle indique que l'objectif du soutien à l'apprentissage que fournit la technologie consiste à créer des communautés de travail. De plus, le modèle insiste sur le fait que les trois principales composantes requises pour un cours en ligne sont l'infrastructure technologique, la technologie pour l'enseignement et la technologie pour l'apprentissage. L'infrastructure technologique sert de lien entre la pédagogie et l'apprentissage. Olapiriyakul et Scher (2006) ajoutent que l'infrastructure technologique est la « colonne vertébrale » qui soutient l'éducation en ligne et les communautés d'apprentissage. Ils relèvent également que son choix doit se faire au regard du contenu de cours et du style d'apprentissage des étudiants.

2.2.2.2.1. D'autres considérations, d'un point de vue historique et chronologique, sur le potentiel de l'outil technique/technologique

Par ailleurs, d'un point de vue chronologique et historique, d'autres chercheurs ont fait remarquer l'influence marquante de l'évolution de l'outil, l'infrastructure technique/technologique, sur les possibilités de flexibilité de l'institution universitaire.

Ainsi, dans une logique reposant sur l'évolution des médias et des différents supports technologiques, une première littérature sur l'histoire des formations à distance, comme le rapporte Peraya (2003), a fait mention de trois générations d'enseignement à distance. Cette perspective se fonde sur les travaux de Nipper (1989) qui avait situé les trois générations autour de trois axes chronologiques, à savoir l'imprimé, l'ère du multimédia (imprimé, radio, télévision, vidéo) et les avènements successifs de la micro-informatique et de la télématique. Ce point de vue retient en substance que l'imprimé marque le début de l'éducation ou de la formation à distance et constitue le médium des cours par correspondance (Summer, 2000; Willis, 1994; Keegan, 1990).

Ensuite, au cours des années 1960, l'ère du multimédia marqua la seconde phase de l'enseignement à distance dans laquelle l'imprimé, la radio, la télévision et la vidéo avaient été ensemble utilisés dans un commun dessein pédagogique (Harasim, 2000; Baer, 1998; Verduin et Clark, 1991; Keegan, 1990; Holmberg, 1989). La fondation de l'Open University au Royaume-Uni en 1969 a été le sceau du passage à cette nouvelle phase d'éducation à distance, et elle consacrait, comme l'a fait remarquer Holmberg (1986), une ère prestigieuse dans l'histoire de l'enseignement à distance. La fin des années 1980 et le début des années 1990 a marqué l'aboutissement de la vingtaine d'années de prédominance de la seconde génération de l'enseignement à distance. Puis, avec l'apparition de la micro-informatique et celle subséquente de la télématique s'est amorcée la troisième génération.

De notre point de vue, une quatrième génération gagnerait à être mentionnée avec l'avènement du web, comme d'ailleurs le soutient Power (2002). C'est aussi ce qui se dégage des travaux de Taylor et Swannel (1997) qui proposent quatre modèles successifs de formations à distance, donc quatre générations au lieu des trois mentionnées par Nipper (1989). En effet, si les deux premières générations émergeant des travaux de Taylor et Swannel (1997) sont identiques aux deux premières de Nipper (1989), la différence survient lorsque Taylor et Swannel (1997) scindent la dernière génération de Nipper en deux, soit celles du *Telelearning* et du *Flexible Learning Model*. Dans le *Telelearning* (ou le

télé-apprentissage²³), ce sont les technologies de la téléprésence qui sont mises à contribution, soit l'audio et la vidéoconférence, la télévision, la radio et l'audiotéléconférence. Quant au *Flexible Learning Model* qui passe pour la quatrième génération, son élément distinctif est le multimédia interactif, jumelé à la communication médiatisée par ordinateur (CMO) et à la formule des cours basés sur l'accès aux ressources d'Internet.

En apparaissant ainsi comme un espace de collaboration et d'échanges, le Web a fini non seulement par inaugurer la quatrième génération d'enseignement à distance, mais encore à sortir l'enseignement à distance de la marginalité en le rendant plus crédible et légitime (Casey, 2008).

Il est vrai que selon certaines recherches, les cours en ligne comportent encore des limites en ce qui concerne particulièrement les techniques et les stratégies pour enseigner et pour apprendre (Bejerano, 2008). Cependant, d'autres chercheurs tels que Keegan (1990) ont reconnu que si traditionnellement il était peu approprié de parler d'éducation dans les précédentes générations d'enseignement à distance, avec le virtuel il est désormais convenable de concevoir la possibilité d'éducation. Avant l'avènement du virtuel, du web, Keegan (1990) admettait seulement le terme d'enseignement à distance et non pas celui d'éducation à distance.

Ce dernier point souligne à quelle enseigne l'avènement du web a beaucoup apporté à l'enseignement à distance, à sa plus grande reconnaissance et à sa légitimité, au point d'entraîner, comme nous le soutenons dans cette recherche, un effet de transformation sur la perception des services classiques d'enseignement des universités conventionnelles.

Ces considérations relatives aux générations d'enseignement à distance reposent sur les attributs et la nature du média utilisé, l'infrastructure technique ou technologique. Elles confirment le présupposé, expliqué dans notre illustration graphique présentée dans l'introduction à ce chapitre, présupposé selon lequel les attributs de l'infrastructure technologique déterminent les changements institutionnels et pédagogiques actuels et à venir dans les universités conventionnelles.

Enfin, dans la logique des caractéristiques et fonctionnalités attendues de l'outil technologique, pour favoriser à la fois une évolution institutionnelle et répondre aux exigences pédagogiques de collaboration accrue et de participation active entre étudiants et professeurs, les universités conventionnelles pourraient également bénéficier des apports de la génération des nouvelles ressources électroniques du Web 2.0.

Le Web 2.0 est défini par Wikipedia comme désignant les technologies et les usages du World

²³Traduction libre de *telelearning*.

Wide Web qui ont suivi la forme initiale du Web, en particulier les interfaces permettant aux internautes d'interagir à la fois avec le contenu des pages mais aussi entre eux, créant ainsi le Web social. L'expression de Web 2.0 née en 2003 s'est imposée à partir de 2007.

L'influence du Web 2.0 est grandissante et ses utilisateurs s'estiment en millions de jour en jour, sans distinction de couches socioprofessionnelles ni de tranches d'âge. D'après une classification (Alexa Top 500 Global Sites), les sites les plus visités et utilisés sur la Toile appartiennent justement à la mouvance des nouvelles technologies du Web 2.0, devenant ainsi des ressources d'Internet régulièrement et quotidiennement utilisées notamment par les étudiants pour interagir et créer des contenus sur le Web. Google, Facebook, Yahoo, YouTube, Wikipedia, Twitter, pour ne citer que celles-là, occupent respectivement le premier, le deuxième, le troisième, le quatrième, le sixième et le treizième rangs des sites les plus visités/utilisés au monde. Leur architecture de participation, aux antipodes des pages statiques, fait de l'internaute un acteur contribuant au contenu des sites web.

Ceci étant, quel peut être l'apport des technologies du Web 2.0 au champ éducatif universitaire pour permettre aux professeurs et étudiants d'échanger davantage, de collaborer efficacement, mais aussi favoriser le décloisonnement institutionnel par l'accroissement et l'organisation des offres de cours à distance ou en mode bimodal?

Il est vrai, comme le confirme d'ailleurs Bates (2007), les technologies du Web 2.0 sont essentiellement utilisées à des fins sociales. Leur objectif n'étant pas d'abord pédagogique. Cependant, leur potentiel peut servir à des avantages pédagogiques. Au nombre de ces avantages pédagogiques, il y a le fait qu'elles favorisent la contribution des apprenants; ces derniers peuvent disposer ainsi d'un environnement de travail personnel. Il y a aussi la possibilité d'une plus grande régularité des discussions et des échanges entre professeurs et étudiants et entre étudiants eux-mêmes. Le travail de groupe et une collaboration plus accrue participent aussi de ces avantages d'ordre pédagogique que le Web 2.0 peut offrir au champ éducatif universitaire; avec la possibilité de redonner de ce fait de nouvelles lettres de noblesse à l'idée de communauté de recherche sur laquelle repose le concept d'université.

Nous vérifierons donc également, dans notre collecte de données auprès des acteurs universitaires, la part dévolue à l'apport du Web 2.0 dans ces changements en cours dans les universités conventionnelles, sous l'influence croissante de l'intégration des TIC; de même qu'aux conséquences, notamment sur le plan pédagogique, de l'adoption éventuelle de cette nouvelle génération de technologies du Web au travail universitaire.

2.2.2.3. Les éléments théoriques axés sur le changement organisationnel des universités

Les élaborations théoriques qui abordent la question de l'intégration des technologies à l'université sous l'angle du changement organisationnel de l'institution indiquent soit un changement à l'interne (un aspect abordé également par les tenants des deux précédentes dimensions pédagogique et technologique, et qui de ce fait nous intéresse moins puisque nous l'avons déjà évoqué), soit un changement de forme des universités commandant de nouveaux rapports avec d'autres modèles d'universités, d'autres institutions et la société globale.

Se fondant sur la théorie du chaos, Kershaw et Safford (1998, 2001) ont trouvé que la convergence des technologies de l'information et de la communication change la nature des relations entre les institutions postsecondaires, leurs étudiants et le secteur privé. Ce qu'appuient également les recherches de Beatty (2004), Brown (2005) et Stanley (2006) qui ont utilisé le modèle de Kershaw et Safford (1998, 2001). Selon ces chercheurs, l'actuel état toujours prévisible des relations interinstitutionnelles cède le pas à un ordre de rapport de changement perpétuel. Ces chercheurs ont de ce fait eu recours à la *Central Place Theory* de Christaller pour modéliser ces rapports institutionnels contemporains et à la théorie du chaos pour avoir des indices de la manière dont les institutions pourront fonctionner dans un environnement caractérisé par la complexité et le flux constant. Fullan (2001) utilise des termes identiques pour caractériser le nouvel environnement universitaire qu'il dit complexe et dans une culture de changement frénétique. Mais Kershaw et Safford (1989, 2001) ont sur Fullan (2001) l'avantage d'avoir modélisé leur représentation et conception théoriques. Un modèle qui par ailleurs porte sur le changement dans les universités conventionnelles, spécifiquement canadiennes et américaines, dans ce nouveau contexte d'utilisation des TIC.

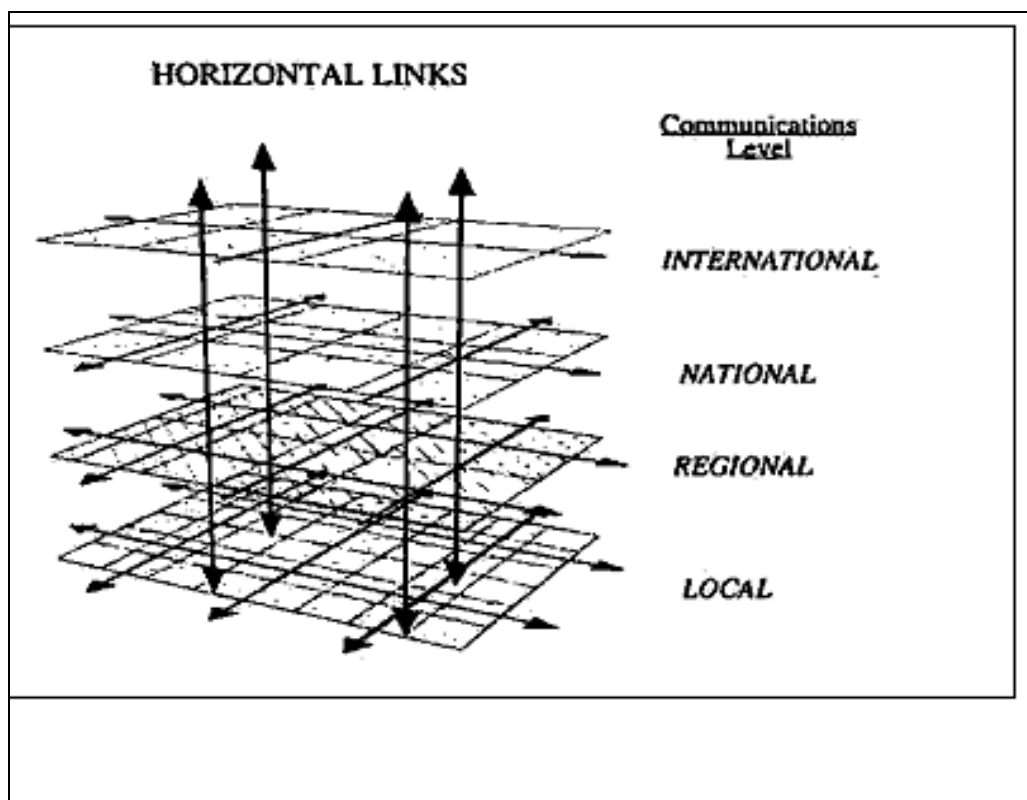
Les idées essentielles contenues dans le modèle de Kershaw et Safford (2001) sont relatives à la planification stratégique, au leadership et à la gouvernance, à la flexibilité, à la vision, à la communication et à la participation dans ce contexte d'intégration et d'utilisation des TIC à l'université. Ces auteurs partent du présupposé que l'université est non seulement complexe, mais encore supercomplexe, ce qui impose entre autres d'accepter aussi l'imprévisible dans la gestion des universités à cette ère d'utilisation des technologies.

Dans le même sens, Beatty (2004), se fondant sur les travaux de Kershaw et Safford (2001), évoque la collaboration entre les universités comme une question de survie. S'inspirant en outre des travaux de Duderstadt (1999), Beatty (2004) s'appuie sur le modèle de Kershaw et Safford (1998, 2001)

pour indiquer que la force de changement que constitue la technologie changera la nature de quatre activités fondamentales universitaires, à savoir l'enseignement, la recherche, la diffusion du savoir et les services relatifs à la documentation. Mais ce qui nous intéresse davantage dans les analyses de Beatty, c'est l'attention qu'elle porte sur les services administratifs et les nécessaires changements qu'ils doivent subir pour être efficaces. Et ce, dans le but faire évoluer l'université d'un point de vue non seulement d'enseignement ou de recherche, mais aussi organisationnel/institutionnel. Rapportant une expérience menée à l'Université de Calgary, Beatty (2004) indique que le succès de ce modèle a conduit d'autres institutions universitaires à collaborer, d'un point de vue institutionnel, administratif, pour créer un environnement d'apprentissage holistique tant au niveau des bibliothèques universitaires que dans les universités elles-mêmes. Le modèle de Beatty, inspirée de Kershaw et Safford (1998, 2001), en est un qui, somme toute, conduit à la mise sur pied d'un environnement de collaboration dans les institutions universitaires.

Suit l'illustration du modèle théorique de Kershaw et Safford (1998, 2001).

Figure 4: Le modèle de l'*Open System Communications Net* de Kershaw et Safford (1998, 2001)



Nous retenons de l'approche théorique de Kershaw et Safford (1998, 2001) que les nouvelles technologies, l'Internet en particulier, font des universités conventionnelles des institutions plus ouvertes que jamais, changent la forme des universités (ce qui peut conduire à des modèles d'universités) entraînant des rapports interinstitutionnels plus diversifiés sur les plans local, régional, national et international. Ces rapports interinstitutionnels mentionnés par cette approche théorique constituent une autre forme de changement institutionnel/organisationnel que nous chercherons à vérifier dans notre recherche.

Dans une perspective non éloignée de celle de Kershaw et Safford (1998, 2001), Dirckinck-Holmfeld et Lorentsen (2003) partent du postulat selon lequel les technologies de l'information et de la communication doivent être utilisées comme un agent de changement. Sans indiquer des formes probables que prendraient éventuellement les universités conventionnelles avec l'intégration et l'utilisation massives de l'Internet, Dirckinck-Holmfeld et Lorentsen (2003) mentionnent que le rôle des universités change dans le nouveau millenium comme résultats de deux conditions. D'abord, sous le

nouveau label d'universités interactives, les universités auront à jouer un rôle clef dans le développement régional et de la société par le truchement d'une interaction active entre les universités, le secteur privé et les institutions publiques en vue de la recherche, de l'éducation et de l'apprentissage continu. Ensuite, soutiennent les deux chercheurs, les TIC jouant en eux-mêmes un rôle spécial dans le développement de la société du savoir, les universités doivent relever le défi des TIC en les intégrant à leurs activités fondamentales de recherche, de programmes éducationnels, d'apprentissage continu et aux autres activités reliées.

Nworie (2007), élaborant également sur la perspective organisationnelle de l'évolution de l'institution universitaire à l'heure des nouvelles technologies, considère qu'il revient aux universités de réorganiser (ou d'instituer dans les universités qui n'en ont pas encore) les services de soutien à la technologie éducative (*Academic Technology Support Services*) qui à leur tour seront amenés à prendre en charge la vision, la mission et les objectifs institutionnels d'enseignement et d'apprentissage des universités. Cette perspective apparaît d'autant plus importante, pense Nworie (2007), qu'il n'existe que très peu de modèles et de littérature sur comment organiser au mieux la technologie éducative.

Nous retenons de l'approche de Nworie (2007) qu'il est important que les universités conventionnelles veillent à instituer ou à réorganiser en leur sein des services spéciaux en vue de conduire les changements institutionnels qui adviennent avec l'avènement des nouvelles technologies.

White (2007) pour sa part, après avoir fait remarquer que la plupart des recherches actuelles sur l'efficacité du *e-learning* portent sur les tactiques de la classe plutôt que sur celles institutionnelles et socio-techniques, souligne dans une recherche sur six institutions universitaires au Royaume-Uni, que la perspective institutionnelle est la moins documentée dans les recherches sur l'intégration des TIC, en ce qui a trait précisément à leur utilisation et à la transformation qu'elles produisent sur les universités conventionnelles.

Les travaux de White (2007) non seulement justifient notre problème de recherche mais encore indiquent la nécessité d'un cadre ou modèle intégrateur des dimensions pédagogique, technologique et organisationnelle ou institutionnelle du phénomène de l'influence des TIC sur l'évolution des universités conventionnelles.

Hanna (1998) de son côté, après avoir défini les universités comme des entreprises qui produisent et distribuent un bien public de consommation, en l'occurrence le savoir, souligne que les technologies changent la ligne d'évolution des universités. Ses recherches débouchent sur de nouveaux modèles d'universités. Il y a, rapporte-t-il, l'enseignement supérieur de masse (*Mass Higher Education*

ou *Mass-Ed*) favorisé par l'Internet qui accroît grandement la quantité de cours offerts par les universités. L'auteur évoque aussi la segmentation de l'enseignement universitaire conduisant aux cours sur campus (*on campus*), sur les sites hors campus (*off campus sites*), à distance délivrés au moyen d'outils divers tels que la vidéo, l'audio/vidéo, ou entièrement par l'Internet. Hanna (1998) mentionne également les nouvelles relations de collaboration (*collaborative relationships*) favorisées par la collaboration électronique et l'apprentissage communal (*communal learning*) capables de rassembler universitaires, praticiens et étudiants dans un environnement interdisciplinaire productif pour les membres de la faculté et interactif pour les étudiants.

En somme, les points essentiels suivants ressortent des perspectives théoriques sur l'évolution institutionnelle. D'abord, les nouvelles technologies, l'Internet en particulier, font des universités conventionnelles des institutions en évolution changeant notamment de forme, et conduisant à des modèles d'université, avec des changements de rapports avec les autres universités, le secteur privé et les institutions publiques (Kershaw et Safford, 1998, 2001; Dirckinck-Holmfeld et Lorentsen, 2003; Hanna, 1998). Ensuite, il est important que les universités conventionnelles ainsi en changement institutionnel (White, 2007) veillent à instituer ou à réorganiser en leur sein des services spéciaux en vue de conduire ces changements institutionnels qui adviennent avec l'avènement des nouvelles technologies Beatty (2004), Nworie (2007).

Par ailleurs, toujours dans le sillage de ce cadre de référence relatif au décloisonnement des universités conventionnelles et à leur changement organisationnel et institutionnel, une note mériterait d'être ajoutée. C'est l'internationalisation de l'enseignement supérieur. Les formations ouvertes et à distance sont une forme d'enseignement dit sans frontières, encore appelé enseignement transfrontalier ou transnational. Ces trois derniers concepts, souvent utilisés de manière interchangeable, sont définis par l'UNESCO²⁴ dans un récent rapport sur le sujet (Rapport mondial de l'UNESCO, 2005)²⁵. L'OCDE²⁶ avance pour sa part que l'enseignement sans frontières, transfrontalier ou transnational réfèrent à des « situations dans lesquelles les enseignants, les étudiants, les programmes, les établissements/prestataires ou le matériel pédagogique traversent les frontières nationales »²⁷. L'expression *cross-border education*²⁸ est le terme anglais qui désigne ce phénomène d'enseignement sans frontières.

²⁴ UNESCO: Organisation des Nations-Unies pour l'éducation, la science et la culture.

²⁵ http://www.unesco.org/iau/internationalization/fre/inter_definitions.html (site consulté le 29 janvier 2007)

²⁶ OCDE: Organisation de coopération et de développement économiques.

²⁷ http://www.unesco.org/iau/internationalization/fre/inter_definitions.html (site consulté le 29 janvier 2007).

²⁸ Jane Knight, "Higher education crossing border" : <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001473/147363E.pdf>

Pour l'Association internationale des universités (AIU), l'enseignement supérieur transnational se définit comme « l'enseignement supérieur qui se manifeste lorsque l'enseignant, l'étudiant, le programme, l'établissement/le prestataire ou le matériel pédagogique traversent les frontières nationales juridictionnelles. L'enseignement transnational peut inclure l'enseignement supérieur dispensé par des établissements privés, publics ou à but non lucratif. Il englobe un large éventail de modalités dans un continuum allant de l'enseignement en face à face (étudiants voyageant à l'étranger ou des campus à l'étranger) à l'enseignement à distance (utilisant une gamme de technologies et comprenant l'apprentissage par voie électronique) »²⁹.

Cette perspective relative à l'internationalisation de l'enseignement universitaire (au moyen des formations ouvertes et à distance) est également une illustration du versant institutionnel (traitant de la flexibilité et du décloisonnement des universités grâce aux TIC) de l'évolution des universités.

Ayant ainsi dégagé les points essentiels de chacune des trois approches théoriques devant guider la démarche méthodologique de notre travail, nous présentons ci-dessous, après intégration, les éléments essentiels du modèle composite multiréférencé de la recherche dont l'illustration graphique a été faite plus tôt dans l'introduction de ce chapitre.

2.2.2.4. Synthèse des différents éléments théoriques retenus pour le modèle conceptuel multiréférencé

Le modèle conceptuel multiréférencé de notre recherche est logiquement tridimensionnel, à la suite de la présentation des ensembles théoriques et conceptuels. Il revêt un axe pédagogique, une dimension technologique et un aspect organisationnel ou institutionnel.

L'axe pédagogique porte sur les exigences requises pour l'efficacité du travail universitaire dans l'utilisation des TIC en vue d'en attendre un effet d'amélioration sur l'enseignement et l'apprentissage. L'apprentissage collaboratif en ligne et la co-création des connaissances constituent ces exigences. Nous vérifierons ces assises dans la partie empirique de la recherche et chercherons à savoir les nouveaux rôles éventuels des acteurs universitaires dans ce nouveau contexte. C'est ce que nous retenons essentiellement du modèle théorique de Garrison, Anderson et Archer (2000), détaillé dans d'autres recherches telles que Garrison et Arbaugh (2007), (Vaughan et Garrison, 2005). C'est ce qui ressort également des travaux de Redmond et Lock (2006), Moore, Fowler et Watson (2007), Stewart (2004),

²⁹ http://www.unesco.org/iau/internationalization/fre/inter_definitions.html (site consulté le 29 janvier 2007)

Dawson (2006), Rovai (2004) et Thompson et MacDonald (2005).

Des différents points de vue d'ordre théorique sur l'axe technologique, nous avons retenu dans la revue de la littérature que c'est surtout l'Internet qui est en train de changer la nature de l'environnement d'enseignement et de collaboration dans les universités. Nous retenons également que le modèle hybride des universités semble préférable au modèle entièrement à distance (Olapiriyakul et Scher, 2006 ; Garrison et Kanuka, 2004) et à celui simplement conventionnel (Bleed, 2006) et que l'Internet est en train de conduire le monde vers une réelle et authentique société d'*e-learning* (Olapiriyakul et Scher, 2006 ; Bement, 2007). Nous questionnerons les répondants pour vérifier cela et en savoir davantage sur les autres fonctionnalités requises aux outils technologiques en vue d'une réelle transformation des universités conventionnelles, et sur les types d'environnements appropriés (le ratio présence/distance, par exemple) dans ce contexte d'utilisation croissante des technologies dans l'enseignement universitaire. C'est ce que nous retenons des recherches à orientation théorique d'Olapiriyakul et Scher (2006), Bleed (2006), Garrison et Kanuka (2004) et de Bement (2007).

Enfin, l'aspect organisationnel, troisième dimension du modèle conceptuel multiréférencé, renvoie aux modèles probables d'universités en émergence avec le règne d'Internet; aux rapports interinstitutionnels entre les universités avec ce nouvel ordre, aux nouveaux rapports entre les universités et la société, les institutions publiques et le secteur privé; à la place des universités dans une société dite du *e-learning*, à l'internationalisation de l'enseignement supérieur. C'est ce qui ressort de l'approche théorique élaborée par Kershaw et Safford (1998, 2001), et des travaux de Fullan (2001), de Beatty (2004), de Dirckinck-Holmfeld et Lorentsen (2003), de White (2007) et de Hanna (1998).

Le rôle de ce modèle est notamment d'engendrer les questions de notre recherche, d'identifier le profil du terrain de recherche et des répondants. Nous les présentons dans le prochain chapitre, celui du cadre méthodologique.

Avant de clore ce chapitre, nous procédons à la justification du choix des modèles théoriques que nous venons de présenter, exprimons les objectifs de recherche, rappelons le problème de recherche, et annonçons le cadre méthodologique.

2.2.2.5. Justification du choix des trois modèles théoriques

Des considérations d'ordre spécifique (adéquation avec la présente recherche) et d'ordre général (clarté du modèle, son côté pratique, sa cohérence, sa simplicité, sa fertilité ou sa capacité à faire découvrir de nouveaux horizons) ont présidé au choix de ces trois modèles.

Pour l'aspect pédagogique, une profusion de modèles affleurent dans le domaine quant à l'utilisation pédagogique des environnements en ligne pour l'enseignement et l'apprentissage. Parmi les modèles souvent cités il y a par la *Theory-Based Design Framework for E-Learning* de Dabbagh (2005). Ce modèle traite des stratégies d'enseignement (collaboration, articulation, réflexion, jeux de rôles, exploration, résolution de problèmes), des technologies d'apprentissage appropriées (communication synchrone et asynchrone, etc.) et de construits pédagogiques (apprentissage ouvert et flexible, etc.). Mais à la différence du COI, la *Theory-Based Design Framework for E-Learning* ne donne pas toute la place aux éléments intrinsèquement pédagogiques qui n'en occupent que deux des trois pôles du modèle, alors que le COI traite strictement dans ses trois pôles d'éléments spécifiquement pédagogiques. Il y a aussi le modèle TSL (*teaching-studying-learning*) d'Uljen (1997) qui s'applique à l'éducation en réseau en enseignement supérieur. Si son point fort est d'être très centré sur la pédagogie, le COI reste plus détaillé du point de vue des éléments inclus dans le modèle, en plus d'avoir été revu à travers les nombreuses recherches ultérieures qu'il a suscitées. Un autre modèle fort appréciable est le *CSALT networked learning model* (Goodyear, 2001). Il a été conçu pour le travail en réseau en enseignement universitaire et distingue bien les tâches de l'enseignant et les activités de l'apprenant, en mettant l'accent sur le contexte organisationnel de même que les tactiques et les stratégies pédagogiques (apprentissage collaboratif). Cependant en matière de clarté, de simplicité et d'agencement des indicateurs, le COI apparaît comme un meilleur choix. Un autre modèle, le *Conversational Framework* de Laurillard (2002) quoique célèbre en ce qu'il met l'accent sur les expériences d'apprentissage, semble plutôt plus adapté aux groupes restreints de travail en réseau, une critique également partagée par Goodyear (2002). En somme, outre ces points comparatifs par rapport aux autres modèles, il convient de souligner que le modèle du CoI a été utilisé et testé dans des contextes d'apprentissage non seulement entièrement en ligne mais aussi hybrides. À ce titre, le modèle du CoI sied d'autant plus à notre recherche que cette dernière porte aussi bien sur les environnements exclusivement en ligne que sur les contextes d'apprentissage hybrides. Comme l'attestent ses auteurs, le modèle du CoI, avec l'accent qu'il met sur la pensée critique et la collaboration, fournit un modèle bien structuré et un ensemble de directives pour créer de véritables communautés d'apprentissage en ligne et des environnements d'apprentissage mixtes (Garrison & Anderson, 2003; Garrison & Vaughan, 2008, Akyol, Z., Garrison, D. R., & Ozden, M. Y. (2009). L'aspect pédagogique de cette recherche ne pouvait trouver meilleur cadre théorique.

Pour l'aspect technologique, nous avons recherché un modèle qui fasse référence à

l'enseignement universitaire, bâti exclusivement ou presque sur les caractéristiques de l'outil technologique, un modèle faisant allusion à la flexibilité de l'outil pour l'enseignement et l'apprentissage. Le modèle du *Content design and development* répond le mieux à ces trois principales exigences spécifiques pour cette recherche. C'est aussi un modèle bien spécifique à l'enseignement universitaire. En effet, il y a plusieurs modèles qui ne traitent pas exclusivement des caractéristiques de l'outil, c'est le cas du Mayes & Fowler's *Framework applied to courseware* (1999). D'autres modèles même s'ils sont cités dans les recherches en enseignement supérieur, ne sont pas forcément spécifiques à l'enseignement supérieur. C'est le cas du *Technological pedagogical content knowledge* (Mishra & Koehler, 2006) qui au demeurant est davantage axé sur les habiletés nécessaires en vue d'une utilisation optimale de l'outil technologique. Un autre modèle le *Technology Acceptance Model* (Davis, 1986) est certes utilisé en enseignement supérieur mais s'attache plus aux intentions des usagers et à l'utilité de la technologie perçue par les utilisateurs plutôt qu'aux caractéristiques intrinsèques de la technologie. S'agissant de la référence à la flexibilité de l'outil pour l'enseignement et d'apprentissage, le modèle du *Content design and development* se retrouve en meilleure posture. Il est vrai, la prise en compte de ce point ne manque pas chez les autres modèles. Que ce soit au niveau des modèles déjà cités ou du *'T5' Design Model* (2004) de Salter, Richards et Carey (qui insiste davantage sur l'environnement technologique plutôt que sur l'outil technologique et ses attributs spécifiques) ou encore du *Learning Technology Practice Framework* (2005) de Carr, on note une référence évidente à la flexibilité de l'infrastructure technologique. Mais la valeur ajoutée chez le modèle du *Content Design and Development* est qu'il fait des deux flexibilités une caractéristique cumulative de l'outil. En d'autres termes, le modèle impose qu'on puisse retrouver dans le seul et même outil à la fois une technologie d'enseignement et une technologie d'apprentissage. Les autres modèles insistent certes sur la flexibilité de l'outil, mais ne vont pas aussi loin et de manière aussi explicite pour faire des deux caractéristiques une valeur cumulative de l'outil. Au final, la simplicité et la clarté de ce modèle, ajoutées à son caractère récent (2006) nous ont conduit à sa préférence.

Pour ce qui est de la charpente théorique de l'aspect institutionnel de la recherche, nous avons également pris en considération des critères spécifiques (types probables d'universités à l'ère de l'utilisation d'Internet pour l'offre des cours) et généraux (clarté et simplicité). Pour le premier ordre de critères, nous avons recherché dans la revue de la littérature des modèles qui traitent de la flexibilité et du décloisonnement des universités, abordent le côté typologique éventuel des universités en rapport avec les offres de cours (présentiel/distance, etc.). En somme, comme énoncé dans la problématique, un

modèle bâti autour des formes probables des universités à l'ère de l'utilisation d'Internet pour l'offre des cours. Si certains auteurs tels que Fullan (2007) reconnaissent la nécessité de réorganiser institutionnellement les universités pour leur permettre de mieux fonctionner dans un environnement marqué par l'usage des nouvelles technologies, ils ne proposent pas de modèles théoriques. C'est aussi le cas d'Albright & Nworie (2008) et Nworie (2007) dont les analyses ont le mérite cependant de mettre en exergue que les universités devraient instituer en leur sein des services de soutien à la technologie éducative (*Academic Technology Support Services*) qui à leur tour seront amenés à prendre en charge la vision, la planification, la mission et les objectifs institutionnels d'enseignement et d'apprentissage des universités. Ceci dit, pour planifier les universités, une esquisse de leur transformation institutionnelle vaudrait au moins la peine d'être élaborée. Même White (2007), Hardy (2005), Dirckinck-Holmfeld et Lorentsen (2003), Guri-Rosenblit (2001) ne systématisent pas leurs analyses dans des modèles de formes que prennent les universités avec l'avènement des TIC en général et d'Internet en particulier. Kershaw et Safford (1998, 2001) se sont ainsi démarqués par leur modèle du *Open System Communications Net* qui systématisé le décloisonnement des universités à l'ère d'Internet et l'organisation institutionnelle qui pourrait s'en suivre. Nous avons trouvé en ce modèle, qui au demeurant reste clair et compréhensible, le meilleur guide théorique pour la perspective institutionnelle de cette recherche.

2.3. Objectifs de recherche, reprise succincte du problème de recherche, et orientations pour les questions d'entrevue

S'agissant des objectifs de recherche, il s'agira:

- d'identifier les modèles d'université ayant la forte possibilité de voir le jour et/ou de s'imposer dans le contexte universitaire au cours des prochaines années, comme résultat de l'usage accru des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement universitaire.
- de faire ressortir les exigences pédagogiques afférentes à cette évolution institutionnelle
- de nommer les fonctionnalités et caractéristiques des technologies pour faire advenir en réalité cet avènement de la double transformation/évolution institutionnelle et pédagogique.

Dans le précédent chapitre consacré à la problématique, nous sommes partis du constat d'une influence certaine des TIC, précisément de l'enseignement en ligne, sur les universités conventionnelles. Cette constatation nous a amené à projeter cette recherche qui se veut empirique pour mieux saisir l'influence des TIC sur les universités conventionnelles sous trois angles. En d'autres termes, nous voulons vérifier si les nouvelles technologies au service de l'enseignement et de l'apprentissage à l'université sont de simples outils pour l'amélioration des pratiques de travail universitaires ou si elles augurent une transformation du concept et de la réalité même de l'université, de même que de la culture universitaire dans ses méthodes pédagogiques. Si oui, quelles sont les conditions d'un tel avènement?

Ce problème de recherche est d'autant plus justifié que les descriptions actuelles sur la transformation des universités conventionnelles identifiées dans la littérature tiennent beaucoup plus de prédictions spéculatives que reposant sur des recherches empiriques. Aussi entreprenons-nous une recherche empirique portant sur le contexte universitaire nord-américain, pour mieux saisir l'ampleur de la situation. Une meilleure compréhension fondée sur le point de vue des acteurs permettra d'avoir une vision plus éclairée de l'avenir de ce phénomène, et par conséquent favorisera une implantation efficace des changements en enseignement supérieur, de même que la mise au point de modèles d'intégration des TIC qui prennent en compte les tendances majeures d'utilisation des TIC à l'université.

Dans le prochain chapitre, nous présenterons les questions d'entrevue relativement à chacun des trois axes du modèle composite multiréférencé que nous venons de présenter dans ce chapitre de même que tout l'appareillage méthodologique.

CHAPITRE III CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Introduction

Dans ce cadre méthodologique, nous précisons successivement de la posture épistémologique, de l'enjeu et du type de recherche que nous avons entreprise (3.1). Nous présentons les procédures de recueil de données (3.2), décrivons ensuite le déroulement de la recherche, les instruments de collecte de données et le traitement des données (3.3) de même que les dispositions prises pour assurer un contrôle de qualité au processus de collecte des données (3.4). Suivent enfin les considérations d'ordre éthique (3.5).

3.1. Posture épistémologique, enjeu et type de recherche

Sous ce sous-titre, nous traitons de la posture contextualiste de cette recherche (3.1.1.), de l'enjeu de la recherche (3.1.2), du type de recherche et de la nature des données à recueillir (3.1.3.), de même que de la nature qualitative de la recherche (3.1.4.).

3.1.1. Posture épistémologique: une recherche contextualiste

La posture épistémologique entretient sur la visée de la recherche. Celle-ci consiste à décrire la manière dont les universités se transforment avec l'utilisation des TIC en enseignement, et ce, à travers une recherche en contexte, *in situ*.

Il y a cinq catégories épistémologiques possibles dans lesquelles nous pouvons inscrire cette recherche pourvu qu'elle satisfasse aux critères caractéristiques de l'obédience épistémologique d'appartenance. Ce sont le positivisme et le radical empirisme, le formalisme et l'hypothético-déductivisme, le réalisme et l'essentialisme, le structuralisme et le contextualisme, le post-structuralisme et le postmodernisme (Fitzgerald & Cunningham, 2002).

En analysant notre recherche à l'aune de la grille épistémologique de Fitzgerald & Cunningham (2002), nous nous apercevons d'avoir emprunté une perspective épistémologique d'obédience contextualiste, une constatation qui s'est faite au fur et à mesure que nous répondions aux sept questions mises en relief par ladite grille. Ci-dessous le tableau indiquant les réponses aux questions de la grille épistémologique de Fitzgerald & Cunningham (2002) :

Tableau 1: Justification de l'obédience épistémologique contextualiste de la recherche

Les questions relatives aux catégories épistémologiques (Fitzgerald & Cunningham, 2002)	Justification de l'obédience épistémologique contextualiste de la recherche.
<i>Can we have knowledge of a single reality independent of the knower?</i>	Non. Les réponses des participants ont été dépendantes de leurs expériences et sont tributaires de leurs connaissances au sujet de l'influence de ces nouveaux outils sur la transformation et l'évolution des universités.
<i>Is there such a thing as a truth?</i>	Oui. La certitude de la « vérité » est qu'il y a déjà une transformation des pratiques à l'université avec les nouvelles technologies, un changement qui se poursuivra dans le temps. Nous estimons à ce propos qu'il y a une forme ou des formes qui vont dominer à moyen et à long terme.
<i>What primary test must proposed knowledge pass in order to be true?</i>	Nous considérons que la réponse ou les différents points de vue à recueillir réfèrent à ce qui se fait actuellement dans les universités (pragmatisme). Ces points de vue sont donc « cohérents » avec les pratiques actuelles des TIC dans les universités.
<i>Is it a particular or an universal knowledge?</i>	Les résultats que nous obtiendrons de cette recherche auront un caractère tendant vers l'universel, même s'il est à imaginer que cette transformation des universités ne se fera pas partout unanimement dans un premier temps.
<i>Where is knowledge located relative to the knower</i>	Les réponses à nos questions se situent dans une pluralité de points de vue provenant des personnes-ressources interrogées.
<i>What are the relative contributions of sense data and mental activity to knowing?</i>	C'est de l'interprétation des données et des indices des changements en cours soulignés par plusieurs acteurs (<i>community of minds</i>) que ressortiront les réponses « vraies » à la question principale et aux sous-questions de recherche.
<i>To what degree is knowledge discovered versus created?</i>	La recherche s'inscrit à la fois dans le sens de la création et de la découverte, mais plus de la création (à travers une mise ensemble contrastée des points de vue organisés et analysés) que de la découverte.

En examinant la première question (*Can we have knowledge of a single reality independent of the knower?*), nous avons répondu par la négative parce que pour trouver une réponse à notre principale question de recherche, à savoir quelles sont les formes probables que prendra l'institution universitaire avec l'émergence des nouvelles technologies et d'Internet en particulier, de même qu'aux autres sous-questions de recherche reliées, toutes les personnes-ressources interrogées n'ont pas eu à répondre de manière identique. Leurs réponses ont été dépendantes de leurs expériences et sont tributaires de leurs connaissances au sujet de l'influence de ces nouveaux outils sur la transformation et l'évolution des universités. En ce sens, la réponse dépend plutôt de chaque sujet connaissant, en l'espèce de chaque répondant. Ceci étant, ce n'est pas non plus une recherche appartenant au post-

structuralisme/modernisme qui postule qu'il y a autant de réalités que de sujets connaissants. Car les points de vue sur les différentes formes probables que prendra l'institution universitaire se sont beaucoup entrecoupés. Le groupe épistémologique structuralisme/contextualisme est celui qui sied à cette conception de la réalité telle qu'induite par nos questions de recherche.

À la seconde question (*Is there such a thing as a truth?*), notre réponse est à l'affirmative, car la certitude de la vérité est qu'il y a déjà une transformation des pratiques à l'université avec les nouvelles technologies, un changement qui se poursuivra dans le temps. Nous estimons à ce propos qu'il y a une forme ou des formes qui vont dominer à moyen et à long terme. La posture contextualiste répond à cette conception de la réalité à l'opposé du relativisme ou du scepticisme.

Pour répondre à la troisième question (*What primary test must proposed knowledge pass in order to be true?*), nous considérons que la réponse ou les différents points de vue à recueillir réfèrent à ce qui se fait actuellement dans les universités (pragmatisme). Ces points de vue sont donc « cohérents » avec les pratiques actuelles des TIC dans les universités. Le contextualisme/structuralisme répond encore à ce critère de vérité, fondé sur la « cohérence » et le « pragmatisme ».

S'agissant de la quatrième question, celle de savoir s'il s'agira d'une connaissance universelle ou particulière, nous dirons que les résultats que nous obtiendrons de cette recherche auront un caractère tendant vers l'universel, même s'il est à imaginer que cette transformation de l'université ne se fera pas partout unanimement dans un premier temps. Il ne serait donc pas question à notre sens de particularités mais d'une universalité dans un processus d'évolution sur le continuum. Cette réponse inscrit une fois de plus notre recherche dans le contextualisme.

À la cinquième question, celle de savoir à quel endroit est localisée la connaissance par rapport au sujet connaissant, nous estimons que les réponses à nos questions se situent dans une pluralité de points de vue provenant des responsables, experts ou personnes-ressources interrogés.

La réponse à la sixième question place une fois de plus cette recherche dans la posture épistémologique contextualiste lorsque nous assumons que la vérité (la réponse à notre question de recherche) découlera d'une contribution égale entre données de l'expérience sensible et activité réflexive. C'est de l'interprétation des données et des indices des changements en cours soulignés par plusieurs acteurs (*community of minds*) que ressortiront les réponses « vraies » à la question principale et aux sous-questions de recherche.

Enfin, à la question sept, celle de savoir si les connaissances de notre recherche seront découvertes ou créées, notre réponse allant à la fois dans le sens de la création et de la découverte, mais

plus de la création (à travers une mise ensemble contrastée des points de vue organisés et analysés) que de la découverte, met une fois de plus notre recherche dans le courant épistémologique contextualiste.

En définitive, c'est dans le contexte des initiatives actuelles relatives aux technologies de l'information et de la communication dans les universités que cette recherche s'entreprind, avec des approches théoriques et méthodologiques se fondant sur les pratiques et les changements en cours dans ce contexte.

3.1.2. Enjeu de la recherche: un enjeu nomothétique

Cette recherche vise avant tout la production de nouvelles connaissances sur la transformation des universités conventionnelles (appelées universités classiques, universités traditionnelles ou encore universités-campus), les conditions sur le plan technologique de cette transformation progressive et les changements d'ordre pédagogique qui devront accompagner cet avènement. De ce point de vue, consistant à apporter un éclairage sur cette thématique et à accroître ce faisant la somme de connaissances disponibles dans un champ de connaissances donné, cette recherche poursuit une visée ressortissant de l'enjeu nomothétique.

3.1.3. Type de recherche, justification du type de recherche et nature des données à recueillir.

Selon la typologie de De Ketele (1996), les recherches peuvent être de sept ordres: fondamental, appliqué, évaluatif ou opérationnel, exploratoire, descriptif, spéculatif ou une recherche-action. À considérer celle-ci à la lumière des critères de chacun des sept types de recherche, nous nous sommes aperçus qu'elle se rapproche à la fois d'une recherche exploratoire et d'une recherche de type descriptif.

En effet, à s'en tenir à la grande part de nouveauté que renferme l'objet de la recherche, le projet a tout l'air d'une recherche exploratoire, un point de vue justifié par le peu de connaissances actuellement disponibles sur les réponses à la question de recherche. Ensuite, vu que le projet de recherche répond à plusieurs critères de la recherche descriptive définis par De Ketele (1996) dans sa taxinomie des différents types de recherche, nous soutenons que la recherche chevauche entre ces deux types exploratoire et descriptif.

Ainsi, si nous indiquons que cette recherche est de type exploratoire et descriptif c'est parce que,

premièrement, elle a pour but de générer des hypothèses, de faire découvrir les possibilités d'un phénomène en changement. Elle a donc un potentiel heuristique comme dans les recherches exploratoire et descriptive. Deuxièmement, il est question d'une recherche qui ne nécessite pas la mise en œuvre d'un dispositif de recherche expérimental, comme c'est le cas dans la recherche de type exploratoire. Troisièmement, il n'y a pas d'exigence stricte de mesures quantitatives et/ou qualitatives, des traits qui caractérisent autant la recherche exploratoire que descriptive. Quatrièmement, il est possible que les résultats de la recherche soient généralisables à partir des cas qui ont été étudiés, comme c'est la démarche dans une recherche descriptive. Cinquièmement, la recherche se prête à la répétabilité, c'est-à-dire qu'un autre chercheur est susceptible de reproduire les démarches suivies, et c'est là un critère qui vaut à la fois pour la recherche exploratoire et la descriptive. Sixièmement, nous assumons que les destinataires premiers de nos résultats de recherche sont des chercheurs, un objectif que poursuivent autant les recherches exploratoires que descriptives. Septièmement, la recherche aura le souci de tendre vers l'objectivité de la situation actuelle dans les universités avec l'influence des nouvelles technologies pour faire des inférences et des projections, ce qui en fait une recherche à visée descriptive.

À partir du type de recherche projetée qui vient d'être mentionné et de la question de recherche mentionnée dans les deux précédents chapitres, nous avons identifié le genre de matériel à recueillir ainsi que les démarches de recherche à adopter.

S'agissant du type de matériel à recueillir, il sera question de données suscitées ou d'interaction. Précisément des données auprès des responsables ou administrateurs dans les centres universitaires de pédagogie universitaire³⁰ et d'experts dans le domaine de l'intégration des TIC à l'université travaillant avec ces centres dans les universités sur lesquelles la recherche a porté. Ce genre de données, explique Van der Maren (1996), sont « obtenues dans une situation d'interaction entre le chercheur et les sujets, données dont le format dépend tant de l'un que de l'autre. Leur prototype est l'entrevue semi-dirigée ou l'entrevue clinique dans lesquelles le chercheur a bien quelques questions, mais il ne sait pas à l'avance quels seront la forme et le contenu des réponses et, dès lors, il ne prévoit ni l'ordre des questions dont il dispose, ni la liste des questions supplémentaires qu'il devra poser. » (Van der Maren, 1996).

³⁰Ces centres dont l'appellation peut être différente d'une université à l'autre servent souvent comme structures de soutien pédagogique aux professeurs et étudiants et parfois supervisent les projets d'intégration et d'utilisation des technologies dans les universités.

3.1.4. Justification de la nature qualitative de la recherche

En confrontant cette recherche aux critères de définition d'une recherche qualitative énoncés par Van der Maren (1996) et Bogdan et Biklen (1998), il apparaît que nous sommes en présence d'une recherche qualitative.

Selon Van der Maren (1996), pour qu'une recherche soit qualitative, les données de la recherche doivent être non métriques (fréquences d'apparition, mots, textes, tableaux, images, graphiques); que les théories sur lesquelles débouche la recherche, comme produits de la recherche, soient des théories interprétatives-herméneutiques (relatives au sens, à la signification) ou prescriptives (éthiques, normatives); et que les démarches de recherche soient inductives exploratoires ou évaluatives-fonctionnelles ou bien reposent sur la conceptualisation et la spéculation.

Ces trois critères, mis en relief par Van der Maren (1996), sont ceux auxquels est tenue de répondre une recherche pour se classer dans une optique qualitative. Ainsi, le type de données à recueillir, les produits de la recherche et les démarches ou l'instrumentation elles-mêmes, conduisent-elles à nous inscrire dans la perspective qualitative, comme nous l'indiquons dans le tableau qui suit.

D'autres spécialistes de la méthodologie énoncent davantage de critères. Il en va ainsi de Bogdan et Biklen (1998) pour qui une recherche qualitative doit comporter cinq éléments principaux : 1) analyser un phénomène dans son contexte naturel; 2) être descriptive; 3) étudier les résultats (produits), mais aussi le processus; 4) avoir des résultats analysés de façon inductive; 5) tenir compte de l'interprétation que font les acteurs d'un phénomène.

Au regard de ces critères, notre recherche se positionne également dans l'arène qualitative. En effet, nous avons mené la recherche dans des institutions universitaires, ce qui fait d'elle une recherche *in situ*. Ensuite, la recherche est également descriptive comme nous l'avons indiqué plus tôt. L'analyse des résultats s'est faite de façon inductive à partir des données recueillies. Enfin, au regard du dernier critère, la recherche est partie essentiellement de l'interprétation que les acteurs interrogés font de l'évolution des universités conventionnelles sous l'effet des nouvelles technologies. En cela, et comme le souligne Horth (1986), la possibilité d'étudier un phénomène à partir du cadre de référence propre aux différents acteurs constitue un des éléments caractéristiques les plus intéressants de l'approche qualitative.

Tableau 2: Synthèse des caractéristiques de la présente recherche confrontées aux critères d'une recherche qualitative selon Van der Maren (1996) et Bogdan et Biklen (1998)

Critères de Van der Maren (1996)	Caractéristiques de notre recherche
1. Des données non métriques	Ce sont des données d'entrevues.
2. Des produits de la recherche : les théories interprétatives-herméneutiques (sens, signification); prescriptives (éthiques, normatives).	Il a été question pour nous de faire ressortir et de décrire les éléments pédagogiques et technologiques de même que les modèles probables de transformation des universités conventionnelles, à partir de l'interprétation des acteurs interrogés sur la situation actuelle des universités.
3. Des démarches de recherche inductive exploratoire, évaluative-fonctionnelle, conceptualisation et spéculation.	En partant des cas particuliers d'utilisation des technologies à l'université pour anticiper les modèles de transformation, nous avons recouru ainsi à la démarche inductive qui, par définition, s'appuie sur un ensemble de faits pour en tirer une affirmation plus générale.
Critères de Bogdan & Biklen (1998)	Caractéristiques de notre recherche
1. Étudier le phénomène dans son contexte naturel	Les sites de la recherche ont été des universités conventionnelles. Et c'est le contexte naturel par excellence pour cette étude.
2. Être une recherche descriptive	La recherche a identifié et décrit les éléments et les modèles probables de transformation des universités conventionnelles. En cela réside son caractère descriptif.
3. L'étude doit porter tant sur les résultats que sur le processus	Il a été question d'obtenir, dans cette étude, des profils d'universités conventionnelles en transformation. Mais également les pratiques (donc le processus) -tant par rapport à la pédagogie qu'à la technologie utilisée ou devant être utilisée- qui conduiront à ces modèles en devenir.
4. Faire appel à l'analyse inductive	Cf. Réponse donnée plus tôt au troisième critère de Van der Maren.
5. Prendre en compte l'interprétation que font les acteurs d'un phénomène	La recherche a reposé sur les points de vue des responsables administratifs interrogés pour saisir la manière dont ils entrevoient le phénomène actuel de transformation de l'institution de haut de savoir.

Nous passons à l'exposé des méthodes que nous avons utilisées pour produire le matériel de la recherche, les données suscitées.

3.2. Procédures de recueil des données

Nous entretenons ici à propos des prises de contact effectuées (3.2.1.) et de la description du déroulement de la recherche (3.2.2.).

3.2.1. Les prises de contact préalables

Pour entrer en contact avec les centres de pédagogie universitaire, nous nous sommes munis d'un certificat d'éthique délivré par l'Université de Montréal. Nous avons ensuite contacté par courriel (et aussi par téléphone dans la plupart des cas) les centres concernés dans chacune des universités identifiées en envoyant par le même biais les documents officiels (formulaire de consentement, et lorsqu'exigé le certificat d'éthique) et les questions d'entrevue en donnant le choix aux participants de répondre par courriel, par entrevue téléphonique, ou en face-à-face.

3.2.2. Description du déroulement de la recherche

Nous présentons ici principalement le terrain de recherche, c'est-à-dire les universités sur lesquelles a porté la recherche (3.2.2.1.) et du choix des participants à la recherche (3.2.2.3.).

3.2.2.1. Terrain de recherche

Quinze universités canadiennes (au Québec et en Ontario) ont constitué nos sites de recherche choisis. Pour sélectionner ces institutions, nous avons d'abord vérifié en leur sein deux caractéristiques. D'une part, l'existence d'un centre de ressources pédagogiques sur leur campus ou autres centres en phase avec le cadre conceptuel de la recherche. D'autre part, les universités ayant fait l'objet de la recherche doivent disposer de programmes de formations ouvertes et à distance³¹ et intégrer également les TIC aux cours en présentiel, afin de pouvoir réellement s'inscrire dans le profil de l'évolution des universités conventionnelles utilisant les nouvelles technologies pour les deux modes d'enseignement « sur campus » et « hors campus ».

Partant de ces critères pour le choix des institutions, les universités choisies au Québec et en

³¹ Il s'agit précisément des formations à distance offertes grâce à Internet. A ce type de formations à distance, il existe les appellations de *e-learning* ou de *formations ouvertes et à distance* (FOAD).

Ontario ont été l'Université Carleton (Ontario), l'Université Concordia (Québec), l'Université de Guelph (Ontario), l'Université Lakehead (Ontario), l'Université Laval (Québec), l'Université McGill (Québec), l'Université de Montréal (Québec), l'University of Ontario Institute of Technology (Ontario), l'Université d'Ottawa (Ontario), l'Université du Québec à Montréal (Québec), l'Université du Québec en Outaouais (Québec), l'Université Queen's (Ontario), l'Université Ryerson (Ontario), l'Université de Waterloo (Ontario) et l'Université de Windsor (Ontario).

Notre objectif en termes du nombre d'universités projeté est de quinze en vue d'avoir trente répondants à raison de deux par université. Pour être certain d'atteindre le nombre d'universités projeté, nous avons contacté vingt universités³² avant de pouvoir obtenir la participation de ces quinze à la recherche. (Prière de voir en annexe l'appendice B pour les caractéristiques des universités participantes à la recherche).

3.2.2.2. Au sujet de l'existence d'un plan de développement des universités

Même si l'on peut présumer que les centres de recherche institutionnelle disposent d'un plan sur leurs universités quant à leur développement à court, moyen et long terme, nous avons vérifié systématiquement s'il en existe dans chacune des universités-sites de notre recherche dans le but de mieux comprendre le contexte de développement des universités.

3.2.2.3. Le choix des participants à la recherche: un échantillonnage en cascade contrastée reposant sur le background des sujets

Un contact préalable (par courriel et par téléphone au besoin) avec le responsable du centre (de pédagogie universitaire ou du service universitaire analogue identifié) nous a permis de sélectionner les deux répondants de chaque université. Le premier étant la plupart du temps le responsable du centre en question, et le contact du second obtenu sur indication du premier, à partir souvent du rapport d'expertise que ce dernier a avec le centre de pédagogie universitaire. En somme, le critère de sélection

³²Ce sont: l'Université Brock (Ontario), l'Université Carleton (Ontario), l'Université Concordia (Québec), l'Université de Guelph (Ontario), l'Université Lakehead (Ontario), l'Université Laurentienne (Ontario), l'Université Laval (Québec), l'Université McGill (Québec), l'Université de Montréal (Québec), University of Ontario Institute of Technology (Ontario), l'Université d'Ottawa (Ontario), l'Université du Québec à Montréal (Québec), l'Université du Québec en Outaouais (Québec), l'UQTR (Québec), l'Université Queen's (Ontario), l'Université Ryerson (Ontario), l'Université de Waterloo (Ontario), l'Université Wilfrid Laurier (Ontario), l'Université de Windsor (Ontario) et l'Université York (Ontario).

des répondants a été les caractéristiques relatives à leur background dans le milieu de la direction de ces centres universitaires ou leur participation à des projets d'implantation de ressources informatiques à l'université, en tant qu'acteur décisionnel (responsable, expert, superviseur ou personne-ressource, etc.).

De ce point de vue, il s'agit d'un échantillonnage en cascade contrasté, une des trois variantes des échantillonnages en maquette. L'échantillonnage en cascade contrastée est celui dans lequel « on délimite sur la base d'un modèle théorique ou de postulats, les caractéristiques fixes que doivent avoir tous les individus de l'échantillon et les caractéristiques qui devraient varier. On sélectionne alors un premier individu ayant les caractéristiques fixes et on lui demande de désigner un autre individu, possédant les caractéristiques fixes, mais manifestant des positions contraires ou différentes quant aux caractéristiques qui peuvent varier. » (Van der Maren, 1996).

Quant au nombre total de répondants, de la quarantaine de répondants potentiels que nous avons contactés dans une vingtaine d'universités, nous avons pu obtenir les deux participants escomptés dans neuf universités et un participant dans six autres, soit un total de vingt-quatre participants provenant de quinze universités.

Précisons que les responsables des centres de pédagogie universitaire interrogés sont des gestionnaires avec une culture et un background en technologies éducatives. Certains d'entre eux avaient occupé par le passé des postes de professeurs. Mais c'est avant tout en tant que responsables de ces centres de pédagogie universitaire et d'intégration des technologies, dont l'appellation diffère d'une université à une autre, qu'ils ont fait partie du groupe de participants à la recherche. La moyenne quant au nombre d'années d'expérience des répondants dans le domaine de la pédagogie universitaire et de l'intégration des TIC en enseignement universitaire est de dix-huit années. Une douzaine des personnes interrogées (directeurs de centres d'enseignement et d'apprentissage, experts en intégration des TIC associés à ces centres) travaillent dans le domaine depuis plus d'une vingtaine d'années, la trentaine pour d'autres. L'autre moitié cumule une douzaine d'années d'expérience au moins.

3.3. Protocole d'entrevue et traitement des données codées

Sous cette sous-partie, il est question du protocole d'entrevue (3.3.1) et de sa planification (3.3.1.1.); de la conduite de l'entrevue, de sa durée et de son appareillage (3.3.2); de l'analyse des données recueillies (3.3.3.) et de leur codage (3.3.3.3.).

3.3.1. Le protocole d'entrevue

Le protocole d'entrevue, soulignent Lessard-Hébert, Goyette et Boutin (1990), distingue l'opération de recherche de la conversation informelle et précise en le facilitant tout le processus de la planification, de la conduite et de l'analyse de l'entrevue.

3.3.1.1. La planification

Après l'identification des répondants et après être entré en contact avec eux, nous avons convenu de la modalité de recueil d'informations qui convenait le mieux à chacun d'eux. Nous avons ainsi pu recueillir par la suite leurs réponses à nos questions de recherche selon qu'ils ont préféré le faire par courriel, par entrevue téléphonique ou en personne.

En récapitulant, neuf (9) ont préféré une entrevue en face-à-face, neuf (9) ont répondu par courriel et six (6) ont répondu dans une entrevue téléphonique.

Tableau 3: Récapitulation du nombre de participants à l’entrevue répartis selon le mode de participation

	Entrevues téléphoniques	Réponses obtenues par courriel	Entrevues en face à face	Nombre total de répondants
Nombre de répondants	6	9	9	24

Nous avons enregistré les entrevues en face-à-face et par téléphone, sauf dans un seul cas où l’entrevue téléphonique n’a pas pu être enregistrée en raison d’une panne technique. Là-dessus, nous avons reconstitué les notes prises et envoyé le texte du verbatim au répondant pour attester de la conformité avec ses propos des notes que nous avons prises.

3.3.2. La conduite de l’entrevue: durée des entrevues, appareillage de la recherche et questions d’entrevue

La durée moyenne des entrevues a été de vingt-cinq minutes (25 minutes).

Quant à l’appareillage, toutes les entrevues ont été enregistrées au moyen d’un enregistreur digital que ce soit en face-à-face comme au téléphone. Dans ce dernier cas des fils spécifiques nous ont permis de relier l’enregistreur au combiné téléphonique.

Après l’enregistrement des entrevues, nous avons ensuite transféré les fichiers audio sur ordinateur avant de procéder à leur transcription.

Les questions utilisées pour l’entrevue sont présentées en annexe (Tableau C).

3.3.3. L'analyse des données recueillies

Le matériel recueilli s'est prêté à une analyse de contenu. La visée de la recherche consistant à étudier la place que prennent les TIC dans l'enseignement universitaire en faisant ressortir les formes de transformation de l'institution universitaire de même que les conséquences sur le plan pédagogique, et les implications technologiques, une telle procédure de traitement des données est celle qui s'avère la plus adéquate.

L'analyse de contenu des textes, comme le suggère Van der Maren (1996), s'est effectuée dans un premier temps par repérage et codage des unités d'analyse, soit le tri des propositions ou des passages du texte jugés pertinents et ensuite par leur extraction pour composer la liste des passages significatifs. Dans un deuxième temps, il s'est agi pour nous d'effectuer divers traitements sur les unités d'analyse pour mettre en relief les tendances principales qui se dégagent à travers l'ensemble des propos tenus par les répondants.

3.3.3.1. Les unités d'analyse

La logique par laquelle nous avons déterminé les unités de texte à analyser est celle de l'analyse par rubriques construites à partir du cadre conceptuel. En d'autres termes, nous avons mis en relief les parties des transcriptions d'entrevue (et des textes des réponses reçues par courriel) qui font ressortir un rapport de cause à effet ou un rapprochement corrélationnel entre l'avènement des nouvelles technologies dans les pratiques universitaires et un constat d'évolution évidente ou en voie de réalisation relevé sur les plans pédagogique et organisationnel/institutionnel. Nous avons sélectionné par conséquent les passages qui ont trait aux modèles d'universités pouvant émerger de ce contexte, à leur description, aux conséquences sur l'enseignement et l'apprentissage, et aux exigences technologiques d'une telle évolution en perspective.

Tous les passages du verbatim de l'ensemble des entrevues et les textes de réponses reçues par courriel qui comportent une information correspondant à une des cases du tableau ci-dessous ont été considérés comme significatifs et retenus comme unités à analyser. Les passages redondants n'ont pas été retenus, alors que les reprises et les récurrences des répondants ont été simplement comptées comme des indications de la pondération accordée par l'auteur à l'information qu'il livre.

Tableau 4: Rubriques indiquant la logique de sélection des unités d'analyse

Les trois rubriques	Utilisation des nouvelles technologies dans les universités conventionnelles
Implication d'ordre pédagogique	Effets sur l'évolution de la pédagogie universitaire
Incidences sur la transformation de l'institution	Effets sur l'évolution de l'institution de même que les changements organisationnels éventuels
Exigences technologiques	Les outils à choisir et les fonctionnalités à rechercher

Chacun de ces axes fait l'objet d'un des trois articles qui suivent ce chapitre.

3.3.3.2. Le codage

Les rubriques et les catégories (ainsi que les valeurs qui leur sont attribuées dans le cas de l'article portant sur le volet institutionnel) constituent les éléments du codage. Alors que les questions relatives aux trois axes nous ont permis d'obtenir des réponses correspondant aux trois rubriques, nous avons créé ensuite des catégories qui correspondent aux regroupements que nous aurons fait des réponses données par les informateurs. Nous avons classé par la suite les propos selon leur ressemblance et leur convergence. En pratique, nous avons commencé par utiliser les catégories qui sont suggérées par les rubriques, puis au fur et à mesure de l'analyse, nous avons emprunté les mots-clefs équivalents proposés par les informateurs pour remplacer les catégories initiales et créer d'autres sous catégories.

Quant au type de codage, c'est le codage mixte qui s'adapte à cette recherche, étant donné qu'il y a un ensemble fermé de rubriques et un ensemble plutôt ouvert de catégories appelé à se préciser en cours d'analyse. Le codage mixte, souvent plus pratique, répond mieux aux exigences méthodologiques de la recherche exploratoire, assure Van der Maren (1996).

Comme exigence du codage mixte, nous avons effectué, le moment venu, deux ajustements. D'abord, nous avons ajouté des éléments au lexique lorsque des nouvelles unités de sens sont apparues,

ensuite nous avons modifié au besoin la formulation du code afin de mieux tenir compte du vocabulaire utilisé spontanément par les informateurs.

Les sept phases du codage sont indiquées dans le tableau suivant. La manière dont nous les avons appliquées précisément au traitement des données est exposée dans chacun des trois prochains chapitres correspondant aux trois axes de la recherche et aux trois grandes rubriques des données recueillies.

Tableau 5: Les phases du codage

Phases du codage	Adaptation à la présente recherche
Phase 1: Liste provisoire des rubriques (thèmes clefs ou indicateurs) à propos desquels des indices seront cherchés dans le matériel.	Les trois axes pédagogique, technologique et institutionnel ont constitué les éléments de cette liste provisoire.
Phase 2 : Relecture des données suscitées pour se remémorer le contexte de la production de l'information.	Nous avons relu les entrevues transcrites et les réponses reçues par courriel. En somme, tout le matériel écrit.
Phase 3 : Confirmation d'un second codeur	Nous avons plutôt fait confirmer aux répondants l'essence des entrevues en leur envoyant un résumé d'une page de leurs propos dans le cas des entrevues téléphoniques et des entrevues effectuées en face à face.
Phase 4 : Étude du matériel en vue de déterminer les unités d'analyse et identifier les clés des catégories que renferme le texte.	<p>Les unités d'analyse et les clefs des catégories que nous avons fait ressortir sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les parties des textes qui font ressortir un rapport de cause à effet ou un rapprochement corrélationnel entre l'avènement des TIC et un constat d'évolution évidente des universités conventionnelles entraînant des types d'universités avec une couverture du local à l'international. (Axe institutionnel) - les mentions en rapport avec les catégories et indicateurs en lien avec les trois éléments que sont la présence cognitive, sociale et d'enseignement. (Axe pédagogique) - les parties des textes d'entrevue qui font ressortir les raisons pour lesquelles les TIC sont intégrées à l'université et soulignent les fonctionnalités de même que les outils les plus appropriés. (Axe technologique)
Phase 5 : Extraction des passages significatifs qui seront codés plus tard.	Nous avons rassemblé ensuite sous un même titre et des sous-titres tous les paragraphes qui correspondent à une même rubrique, en même temps, nous avons éliminé les répétitions.
Phase 6 : Dégager les segments représentatifs (mots clefs ou propositions), à partir de la lecture des unités de sens, des passages significatifs. Ces segments représentatifs constituent les codes.	Application a été faite lors du traitement du matériel.

Phase 7 : Mise au point définitive de la dernière liste du codage.	Cette dernière phase du codage a donné lieu aux résultats présentés dans les trois prochains chapitres.
--	---

Dans la présentation des résultats, nous avons étayé les points d'analyse avec les extraits des propos des répondants. Parfois, lorsque jugé opportun, nous avons fait accompagner les résultats de représentations graphiques comme procédures d'analyse descriptive des données.

3.4. Contrôle de qualité des données

Les dispositions à prendre pour répondre aux critères de scientificité en recherche qualitative et en particulier pour assurer aux données à recueillir par le biais des entrevues une fiabilité sont le propos de cette sous-partie. Ces critères sont la fidélité (vraisemblance, fiabilité, constance, cohérence interne), la validité interne (pertinence, acceptation interne, crédibilité) des données de même que la transférabilité (validité externe) des résultats (Van der Maren, 1996; Lamoureux, 2000).

Pour répondre au critère de fidélité, nous avons réduit les sources d'erreurs en indiquant clairement de façon détaillée le libellé des questions d'entrevue. En plus, nous avons doublé en manuscrit l'enregistrement des entrevues pour pallier les éventuelles pannes.

La validité interne consistant à évaluer si ce que le chercheur recueille comme données est vraiment ce qu'il croit observer, nous avons satisfait à ce critère en faisant relire une brève synthèse des entrevues aux répondants pour vérifier la fidélité à leurs propos. Cette disposition est censée donner à la recherche une validité dite de signifiante des interprétations ou validité phénoménologique. Mais en général, comme le souligne Drapeau (2004), la recherche qualitative a l'avantage de satisfaire à ce critère.

La validité externe ou la transférabilité renvoyant à la possibilité de généraliser les observations à d'autres objets ou contextes, nous avons veillé à appliquer les critères de sélection de notre échantillon à chaque sujet, afin d'avoir un échantillon représentatif de la problématique et du cadre conceptuel.

En ce qui est des recherches qualitatives, il est également suggéré de considérer la *saturation* ou la *complétude* des données. Cet effet de saturation a été noté lors de la collecte des données après avoir recueilli les interventions d'une douzaine de répondants. Les éléments nouveaux subséquents n'avaient plus en général d'importance majeure.

Ayant noté cet effet, la possibilité de transférabilité de la recherche est rendue accrue.

Enfin, une dernière disposition de contrôle de qualité des données a consisté à confronter les données recueillies auprès des répondants aux données disponibles sur les sites web des universités. C'est là une autre disposition de triangulation des sources pour vérifier l'ampleur du phénomène de l'utilisation des nouvelles technologies en enseignement dans les universités ciblées.

3.5. Considérations d'ordre éthique

Les considérations d'ordre éthique procèdent du souci de « concilier le respect de la dignité de l'être humain et les valeurs positives d'un projet de recherche. » (Van der Maren, 1999). Cette préoccupation pose la triple question de la validité de la recherche (ne pas mettre inutilement en danger les sujets), de la valeur de la recherche (suffisante pour que ses avantages compensent au moins les coûts matériels et psychologiques qu'elle engendre), et de l'impératif à traiter les sujets avec respect et dignité.

Dans la présente recherche, la question de la validité de la recherche, en termes de sécurité des sujets, ne se pose pas. Elle se serait posée dans une recherche clinique faisant appel à l'utilisation de produits pharmaceutiques par exemple ou exposant les sujets à des contextes potentiellement dangereux pour leur intégrité physique ou psychologique.

La valeur de la recherche quant à elle est justifiée par la nouveauté du sujet et de la question de recherche. Il ne s'agit pas d'une question à laquelle des études se sont déjà consacrées. Si c'était le cas, il aurait été superflu d'entreprendre une nouvelle recherche en ce sens.

Enfin, traiter les sujets avec respect et dignité a consisté à demander aux répondants leur consentement avant de recueillir leurs réponses, et à traiter les données dans l'anonymat et la confidentialité.

CHAPITRE - IV: RÉSULTATS: LES TROIS ARTICLES DE LA RECHERCHE

Introduction aux trois articles issus de la recherche

Les trois articles constituent le format dans lequel nous avons choisi de présenter le traditionnel quatrième chapitre consacré à la présentation et à l'interprétation des résultats. Ces trois articles portent respectivement sur les trois axes institutionnel, pédagogique et technologique de l'évolution des universités, axes sur lesquels a porté la recherche.

Le premier article s'intitule «Modèles émergents de transformation des universités conventionnelles». Le deuxième article est libellé sous le titre de « Considérations d'ordre pédagogique dans un contexte universitaire marqué de plus en plus par l'enseignement et l'apprentissage en ligne ». Le troisième article est titré « Quelles technologies pour une évolution pédagogique et institutionnelle des universités conventionnelles? ».

Certaines parties de ces articles ont déjà fait l'objet de communications scientifiques dans des conférences internationales dont une de la *Society for Information Technology & Teacher Education* (SITE 2007) et deux de l'*Association for the Advancement of Computing in Education* ou AACE (E-LEARN 2007 et ED-MEDIA 2007). De plus, une partie importante du deuxième article a été acceptée pour présentation lors de la conférence internationale ED-MEDIA 2009.

Les similarités entre les trois articles se retrouvent au niveau du cadre méthodologique. Participant d'une seule et même recherche, ils ont comme éléments identiques la nature qualitative de la recherche, le terrain de recherche et les participants, les critères ayant présidé au choix du terrain de recherche, les critères ayant guidé le choix des participants: un échantillonnage en cascade contrastée reposant sur le background des sujets, les modes d'administration des questions, la durée des entrevues, les dispositions de triangulation des données et la nature des données recueillies (données suscitées).

Les différences au niveau du cadre méthodologique, quant à la spécificité des trois articles, ont trait aux instruments de collecte des données (spécialement la différence au niveau du contenu des questions semi-structurées), au contenu des données recueillies, à leur traitement et à l'analyse des données (les catégories créées ont été spécifiques), et aux phases de codage des données.

Les trois cadres théoriques, quoique reliés par un fil conducteur qui consiste en l'intégration des technologies de la communication à l'université, conservent chacun leur spécificité. Le premier article portant sur l'axe institutionnel, *Les modèles probables de transformation et d'évolution des*

universités conventionnelles sous l'effet des technologies de l'information et de la communication, a un cadre théorique découlant de l'*Open System Communications Net* de Kershaw et Safford (1998, 2001). L'objectif de ce premier article est dégager les modèles d'universités susceptibles de voir le jour dans le paysage universitaire nord-américain au cours des prochaines années. Et ce, à travers les points de vue de praticiens, de responsables et d'experts travaillant dans les centres de pédagogie universitaire d'une quinzaine d'universités du Québec et d'Ontario. Le modèle théorique de l'*Open System Communications Net* a été choisi parce qu'il postule que la convergence des TIC change la nature des universités conventionnelles. De plus, le modèle place ce changement sur un axe allant du local à l'international, illustrant parfaitement comment l'Internet et les TIC en général peuvent donner naissance à des modèles d'universités, au regard de la possibilité et l'étendue des offres de cours.

Pour le deuxième article, au sujet des *Considérations d'ordre pédagogique dans un contexte universitaire marqué de plus en plus par l'enseignement et l'apprentissage en ligne*, le cadre théorique a pris racine dans le *Community of Inquiry (CoI) framework* développé par Garrison, Anderson et Archer (2000). Son objectif est de mettre en relief les éléments nécessaires en termes d'exigences pédagogiques, pour rendre efficaces l'enseignement et l'apprentissage, à un moment où la présence des TIC devient quasi incontournable dans les activités universitaires.

Le cadre théorique du troisième article, *Quelles technologies pour une évolution pédagogique et institutionnelle des universités conventionnelles ?*, a été inspiré du modèle du *Content design and development* d'Olapiriyakul et Scher (2006). Ce troisième article a pour objectif l'identification des attributs et qualités attendues des technologies pour qu'elles puissent réellement créer des environnements d'enseignement et d'apprentissage flexibles et conviviaux en vue de favoriser l'adoption de méthodes pédagogiques nouvelles et appropriées à ce nouveau contexte. Et le modèle du *Content design and development* d'Olapiriyakul et Scher (2006) réfère aux attributs (pédagogiques) de l'outil technologique.

S'agissant du premier article, les résultats confirment que les universités conventionnelles sont dans une phase de transformation due à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication. Précisément, les cours hybrides, la bimodalité, des universités entièrement à distance, des universités associant plusieurs modèles, des universités fonctionnant à base d'intelligence artificielle, ont été identifiés comme les modèles ayant la forte possibilité de s'imposer dans le paysage universitaire nord-américain au cours des prochaines décennies.

Pour ce qui est du deuxième article, les résultats indiquent une amélioration possible de la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage universitaires à l'ère des technologies de l'information et de la communication à condition d'y associer des démarches pédagogiques appropriées. En outre, la récurrence de certains indicateurs, suggérés par les répondants, tels que l'échange d'information, la discussion et la collaboration, nous ont amené à conclure à la non-étanchéité du modèle du CoI. De plus, certaines catégories, de par leur fréquence d'apparition dans les propos des interviewés, mériteraient fortement d'avoir une considération plus grande dans les exigences pédagogiques que requiert le nouveau contexte prévalant dans les universités conventionnelles. C'est le cas par exemple de la catégorie « cohésion de groupe ».

Selon les résultats du troisième article, les raisons pour lesquelles les universités choisissent d'intégrer les nouvelles technologies à l'enseignement ne sont pas toujours des raisons d'ordre pédagogique, ce qui explique que cette qualité manque souvent aux technologies utilisées. Partant de ce constat, les attributs requis des technologies pour une réelle évolution pédagogique et institutionnelle des universités conventionnelles ont été identifiés.

Chaque article est clôturé par une discussion où une comparaison des résultats avec la littérature scientifique a été effectuée ; et une conclusion qui mentionne les limites de la recherche et les perspectives de recherche futures.

4.1. ARTICLE 1: Modèles émergents de transformation des universités conventionnelles

Revue projetée pour la publication: Revue *Éducation et Francophonie*

La Revue *Éducation et Francophonie* est une publication de l'Association canadienne de l'éducation de langue française (ACELF³³). Gratuite et facile d'accès puisque disponible en ligne, cette revue permettra aux chercheurs d'avoir accès à notre article. Les abonnés proviennent d'une centaine de pays. La revue publie des articles qui touchent une large variété de thématiques éducatives, incluant bien évidemment les technologies de l'information et de la communication (TIC).

Résumé

Cet article présente les formes d'universités susceptibles de voir le jour dans le paysage universitaire nord-américain au cours des prochaines décennies, avec l'importance que prend de plus en plus l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) tant pour l'enseignement sur campus que pour les formations à distance. Si certaines recherches ont pu identifier quelques modèles d'enseignement à l'ère de l'utilisation des TIC, telles que celles de Hannah (1998), de Guri-Rosenblit (2001), ou encore de Marchand et Loisier (2003), White (2007) reconnaît que la perspective institutionnelle de la transformation que l'utilisation des TIC produit sur les universités conventionnelles est la moins documentée dans les recherches sur l'intégration des TIC à l'université. D'où la pertinence scientifique de cette recherche. Le cadre théorique, fondé sur le modèle du *Open System Communications Net* de Kershaw et Safford (1998, 2001) met en relief le décloisonnement des universités à l'ère d'Internet, allant du local à l'international. Dans la démarche méthodologique, nous avons interrogé des responsables et experts universitaires dans quinze universités canadiennes, au Québec et en Ontario. Les résultats confirment réellement que les universités conventionnelles sont dans une phase de transformation due à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication. De plus, les cours hybrides, la bimodalité, des universités entièrement à distance visant une clientèle estudiantine au-delà des frontières régionales et nationales, des universités associant plusieurs modèles, des universités fonctionnant à base d'intelligence artificielle, sont les modèles principaux qui ont la forte possibilité de s'imposer dans le paysage universitaire nord-américain au cours des prochaines décennies. Enfin, à la lumière du modèle théorique, nous avons exploré le rôle de l'université, ainsi en transformation, au sein de la société tout comme les rapports éventuels entre les institutions universitaires.

³³ <http://www.acelf.ca/index.php>

Introduction

L'invention de l'Internet au début des années 1970 a conduit peu à peu à l'avènement et à la vulgarisation du web en 1992. Cet outil a depuis lors rendu possible l'éducation en ligne et permis l'émergence de nouveaux modèles pédagogiques qui ont transformé l'espace virtuel en un espace social et d'apprentissage. Le professeur virtuel, l'apprenant virtuel, le cours virtuel et l'université virtuelle ont ainsi vu le jour, comme l'indique Harassim (2000). Un nouvel environnement d'enseignement et d'apprentissage est ainsi apparu dans l'arène universitaire où, comme c'est le cas dans les universités-campus, se déroulent des activités académiques telles que les discussions, les séminaires, les débats, les simulations, les travaux individuels et de groupe. En somme, des activités identiques mais autrement médiées qui, dans une université conventionnelle, ont la salle de cours comme cadre de déroulement alors que l'environnement virtuel devient le cadre nouveau des activités académiques en ligne, avec ses limites, ses avantages et les changements dont ce nouvel avènement est porteur dans l'enseignement supérieur.

Les recherches se sont multipliées depuis l'avènement de l'enseignement virtuel qui pour indiquer ses avantages, qui pour identifier les conditions de succès d'un tel environnement afin d'assurer une qualité d'enseignement et d'apprentissage. Kelly, Ponton et Rovai (2007) et Almala, (2005) rapportent par exemple que dans un environnement en ligne, les étudiants sont plus portés sur le contenu des cours et les matériels d'apprentissage. D'autres avantages comme l'accès rapide et facile à l'information sont aussi souvent cités au bénéfice des environnements virtuels d'enseignement et d'apprentissage.

Est-ce donc la fin annoncée des universités conventionnelles ou au contraire les environnements virtuels seraient-ils en voie de constituer simplement un nouvel adjuvant médiatique pour l'enseignement universitaire sur campus? En d'autres termes, les TIC augurent-elles une transformation du concept même de l'université, puisque de nouveaux modèles d'universités émergent peu à peu, allant d'une couverture locale à une couverture internationale.

En effet, l'avènement des universités virtuelles constitue un indicateur de l'évolution de l'institution et la piste de questionnement de cette recherche est d'identifier les directions possibles dans lesquelles pourrait s'orienter cette évolution des universités conventionnelles sous l'effet des nouvelles technologies.

Cet article est structuré en sept parties: la problématique (4.1.1), l'approche théorique de l'évolution des universités (4.1.2), l'objectif de la recherche (4.1.3), la méthode (4.1.4), le traitement

et l'analyse des données (4.1.5), les résultats (4.1.6), la présentation graphique et la discussion des résultats (4.1.7).

4.1.1. Problématique: revue de la littérature et pertinences scientifique et sociale de la recherche

La littérature fait état de plusieurs termes, concepts et expressions qui expriment la situation de transformation que connaissent les universités conventionnelles dans leur rapport aux modes d'enseignement et d'offres de cours, sous l'effet de l'intégration de plus en plus croissante des TIC. « Université sans murs », « enseignement non traditionnel », « cours hybrides » et « universités bimodales » font tous référence à un décroisement en perspective des universités actuelles sous l'effet des technologies de l'Internet.

Cet effet de décroisement est attribuable au développement de l'enseignement à distance et du e-learning dans les universités comme le montrent les travaux de Brown (2002), Samarawickrema et Stacey (2007), Kerr, Rynearson et Kerr (2006), Olapiriyakul et Scher (2006), Shulman (2005), Motiwalla et Tello (2000); mais aussi à l'avènement des cours hybrides dans les universités conventionnelles ainsi que le montrent les recherches de Olapiriyakul et Scher (2006), Marchand et Loisier (2003), Paquette (2002), Guri-Rosenblit (2001) et Baer (1998).

Au sujet précisément des modèles d'universités pouvant émerger avec l'avènement du e-learning et l'intégration des TIC à l'université, les recherches sont quasi inexistantes, comme le mentionne White (2007) qui reconnaît que la perspective institutionnelle de la transformation que l'utilisation des TIC produit sur les universités conventionnelles est la moins documentée dans les recherches sur l'intégration des TIC à l'université. Ce problème de recherche justifie l'axe institutionnel de cette étude.

Quelques chercheurs soulignent toutefois que les technologies changent la ligne d'évolution des universités. Les recherches de Hannah (1998) en ce sens débouchent sur de nouveaux modèles d'universités et rapportent qu'il y a l'enseignement supérieur de masse (*Mass Higher Education* ou *Mass-Ed*) favorisé par l'Internet qui accroît grandement la quantité de cours offerts par les universités, mais aussi une segmentation de l'enseignement universitaire conduisant aux cours sur campus (*on campus*), ceux sur les sites hors campus (*off campus sites*), les cours à distance délivrés au moyen d'outils divers tels que la vidéo, l'audio/vidéo, ou entièrement par le biais d'Internet.

Nworie (2007) dont les travaux s'inscrivent également dans la perspective organisationnelle de l'institution universitaire à l'heure de l'intégration des nouvelles technologies, considère qu'il revient aux universités d'instituer ou de réorganiser les services de soutien à la technologie éducative (*Academic Technology Support Services*) qui à leur tour seront amenés à prendre en charge la vision, la mission et les objectifs institutionnels d'enseignement et d'apprentissage des universités. Cette perspective apparaît d'autant plus importante, soutient Nworie (2007), qu'il n'existe que très peu de modèles et de littérature sur comment organiser au mieux la technologie éducative dans les universités. C'est également le point de vue de Fullan (2007) qui insiste sur l'importance de réorganiser l'université, de transformer la culture universitaire.

De ces travaux, nous retenons que les universités conventionnelles sont désormais inscrites sur un axe d'évolution, un changement institutionnel sous l'effet des TIC. La perspective précise de notre recherche est de mieux explorer cette dimension, en découvrant les modèles probables d'universités pouvant émerger de cette transformation des universités conventionnelles sur le continuum. En somme, nous vérifierons auprès des répondants les tendances d'évolution de l'université dans sa forme institutionnelle et organisationnelle, croiserons ensuite les réponses pour en dégager les formes émergentes les plus évoquées.

La pertinence scientifique de cette recherche trouve sa justification dans le fait que les universités relient dorénavant leur développement à long terme à l'avènement des cours en ligne (Allen & Seaman, 2007). Entreprendre donc cette recherche en se préoccupant également des formes émergentes d'enseignement au niveau des universités ainsi en transformation sous l'influence des TIC nous apparaît compatible avec ce souci de planifier le développement à long terme des universités.

Pour la pertinence sociale, le débat actuel dans l'arène universitaire au sujet de l'université a souvent rapport avec l'université "tour d'ivoire" *versus* une université d'"utilité sociale". Sans nous engager sur le terrain des choix axiologiques qui sous-tendent ces deux conceptions de l'institution universitaire, nous remarquerons que la pertinence sociale de cette étude a trait au décroisement de l'institution. En d'autres termes, par le truchement de l'intégration des technologies au service de l'enseignement, nous estimons que l'université pourra renforcer et développer son rapprochement avec la société. D'une institution culturelle pour des individus membres d'une élite, l'université décroisée institutionnellement par l'utilisation des TIC, avec notamment ses formations ouvertes et à distance, devient un espace et un outil de développement social pour les individus, les citoyens,

qui peuvent ainsi suivre les cours sans contrainte de temps ni de lieu.

4.1.2. L'évolution des universités: une approche théorique

Pour mener cette recherche, nous avons choisi le modèle du *Open System Communications Net* de Kershaw et Safford (1998, 2001). La raison du choix de ce modèle est que, de tous les modèles considérés, il est le seul qui postule que la convergence des TIC change la nature des universités conventionnelles. De plus, le modèle place ce changement sur un axe pouvant aller du local à l'international illustrant parfaitement comment l'Internet et les TIC en général peuvent donner naissance à des modèles d'universités, au regard de la possibilité et de l'étendue des offres de cours.

Le modèle réfère en outre aux relations entre ces institutions, de même que leur rapport avec la société et le secteur privé. Cette perspective théorique indique en outre que l'actuel état toujours prévisible des relations interinstitutionnelles cède le pas à un ordre de rapports de changement perpétuel. C'est un modèle qui s'inspirant de la *central place theory* de Christaller et de la théorie du chaos, et pose la question de la manière dont les institutions pourront fonctionner dans un environnement caractérisé par la complexité et le flux constant à l'ère de la culture numérique.

Dans le même sens, Dirckinck-Holmfeld et Lorentsen (2003) soulignent que nous sommes à l'ère des universités interactives, et que les universités auront à jouer un rôle clef dans le développement régional et de la société par le truchement d'une interaction active entre elles, mais aussi avec le secteur privé et les institutions publiques en vue de la recherche, l'éducation et l'apprentissage continu.

Des apports théoriques de Kershaw et Safford (1998, 2001) et de Dirckinck-Holmfeld et Lorentsen (2003), il ressort que les TIC, Internet en particulier, font des universités conventionnelles des institutions plus ouvertes que jamais sur la société, avec des rapports plus diversifiés sur les plans local, régional, national et international.

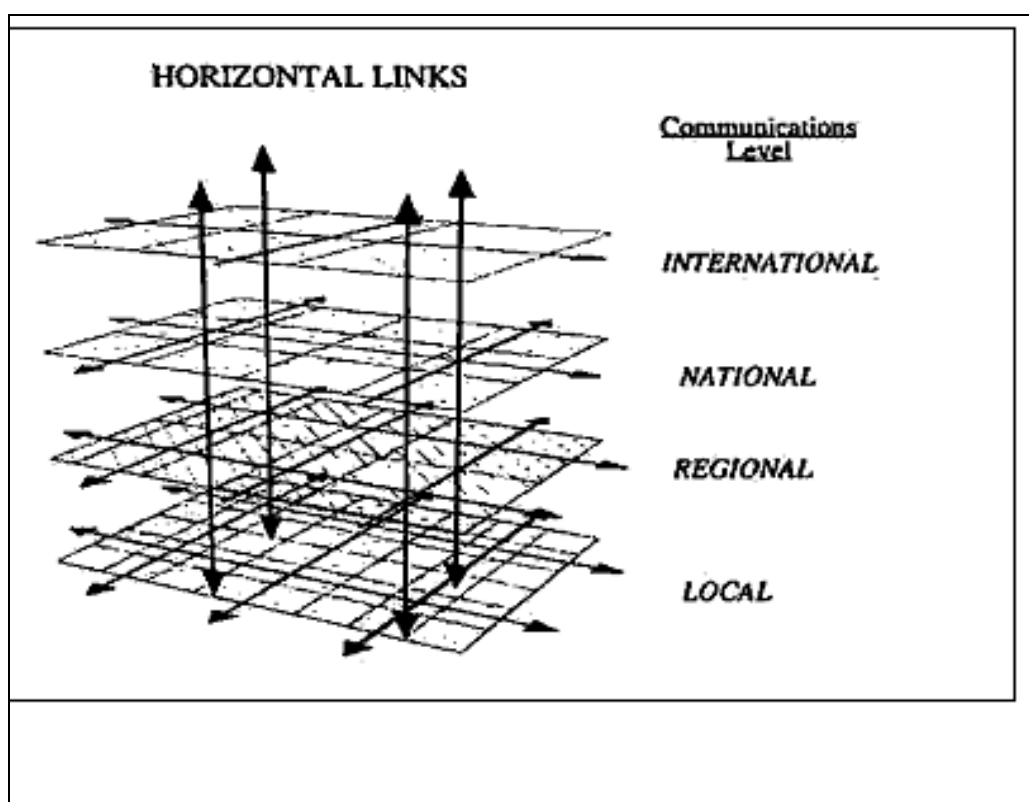
Cependant, si ces approches théoriques insistent sur de nouveaux rapports émergeant entre l'université plus ouverte et la société, il importe avant tout de faire ressortir les nouvelles entités universitaires (les formes d'universités en émergence) dont l'apparition préexisterait aux rapports dont elles seront au centre.

En somme, ce cadre théorique de l'évolution des universités nous permet d'identifier les

nouveaux modèles d'universités en émergence et à venir, et de discuter, à la lumière du modèle, de la place des universités dans une société dite d'*e-learning*, aux avantages et inconvénients éventuels de ces nouveaux modèles, et à la possibilité ou non d'universités cyberstructurelles en remplacement des universités conventionnelles.

Ci-après, la représentation du modèle du *Open System Communications Net*, de Kershaw et Safford (1998, 2001),

Figure 5: Représentation du modèle du *Open System Communications Net*, de Kershaw et Safford (1998, 2001)



4.1.3. L'objectif de la recherche

L'objectif de cette étude est d'explorer les modèles d'universités en émergence. Entre les deux pôles extrêmes (universités locales ou conventionnelles et universités entièrement en ligne), il se peut qu'il y ait un développement progressif sur le continuum, et que certains d'entre ces modèles d'universités, vu le cours de l'utilisation des TIC, soient amenés à évoluer alors que d'autres maintiennent leur forme. C'est ce que nous entreprendrons de découvrir dans cette recherche à partir de la question principale: quelles sont les formes émergentes de transformation des universités conventionnelles sous l'effet des nouvelles technologies?

4.1.4. La méthode

À partir du type de recherche projetée, une recherche qualitative, et de la question de recherche mentionnée plus tôt, nous avons identifié le type de matériel à recueillir ainsi que les démarches de recherche à adopter.

S'agissant du type de matériel à recueillir, il sera question de données suscitées ou d'interaction. Les données seront recueillies à travers des entrevues semi-dirigées avec des responsables ou administrateurs dans les centres universitaires de ressources pédagogiques³⁴ et experts universitaires indiqués par ces derniers.

4.1.4.1. Choix du terrain de recherche et des participants à la recherche

Les critères ayant présidé au choix du terrain de recherche (4.1.4.1.1) et des participants à la recherche (4.1.4.1.2) sont les propos de cette sous-section.

³⁴Ces centres dont l'appellation peut être différente d'une université à l'autre servent souvent comme structures de soutien pédagogique aux professeurs et étudiants et parfois supervisent les projets d'intégration et d'utilisation des technologies dans les universités. Sur le terrain de la recherche, les personnes-ressources interrogées proviennent, selon les universités, de centres de pédagogie universitaire, de centres de ressources pédagogiques, Teaching and Learning Centre, etc.

4.1.4.1.1. Critères ayant présidé au choix du terrain de recherche

Avant le choix des sujets, nous avons d'abord identifié les universités qui intègrent largement les technologies pour l'enseignement. Nous avons ainsi vérifié notamment l'existence dans ces universités de programmes de formations ouvertes et à distance.

Partant de ce critère pour le choix des institutions, les universités choisies au Québec et en Ontario ont été l'Université Carleton (Ontario), l'Université Concordia (Québec), l'Université de Guelph (Ontario), l'Université Lakehead (Ontario), l'Université Laval (Québec), l'Université McGill (Québec), l'Université de Montréal (Québec), University of Ontario Institute of Technology ou UOIT (Ontario), l'Université d'Ottawa (Ontario), l'Université du Québec à Montréal (Québec), l'Université du Québec en Outaouais (Québec), l'Université Queen's (Ontario), l'Université Ryerson (Ontario), l'Université de Waterloo (Ontario), l'Université de Windsor (Ontario).

Notre objectif initial en termes de nombre d'universités projeté est d'atteindre quinze (15) en vue d'avoir trente (30) répondants à raison de deux par université. Pour être certain d'atteindre le nombre d'universités projeté, nous avons contacté au total vingt universités³⁵ avant de pouvoir obtenir la participation de ces quinze universités que nous venons de présenter.

4.1.4.1.2. Critères ayant guidé le choix des participants: un échantillonnage en cascade contrastée reposant sur le background des sujets

Pour le choix des sujets, nous avons communiqué par courriel avec les responsables des centres de pédagogie universitaire ou des centres qui, sous des appellations diverses et selon les universités, détiennent un mandat en phase avec la perspective de la recherche.

Dans le cas où un responsable acceptait de participer à la recherche, il référerait un autre répondant, puisque nous étions en quête de deux répondants par université. Cette référence reposait sur le background du sujet qui pouvait être un expert, un acteur décisionnel, ou une personne-ressource travaillant avec les centres dont nous avons communiqué avec les responsables, et dont l'expérience lui permet de donner un point de vue global et représentatif sur l'influence croissante et évolutive de

³⁵Ce sont: Université Brock (Ontario), l'Université Carleton (Ontario), l'Université Concordia (Québec), l'Université de Guelph (Ontario), l'Université Lakehead (Ontario), l'Université Laurentienne (Ontario), l'Université Laval (Québec), l'Université McGill (Québec), l'Université de Montréal (Québec), University of Ontario Institute of Technology (Ontario), l'Université d'Ottawa (Ontario), l'Université du Québec à Montréal (Québec), l'Université du Québec en Outaouais (Québec), l'UQTR (Québec), l'Université Queen's (Ontario), l'Université Ryerson (Ontario), l'Université de Waterloo (Ontario), l'Université Wilfrid Laurier (Ontario), l'Université de Windsor (Ontario) et l'Université York (Ontario).

l'utilisation des nouvelles technologies sur les universités conventionnelles. Lorsque le responsable ne participait pas à la recherche, il référait tout de même deux personnes-ressources dont le profil correspondait à celui des sujets recherchés, au sein de son université.

Cette démarche de sélection méthodologique est celle de l'échantillonnage en cascade contrasté, une des trois variantes des échantillonnages en maquette, comme l'explique Van der Maren (1996).

4.1.4.1.3. Au sujet du nombre définitif de répondants et d'universités ayant participé à la recherche

Notre objectif premier était d'interroger trente (30) sujets provenant de quinze (15) universités, à raison de deux répondants par université. Cependant, nous n'avons pu interroger dans certaines universités qu'un sujet à cause du manque de disponibilité de certains répondants.

Ainsi au total, le nombre de sujets interrogés a été de vingt-quatre (24) répondants provenant de quinze (15) universités, avec au moins un répondant et au plus deux répondants par université. De manière plus précise, nous avons pu recueillir les réponses de deux répondants par université dans neuf universités, et d'un répondant par université dans six autres.

Pour les citations, nous n'avons pas mentionné le nom des universités et certainement pas ceux des répondants. Nous avons adopté les codes X1 et X2 pour les deux répondants de chaque université, et les codes Y1, Y2, ... Y15 pour les universités.

4.1.4.2. Les instruments de collecte des données: l'entrevue semi-structurée

Quelles sont les formes probables de transformation et d'évolution des universités conventionnelles sur le continuum sous l'effet de l'utilisation des TIC? Cette question est celle qui a guidé le cours de chaque entrevue, suscitant des sous-questions³⁶ tout au long des échanges avec chaque participant.

³⁶ Les sous-questions ont été principalement : - S'achemine-t-on vers un modèle bimodal (cours en présentiel et cours à distance) pour toutes les universités ? Ou y a-t-il d'autres modèles d'universités en voie d'émergence?

- À l'ère d'Internet et de sa présence accrue dans les universités, quels nouveaux rapports éventuels y aura-t-il entre les universités elles-mêmes d'une part, et d'autre part entre les universités, la société, les institutions publiques et le secteur privé ?

- Les universités, grâce à Internet, deviendront-elles les moteurs d'une société du savoir et d'e-learning ?

4.1.4.3. Modes d'administration des questions et durée des entrevues

L'administration des questions s'est faite sous deux formes alternatives: l'entrevue semi-structurée et le courriel. Les entrevues ont été menées soit en personne, soit par téléphone selon le choix des répondants. Ceux qui ont répondu par courriel l'ont fait également par préférence.

Au total neuf (9) ont répondu en personne, neuf (9) ont répondu par courriel, six (6) ont répondu par téléphone.

L'entrevue nous a ainsi permis d'avoir des nuances et des détails fort intéressants en obtenant de ce fait un point de vue riche sur le contexte et les perspectives de transformation et d'évolution des universités conventionnelles sous l'effet des TIC. La durée moyenne d'une entrevue (en personne ou par téléphone) a été de vingt-cinq minutes.

Ceci dit, les réponses obtenues par une autre source, en l'occurrence le courriel, ont offert à la recherche un moyen privilégié de triangulation de données.

4.1.4.4. Dispositions de triangulation des données

Dans le but d'accroître la qualité de l'analyse des données, nous avons pris des dispositions de contrôle de qualité relatives à leur triangulation. D'abord, nous avons confronté les données recueillies auprès des répondants aux données disponibles sur les sites web de leurs universités respectives et avons pu noter une convergence entre les propos tenus et un niveau avancé de l'utilisation des nouvelles technologies en enseignement dans les universités ciblées.

Une deuxième disposition de triangulation des données a consisté à vérifier au niveau des universités ayant participé à l'étude l'existence d'un plan stratégique de leur développement au cours des prochaines décennies. Ces informations se sont également avérées en phase avec les propos tenus par les personnes-ressources interrogées.

Enfin, une troisième démarche de triangulation des données dont nous avons usé au moment de l'analyse des données a été de traiter toutes les données ensemble sans distinction des trois

différentes sources de provenance, à savoir l'entrevue en face-à-face, l'entrevue téléphonique et les réponses reçues par écrit, le courriel en l'occurrence.

Ces dispositions et celles prises précédemment comme les critères de sélection des sujets et la confirmation de la synthèse des entrevues par les interviewés répondent aux critères de scientificité en recherche qualitative que sont la fidélité (vraisemblance, fiabilité, constance, cohérence interne), la validité interne (pertinence, acceptation interne, crédibilité) des données de même que la transférabilité (validité externe) des résultats (Drapeau, 2004; Lamoureux, 2000 ; Van der Maren, 1996).

4.1.5. Le traitement et l'analyse des données

Toutes les entrevues ont été enregistrées et transcrites³⁷. Nous avons ensuite codé dans le logiciel Word le matériel intégral sans distinction des données transcrites et des réponses écrites reçues directement des répondants. Pour le codage, nous avons créé des catégories qui correspondent aux regroupements préalablement effectués sur les réponses données par les informateurs. Les propos ont été ensuite classés selon leur ressemblance et leur convergence de référence à des modèles similaires.

En pratique, nous avons commencé par utiliser deux catégories dichotomiques suggérant qu'à l'avenir les universités seront soit bimodales, soit entièrement virtuelles. Puis, nous avons utilisé des nuances et des mots-clefs supplémentaires (tels que « modèles d'universités conventionnelles aux cours hybrides », « modèles entièrement à distance », « modèles dominants », « coexistence de plusieurs modèles au sein d'une même université », « modèles typiques probables du contexte universitaire non américain par rapport à d'autres régions du monde », etc.) proposés par les informateurs, au fur et à mesure de l'analyse des textes, pour élargir les deux catégories initiales et indiquer de nouvelles catégories et sous-catégories de réponses. En cela, nous avons eu recours au codage mixte.

Une fois les catégories et sous-catégories mises en relief, nous leur avons accordé une valeur d'ordre, c'est-à-dire une hiérarchisation (modèles plus cités comparés à ceux moins cités) permettant

³⁷Toutes les entrevues ont été enregistrées sauf une entrevue téléphonique qui n'a pu l'être. Ayant pris des notes, nous avons fait en trois pages la synthèse des réponses données par le répondant que nous lui avons ensuite envoyée pour validation.

leur regroupement le plus pertinent à travers la pluralité des points de vues des répondants.

Pour les phases du codage, nous en avons créé sept comme en rend compte l'illustration suivante:

Tableau 6: Les phases du codage

Phases du codage	Adaptation à la présente recherche
<u>Phase 1</u> : Liste provisoire des rubriques (thèmes clefs ou indicateurs) à propos desquels des indices seront cherchés dans le matériel.	Nous avons relevé toutes les mentions directes faites au fonctionnement des universités pour desservir une clientèle locale ou régionale (universités strictement conventionnelles) ou une clientèle nationale et internationale (universités bimodales, virtuelles, etc.) pour faire ressortir les modèles d'universités en émergence.
<u>Phase 2</u> : Relecture des données suscitées pour se remémorer le contexte de la production de l'information.	Nous avons relu in extenso toutes les entrevues transcrites et toutes les réponses qui nous étaient parvenues par écrit, avant de procéder au codage et à l'analyse de l'information.
<u>Phase 3</u> : Faire confirmer (valider) aux répondants l'essence des entrevues.	Pour ce qui est des entrevues, nous avons ensuite envoyé par courriel, après transcription, à chaque répondant, la synthèse en une page des propos tenus. Ce qu'ils ont tous validé.
<u>Phase 4</u> : Etude du matériel en vue de déterminer les unités d'analyse et d'identifier les clés des catégories que renferme le texte.	Les unités d'analyse et les clefs des catégories que nous avons fait ressortir sont les parties des textes qui font ressortir un rapport de cause à effet ou un rapprochement corrélationnel entre l'avènement des TIC et un constat d'évolution évidente des universités conventionnelles entraînant des types d'universités avec une couverture allant du local à l'international.
<u>Phase 5</u> : Extraction des passages significatifs qui seront codés plus tard. Rassembler ensuite sous un même titre tous les paragraphes qui correspondent à une même rubrique, en même temps qu'on élimine les répétitions.	Nous avons ensuite dégagé dans le verbatim de chaque répondant un nombre limité de passages significatifs concluant les unités de sens relatives aux modèles d'universités mentionnés par les répondants.
<u>Phase 6</u> : Dégager les segments représentatifs (mots clefs ou propositions), à partir de la lecture des	En éliminant les répétitions, nous avons obtenu comme principaux codes: les universités bimodales, les cours hybrides, les universités

unités de sens, des passages significatifs. Ces segments représentatifs constituent les codes.	entièrement à distance, les universités intégrant plusieurs modèles, des universités hautement technologiques.
<u>Phase 7</u> : Mise au point définitive de la dernière liste du codage.	En dernier lieu, nous avons fait la synthèse des codes (ou segments représentatifs) qui ressortent de l'ensemble des textes analysés. C'est ce que nous présentons et commentons dans la partie consacrée aux résultats.

4.1.6. Les résultats

Après avoir codé les données et rassemblé les points de vue selon leur similarité, nous avons pu déterminer ce que ces responsables et experts universitaires pensent de l'avenir des universités conventionnelles à l'ère des TIC et d'Internet en particulier. En utilisant leurs propres termes la plupart du temps, nous avons retenu après synthèse cinq modèles d'université de l'avenir, comme indiqué dans la phase 6 du tableau de codage.

Après une large mention de la présence dominante à court terme des cours hybrides dans les universités conventionnelles pour les étudiants régulièrement inscrits en mode conventionnel (1), les répondants ont indiqué également la bimodalité des universités (2). De même, ils ont estimé qu'il y aura une croissance rapide de nouveaux modèles d'universités entièrement à distance (3) qui ne seront pas issus d'une transformation des universités conventionnelles existantes. Il y aura également des universités conventionnelles intégratrices de plusieurs modèles à la fois (4). La dernière mention a été relative à la possibilité d'avoir des universités existant uniquement sur le web, sans professeurs mais plutôt fonctionnant à base d'intelligence artificielle (5).

Quant aux rapports interinstitutionnels plus diversifiés sur les plans local, régional, national et international, une autre forme de changement institutionnel/organisationnel souligné dans l'approche théorique de Kershaw et Safford (1998, 2001) que nous avons cherché à vérifier dans notre recherche auprès des répondants, ils sont anticipés comme pouvant être sous forme de partage de plate-forme technologique, de partage de modules de cours, de partenariats sous forme de consortia avec ce qu'ils peuvent avoir comme incidences, soit la collaboration soit la compétition entre les universités.

4.1.6.1. Des universités aux cours hybrides comme modèle dominant de l'avenir

De l'avis de la quasi-totalité des répondants (87,5%), les universités conventionnelles, à court terme, ne pourront plus se limiter à donner des enseignements à leurs étudiants réguliers dans un mode uniquement en présentiel mais elles doubleront ce mode de formules « en ligne ». En d'autres termes, des universités conventionnelles aux cours hybrides.

Il est vrai, ce mode de cours hybrides est déjà présent dans les universités, mais ce que font remarquer les répondants, c'est qu'il sera dorénavant la caractéristique majeure incontournable des universités conventionnelles pour assouplir la fixité du travail sur campus. C'est ce qui ressort de cet extrait représentatif:

« Les technologies auront pour effet d'éliminer l'obligation de nous rencontrer. Moi j'ai l'impression qu'on va vivre dans un monde hybride pendant bien des années et probablement pour longtemps. (...) J'ajouterais peut-être à ça que dans cette dimension hybride, moi je l'appelle « hybride », le *blend learning*, cette façon de mélanger finalement toutes sortes de technologies et de travail en face-à-face, je suis quand même persuadée que tous les moyens, moyens technologiques on s'entend là-dessus, qui nous amèneront à collaborer un peu plus, seront présents. »
(Répondant X1, de l'Université Y5).

Il se dégage de ce point de vue partagé par presque tous les répondants, que les technologies vont devenir inséparables de l'environnement d'enseignement des universités conventionnelles, et ce, sans rapport au fait que les étudiants soient également inscrits pour des cours à distance. Les étudiants réguliers auront à faire des travaux en ligne, à collaborer en ligne, en appoint aux rencontres en face-à-face.

Une autre personne-ressource interviewée s'est montrée plus certaine et catégorique sur la norme que deviendront les approches d'enseignement hybride. Elle ajoute à cela que l'important sera d'y associer la bonne pédagogie:

So-called "blended" approaches, with more distribution and interaction will become the norm.
(...) They just have to be driven by good pedagogy.
(Répondant X1, de l'Université Y6).

Dans la même veine, et développant un peu plus son idée, un autre participant faisait valoir que cette manière nouvelle de procéder est un changement « culturel » qui arrive à l'université, à la

fois parce que les universités finiront par se rendre à cette étape, mais aussi parce que les étudiants auront à l'exiger:

“I think it will be a combination of bricks and mortar and online. (...) I think the other thing is we're starting to see more online participation in courses in particular, even here in [our university] and probably in university of Montreal, there are a couple courses where it's mostly in classroom but if people may quit the class, they log on and still participate in the class. I think in general it's still quite a cultural change, people will get to there, both from university as well as from their behaviour perspective.”
(Répondant X2, de l'Université Y2).

Plusieurs interviewés expliquent que la formule des cours hybrides permet de multiplier les formes d'apprentissage, mais que les rencontres physiques sont irremplaçables. Ils indiquent que les mécanismes de base de ce qu'est la mission de l'université, l'enseignement contextualisé, vont demeurer. Ci-dessous un extrait représentatif :

« Ce que les outils de rencontres virtuelles permettent de faire, c'est souvent d'augmenter finalement les possibilités d'échanges, de rencontres. Souvent ce qu'on retrouve dans les modèles pédagogiques, c'est le modèle hybride où pendant un certain temps les étudiants viennent en classe puis à d'autres moments ils travaillent virtuellement dans des lieux technologiques virtuels. (...) Enfin, les mécanismes de base de ce qu'est la mission de l'université vont rester. L'enseignement contextualisé. Aujourd'hui, n'importe qui peut aller acheter un livre de médecine. Ça ne fait pas d'eux pour autant des professionnels de la santé. Donc l'enseignement contextualisé reste extrêmement important. (...) A l'heure actuelle, on ne voit pas d'autres réponses que de trouver des mécanismes d'hybridation. »
(Répondant X2, de l'Université Y5).

Au demeurant, la nouvelle forme, mieux la nouvelle culture ou environnement de travail des universités conventionnelles qui s'imposera au cours des années prochaines, c'est un environnement hybride, selon la majorité (près de 90%) des répondants interrogés.

4.1.6.2. Le modèle des universités bimodales comme un autre modèle dominant de l'avenir

Plusieurs répondants (79%) ont évoqué comme un autre modèle dominant futur les universités bimodales définies comme des universités *a priori* conventionnelles mais qui, dans le but de diversifier leurs offres de cours et atteindre une clientèle de plus en plus élargie et sans limites géographiques, mettent sur pied des formations ouvertes et à distance. Les propos suivants sont fort représentatifs de ce point de vue:

« Bimodalité pour toutes les universités? Notre université ici est déjà en partie bimodale, parce qu'on a un programme de CUTV où on enregistre des cours actuels avec une classe déjà là et après que la classe est terminée, vingt-quatre heures après, la classe est retransmise sur Internet, parce que c'est enregistré par camera avec deux techniciens qui filment la classe. Vingt-quatre heures après, c'est disponible sur télévision et sur Internet. Et de cette manière-là, on a des étudiants un peu partout à travers le Canada et à travers le monde, avec un grand nombre d'étudiants. Donc dans ce sens c'est bimodal. Mais juste un petit pourcentage de nos cours. Et on observe qu'il y a des cours où ça fonctionne bien et très bien. »
(Répondant X1, Université Y2).

Même si le phénomène est déjà notable dans les universités, le point de vue général des répondants est qu'il va se généraliser et ne pas seulement se limiter à un petit pourcentage de cours, comme l'illustre cet extrait:

Yes, we are moving towards a bimodal structure. ICT will influence new university models, but the new models will be a merger of the two modes, traditional and ICT, which are taking distinct shape right now.
(Répondant X2, de l'Université Y3).

C'est également le point de vue d'un responsable d'un centre de pédagogie universitaire, qui évoque indistinctement la bimodalité des universités et l'hybridité au sein des universités conventionnelles:

« The bimodal university is the new model of the university. Presence and face-to-face educational experience will always be valued, just as the live performance will be valued in entertainment and the live political rally will be valued in politics and government. But the distinction between an "online" course and a regular class meeting on a regular basis will become blurred as the vast majority of classes will have a component of each. Although some institutions will specialize and find a niche, most will offer a mixture of modes of learning. »
(Répondant X1, de l'Université Y15)

Partageant également cette perspective de la bimodalité des institutions universitaires à court et à moyen terme, un expert explique qu'il est quasiment impossible pour les universités conventionnelles de se convertir en institutions virtuelles; cependant la part des cours en ligne sera de plus en plus présente en leur sein et peut même dépasser à long terme la quantité de cours disponibles sur campus:

“Brick and mortar universities will continue to exist. Online courses will increase within conventional universities. More and more universities will deliver online courses. The number of online courses can be more than on-site courses in conventional universities in the long range.”
(Répondant X1, de l'Université Y3).

Un autre point de vue est que les universités conventionnelles deviendront bimodales à côté d'autres universités nouvelles se spécialisant uniquement dans les formations ouvertes et à distance.

Ainsi, devenues bimodales et donc désormais accessibles aux étudiants de partout à travers le pays et le sous-continent, les universités conventionnelles auront également à se spécialiser dans des disciplines, ce qui donnera beaucoup de choix à la clientèle ainsi non limitée géographiquement:

“New models already exist. They are mainly for profit universities. Phoenix in USA is an example. Another example is Meritus University in New-Brunswick, [Canada]. Meritus is extending its online services for adult students in Canada and USA, etc. Universities are going to be bimodal. But what will happen, not too quickly in the future is more specialization of universities in different areas, like health, etc. Students will have to choose from many universities, and not from the two or three universities in their region.”
(Répondant X1, de l’Université Y3).

Enfin, certains universitaires interrogés pensent qu’il est souhaitable pour les universités d’évoluer vers le bimodal pour des raisons diverses:

« Je ne serais pas prêt à généraliser à toutes [les universités], mais beaucoup devraient aller vers le bimodal pour deux raisons, c’est qu’il y a beaucoup d’étudiants, du moins dans ma faculté, c’est étonnant, ils arrivent au bac ils travaillent la plupart (...) [Et puis] Ca m’évite de venir en classe, et ça me permet de faire beaucoup plus de choses pour la recherche. »
(Répondant X1, de l’Université Y4).

La perspective de la bimodalité passe donc pour le second modèle d’université évoqué, soutenu par un grand nombre de personnes-ressources universitaires interrogées, dans une proportion de 79%.

4.1.6.3. Le modèle des universités entièrement à distance

L’analyse selon laquelle des universités entièrement en ligne vont émerger et exister dans le paysage universitaire sans sonner la fin des universités conventionnelles a été également mentionnée par plus de la moitié des répondants (54%) qui l’ont différemment exprimée dans les extraits qui suivent:

“I think we’ll see more online universities or virtual universities coming to existence, we have Athabasca University, and we have Phoenix which is mainly in online and distance learning, but I still think it will be a place for physical brick and mortar universities. When I think about institutions like Harvard or Cambridge, I don’t think they will necessary go online even in thirty or fifty years. I still think people, students and faculty will need to congregate and collaborate, and I guess wireless will be facilitating the capability of working I think in complement to the physicality of the university as a place.”
(Répondant X2, de l’Université Y2).

Pour cet autre interviewé, si le modèle entièrement à distance est l'un des modèles d'université en émergence dans le monde universitaire en général avec l'avènement des TIC, c'est le modèle bimodal qui lui s'imposera davantage dans le paysage universitaire au Québec:

« En ce moment, surtout le modèle bimodal, du moins au Québec. (...) Cependant, à l'échelle mondiale, je ne crois pas qu'il y ait seulement le modèle bimodal. Récemment, je lisais que les Japonais peuvent suivre quelques cours de cycle universitaire supérieur en s'inscrivant à une maison d'enseignement disponible seulement sur Internet. Cette cyber université offre aussi certains cours accessibles sur cellulaire. »
(Répondant X2, Université Y4).

Ce dernier enfin précise que le modèle des cours entièrement à distance ne rime pas avec enseignement de moindre qualité:

« Vous prenez l'Open University en Angleterre ou l'UNISA en Afrique du Sud, voilà des universités qui font le pari de la formation à distance de qualité. (...) Les universités à distance qui ont réussi, ont non seulement réussi parce qu'elles ont mis du contenu pertinent en ligne, elles ont mis de bons examens, des bons mécanismes d'évaluation à distance. »
(Répondant X2, Université Y5)

4.1.6.4. La possibilité d'une université conventionnelle intégratrice de plusieurs modèles

L'avènement d'une université conventionnelle intégrant des modèles divers semble être aussi une possibilité du décor universitaire futur à l'ère d'Internet, suivant les anticipations des répondants dans une proportion de 33%. Autrement dit, l'université conventionnelle typique future, caractérisée par la présence massive des cours hybrides, peut en même temps être une université bimodale offrant un nombre plus ou moins considérable de formations à distance dont certaines ou la totalité dans un mode hautement technologique avec utilisation des systèmes d'intelligence artificielle par exemple:

“Brick and mortar universities will continue to exist. Online courses will increase within conventional universities. More and more universities will deliver online courses. The number of online courses can be more than on-site courses in conventional universities in the long range.”
(Répondant X1, Université Y3)

Dans la même logique, certains répondants font plutôt cas de la coexistence à moyen terme des deux extrêmes d'un même continuum dans les universités conventionnelles. Ils estiment de ce fait que distance et présentiel vont coexister et faire partie d'un même programme de cours sans forcément créer des étudiants réguliers et des étudiants à distance mais des étudiants utilisant les deux modes de manière cumulative ou optionnelle pour leur formation universitaire sur campus. Comme l'exprime ce répondant, la distinction entre « distance » et « campus » va disparaître:

« Je dirai que la distinction entre distance et campus va disparaître. A Carleton par exemple, on enseigne en utilisant la télévision depuis les années 70. Il y avait beaucoup d'étudiants qui étaient inscrits dans des cours sur campus dans des salles de classe qui se sont posés devant leur télévision dans leur chambre à coucher pour assister à la classe. Alors, est-ce que c'est un étudiant à distance ou un étudiant régulier sur le campus? (...) Je vois un continuum où on a des cours à distance à un bout et des cours en classe à l'autre bout. Mais il y a tout un continuum entre les deux. Pour moi, parler de bimodal, ça ne fait pas de sens du tout. »
(Répondant X2, de l'université Y1).

Notre critique à ce point de vue est qu'il s'agit, dans cette description faite par ce répondant, d'un modèle d'université tout court qui ne saurait faire écran à l'existence d'universités bimodales et à leur qualification comme telle. Car, dans ce modèle décrit combinant cours en présentiel et à distance, des étudiants peuvent se retrouver, par choix, à ne prendre que des cours à distance, parallèlement à d'autres étudiants qui combineront les deux modes ou qui seront seulement inscrits en mode conventionnel.

4.1.6.5. Des universités fonctionnant à base d'intelligence artificielle

Pour d'autres répondants (12,5%), parmi les modèles d'universités de l'avenir, il y en aura également qui seront non seulement virtuelles, mais aussi sans professeurs et fonctionnant à base d'intelligence artificielle:

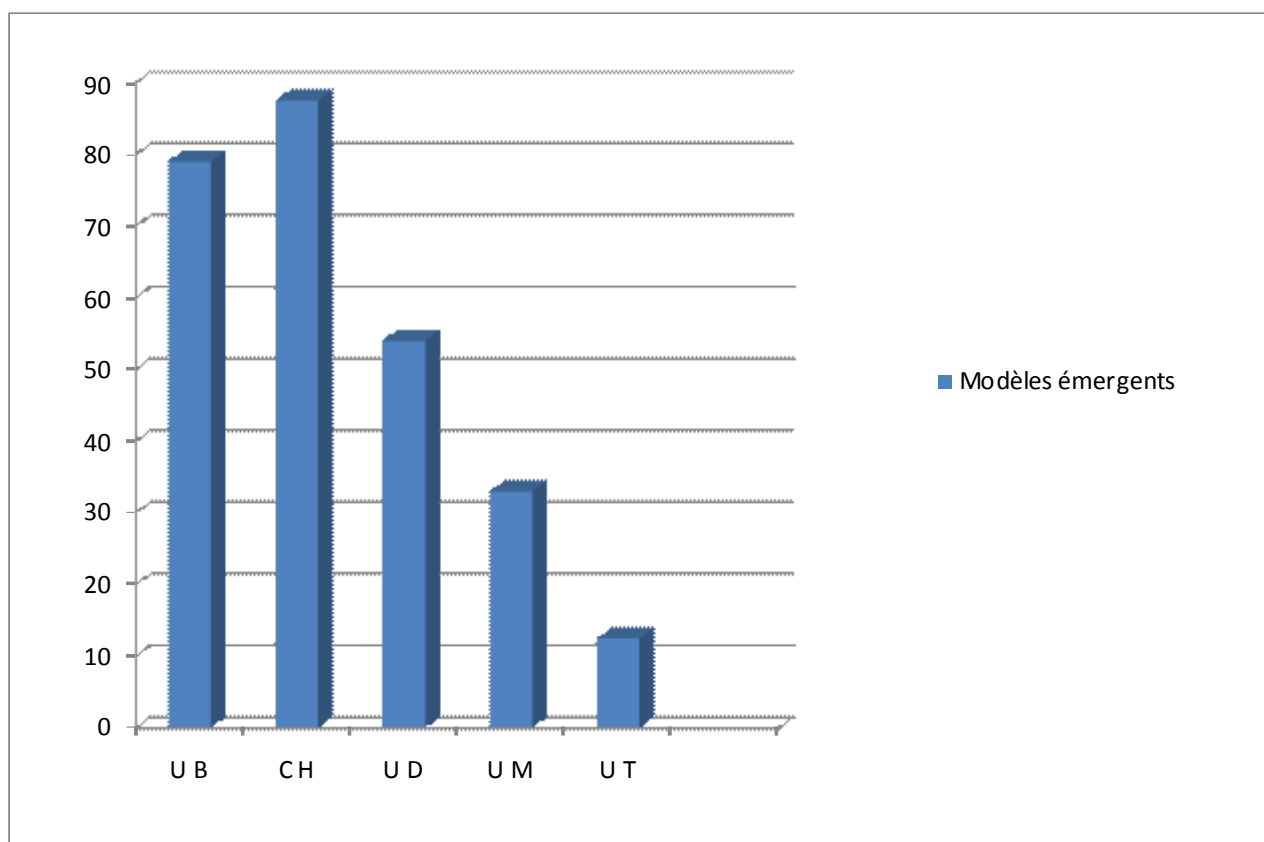
“We will have something called intelligent agents where the professors and administrators all disappear and that is done by more computerized or artificial intelligence and potentially some bodies of instruction could have more general and lower level of taxonomic activity and could be led very much by artificial intelligence. But the collaboration aspect will be potentially facilitated and addressed by the time concerns.”
(Répondant X1, Université Y2).

Il convient ici de souligner que le terme d'intelligence artificielle réfère à des programmes informatiques de haut niveau avec non seulement des fonctionnalités très élaborées, mais surtout avec des capacités intellectuelles comparables à celles des êtres humains. Par le biais des attributs mentaux dont ce contexte d'intelligence artificielle serait doté tels que l'apprentissage perceptuel, l'organisation de la mémoire et le raisonnement critique, se justifie l'idée d'un modèle d'universités non seulement virtuelles, mais aussi fonctionnant sans professeurs. Reste que la référence à ce modèle a été la moins indiquée au cours des entrevues avec les personnes-ressources.

4.1.7. Présentation graphique et discussion des résultats

Suivent la présentation graphique des résultats et la discussion (4.1.7.1.).

Figure 6: Histogramme synthétique des résultats de l'axe institutionnel: les différents modèles d'universités identifiés



Légende

UB= Universités bimodales.

CH= Universités conventionnelles aux cours hybrides.

UD= Universités entièrement à distance.

UM= Universités intégrant plusieurs modèles (ou aux modèles multiples).

UT= Universités hautement technologiques fonctionnant à base d'intelligence artificielle.

4.1.7.1. Discussion des résultats

En effectuant une comparaison des résultats obtenus avec la littérature scientifique, nous remarquons des convergences quant à l'idée de changement d'identité des universités conventionnelles. Ainsi que l'avancéait Seale (2003), avec l'utilisation et l'implantation des technologies éducatives en leur sein, les universités ont changé leur identité.

D'un point de vue conceptuel, Samarawickrema et Stacey³⁸ (2007), Inoue³⁹ (2007) et Lorenzetti (2005) parlent explicitement d'évolution (*evolving institution / silent revolution*) de l'université sous l'influence de l'intégration des TIC et de l'Internet en particulier pour ses activités académiques d'enseignement, d'apprentissage et subsidiairement de recherche.

Dans le même sens, Fullan (2007, 2001) parle d'un changement de paradigme, estimant qu'avec les continuelles avancées technologiques dans plusieurs pays, le paradigme de l'enseignement supérieur a déjà commencé à changer.

D'un point de vue plus proche des modèles d'universités en émergence, la littérature évoque quelques modèles d'enseignement sur campus utilisant Internet (Marchand et Loisier, 2003; Paquette, 2002; Guri-Rosenblit, 2001; Hanna, 1998). Ainsi, Samarawickrema et Stacey (2007), Salter, Richards et Carey (2004) et Baer (1998) concluent de leurs travaux que l'utilisation de l'Internet en enseignement à l'université se fait essentiellement sous deux formes. Elle se fait comme partie d'un cours ou d'un programme disponible en ligne, en complément aux cours suivis en présentiel, pour étudiants réguliers inscrits aux cours sur campus, soit sous la forme d'un programme entier dispensé à distance à l'intention des étudiants n'assistant pas aux cours sur campus.

La présente recherche a permis d'aller plus loin dans la distinction des modèles susceptibles de voir le jour dans le paysage universitaire au cours des prochaines décennies. Ces modèles probables sont, en nombre d'importance, les cours hybrides à l'intérieur des universités conventionnelles, le modèle bimodal, les universités entièrement à distance, un modèle d'université conventionnelle intégrant plusieurs modèles, et des universités fonctionnant à base d'intelligence artificielle.

En nous référant au modèle théorique, la recherche indique que les universités

³⁸Ces deux chercheurs, dans une étude de cas portant sur une large université australienne, utilisent le terme d'*evolving institution* pour qualifier le phénomène de l'utilisation de plus en plus croissante et généralisée des TIC par les universités conventionnelles partout dans le monde pour donner des cours aux étudiants *on campus* et *off campus*.

³⁹Inoue (2007) utilise pour sa part le terme de *silent revolution* pour désigner les transformations que l'éducation en ligne fait subir aux universités.

conventionnelles, de par leur bimodalité et cours hybrides notamment, sortiront de plus en plus d'un espace exclusivement local et régional pour s'inscrire dans la livraison de cours à l'échelle nationale et internationale.

Les résultats étant ainsi, les universités conventionnelles locales et régionales sont-elles vouées à la disparition sur le long terme et ne faire place qu'à des universités atteignant, grâce à l'utilisation d'Internet, une clientèle nationale et internationale? Deux ordres de réponses ont été recueillis. Le premier postulant que la disparition des universités conventionnelles est une illusion forme la majorité, le second renvoie l'avènement possible de la disparition des universités conventionnelles à un avenir très lointain. Dans les deux cas, l'improbabilité de la disparition des universités conventionnelles constitue le point de ralliement. En cela, la littérature est encore confortée, puisque certains chercheurs tels que Olapiriyakul et Scher (2006) ont mené aussi des recherches qui concluent que l'apprentissage à distance pur a des limitations.

En effet dans cette étude, le présupposé que les universités conventionnelles ne pourront disparaître repose sur le postulat selon lequel il y a beaucoup plus sur le campus que l'enseignement. L'université est un lieu de recherche, en somme une communauté, soutiennent les répondants. Ils font valoir que l'expérience face-à-face en temps réel constitue un aspect unique de l'apprentissage, avec ses avantages particuliers voire irremplaçables. Certes, notent-ils, les espaces virtuels d'apprentissage vont émerger et s'accroître mais sans devoir évacuer complètement les rencontres physiques notamment pour la socialisation des jeunes adultes à l'université. En ce sens, se passer de la vie sur campus relèvera davantage du choix des étudiants plutôt que parce qu'un nouveau modèle dominant de l'université l'aura imposé. Comme l'ont précisé certains répondants, c'est très bien les cours à distance et il est sans conteste que les universités ont amorcé une mutation majeure en ce sens, mais lorsqu'il s'agit de théories complexes, lorsqu'il s'agit d'études de cas, lorsqu'il s'agit de travaux d'équipes, et surtout d'enseignement contextualisé comme en médecine, la présence sur campus devient incontournable.

Un autre point de discussion procédant des éléments du modèle théorique, réfère à la place et au rôle des universités, en changement de structure, au sein de la société qui les entoure et leur fournit par ailleurs leur clientèle. La question qui fédère ce point de réflexion est celle de savoir si les universités seront les moteurs d'une société du savoir et du *e-learning* à l'ère de la cyberculture.

Les réponses qui ressortent de la recherche révèlent avant tout que les universités constituent un des principaux moteurs du savoir dans les sociétés humaines. Et dans une société dite du savoir et

du *e-learning*, elles continueront de jouer leur rôle traditionnel, celui tenu depuis leur création, à savoir des centres de production et de conservation des connaissances.

Néanmoins, il y aura pour les universités l'obligation de se réinventer dans une société à l'ère d'Internet. Car de plus en plus, elles ne sont plus les seules institutions à jouer ce rôle de production et de conservation des connaissances. Il y a notamment les laboratoires d'entreprises privées, les grands instituts de recherche nationaux qui jouent également le même rôle. On observe aussi une synergie entre différentes sources du savoir (bibliothèques, musées), une augmentation des ressources informationnelles individuelles et professionnelles telles que les blogues (de professeurs, d'étudiants), les wiki, le réseautage, les communautés de pratiques, etc. qui tous ensemble contribuent à modeler un nouveau modèle de société du savoir. Les universités font donc partie du panorama. Sauf que le savoir lui-même étant devenu désormais décentralisé, un mouvement de décentralisation des institutions devrait s'ensuivre. Dans ce paradigme, les universités se doivent de se réinventer rapidement, font remarquer les répondants.

L'ère de l'Internet semble donner ainsi aux universités l'opportunité de ne plus travailler comme des tours d'ivoire et de Babel, pour permettre que les étudiants réussissent, de même qu'aux chercheurs d'avoir des liens plus solides avec la communauté, avec ce qui est vraiment important en termes de société et ce que le secteur privé recherche.

Enfin le rôle des universités dans la société n'est pas sur le point de s'effacer à l'ère du numérique. Les répondants soulignent qu'elles conservent leur spécificité d'enseigner la pensée critique, les habiletés de recherche et d'apprentissage, et aussi leur prérogative à certifier la qualité de la formation.

Un dernier point de réflexion qui ressort du modèle théorique concerne les rapports interinstitutionnels entre les universités d'une part et d'autre part entre les universités, le secteur privé et les institutions publiques.

En ce qui est du rapport entre universités, deux logiques semblent poindre à l'horizon: la collaboration et la compétition. Sur le versant collaboratif, les répondants estiment qu'il peut y avoir un partage de plateforme ou d'espace virtuel commun favorisant l'accès à des ressources d'enseignement et d'apprentissage. Le mouvement de coopération qui s'observe déjà mais qui a le potentiel de s'accroître avec l'adoption de plateformes flexibles (Moddle, etc.) augmentera les réseaux de coopération internationale pour les formations à distance, des programmes conjoints interuniversitaires, la recherche et les formations supervisées avec des partenaires locaux. De pair

avec cette mouvance de collaboration, il y a les problèmes de droits d'auteur auxquels les institutions seront amenées à chercher des solutions.

À l'opposé de ce mouvement de collaboration, la logique de la compétition conduira à une forme d'écrasement des petites universités dont les moyens limités ne pourront pas résister aux meilleurs programmes mis sur pied par les grandes universités ou les consortiums.

Quant au rapport entre universités, institutions publiques et secteur privé, les répondants anticipent que la norme sera également la collaboration dans une société qui se veut celle du savoir.

S'agissant des raisons de cette collaboration entre universités, secteur privé et institutions publiques, les répondants soulignent qu'une telle collaboration est devenue nécessaire à cause de l'émergence de savoirs d'origine non universitaire. Comme résultat, le monopole des savoirs universitaires est en train d'être brisé. Aussi dans une société en changement, un changement notamment généré par les technologies, les étudiants eux-mêmes ont-ils besoin d'avoir des connaissances non uniquement disciplinaires et une culture plus accrue de partage d'information.

4.1.8. Conclusion

Lorsque vient le temps d'innover, les universités, estime-t-on généralement, ont la réputation d'être lentes. Cette recherche aura cependant mis en relief l'influence indéniable que l'adoption des technologies, qu'elle soit lente ou non, a déjà et continuera d'avoir sur la transformation des universités conventionnelles et de l'enseignement universitaire en général. Certains des modèles révélés par la recherche existent déjà sans être généralisés (institutions offrant des cours entièrement à distance), d'autres restent à être affermis (cours hybrides, universités bimodales), d'autres enfin ont été annoncés comme ayant la forte possibilité d'émerger à moyen terme (universités intégratrices de plusieurs modèles) ou à long terme (universités existant uniquement sur le web et fonctionnant à base d'intelligence artificielle).

En somme l'avenir des institutions universitaires se perçoit, de l'avis des répondants, comme sous l'influence profonde d'un changement à l'instigation des technologies de l'information et de la communication et des technologies du sans fil. D'un côté, il y aura les universités conventionnelles utilisant de plus en plus les technologies dans les pratiques d'enseignement sur campus et à distance, en restant des universités conventionnelles c'est-à-dire des campus et des lieux de rencontre physique; d'un autre côté des universités entièrement à distance (virtuelles) déjà existantes

continueront à se développer parallèlement, sans résulter du tout de l'évolution, sous l'influence des technologies, des universités conventionnelles. Au centre de ces deux pôles, il y aura les universités bimodales. Et les autres modèles, mis à jour dans cette étude ou à venir, pencheront vers l'un ou l'autre de ces trois pôles.

Quant aux limites de la recherche, il y a le fait que les universités ayant fait l'objet de la recherche sont seulement au nombre de quinze. Un échantillon plus élargi permettrait de renforcer les résultats de la présente recherche.

Partant, en termes de recherches ultérieures, une recherche qui comporterait plus d'universités et de provinces au Canada, de même qu'un nombre d'universités américaines, serait souhaitable pour mieux prendre la mesure de l'étendue de l'utilisation des TIC dans les universités du sous-continent.

Bibliographie

- Albright, M. J. & Nworie, J. (2008). Rethinking academic technology leadership in an era of change. *EDUCAUSE Quarterly*, 31(1), 14–23.
- Allen, I. & Seaman, J. (2007). *Online Nation: Five years of growth in online learning*. Needham, MA: Sloan Consortium.
- Almala, A. H. (2005). A constructivist conceptual framework for a quality e-learning environment. *Distance Learning*, 2(5), 9–12.
- Baer, W. S. (1998). Will the Internet Transform Higher Education? *Annual Review of the Institute of Information Studies*, 1-24.
- Beatty, S. (2004). The Information Commons as an Agent of Change in Universities. *International Journal of Knowledge, Culture and Change Management*, 4.
- Brown, J. S. (Feb. 2002). Growing up digital: How the web changes work, education, and the ways people learn. *USDLA Journal* 16(2) 15-28. De Ketele J.-M. (1996). *Méthodologie du recueil d'informations: fondements des méthodes d'observation, de questionnaires, d'interviews et d'études de documents*. Louvain: De Boeck-Wesmael.
- Dirckinck-Holmfeld, L. & Lorentsen, A. (2003) Transforming University Practice through ICT--Integrated Perspectives on Organizational, Technological, and Pedagogical Change. *Interactive Learning Environments*; 11(2)91-110.
- Drapeau, M. (2004). Critères de scientificité en recherche qualitative. *Pratiques psychologiques*, . 10. (1), 79-86.
- Duderstadt, J. (1999). Can Colleges and Universities Survive in the Information Age? In R. N. Katz & Assoc. (Ed.). *Dancing with the Devil: Information Technology and the New Competition in Higher Education*. . (p.1-26). San Francisco: Jossey-Bass.
- Fenwick, T. J. (2004). Chaos Theory and Higher Education: Leadership, Planning and Policy. *Complexity: An International Journal of Complexity and Education*, 1 (1), 113-116.
- Fullan, M. (2007). *The New Meaning of Educational Change*, 4th ed. New York: Teachers' College Press.
- Hannah, D. E. (1998). Higher education in an era of digital competition: Emerging organizational models. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 2(1), 66-95
- Harasim, L. (2000). Shift happens: online education as a new paradigm in learning. *The Internet and Higher Education*, 3, 41-61.
- Kelly, H. F., Ponton, M. K. & Rovai, A. P. (2007). A comparison of student evaluations of teaching between online and face-to-face courses. *The Internet and Higher Education*, .10, 89-101.

- Kerr, M. S & Rynearson, K & Kerr, M. C. (2006). Student characteristics for online learning success. *The Internet and Higher Education*, 9, 91-105.
- Kershaw, A. & Safford, S. (2001). *Chaos Theory and Higher Education: Leadership, Planning and Policy*. New-York: Peter Lang.
- Kershaw, A. & Safford, S. (1998). From order to chaos: the impact of educational telecommunications on post-secondary education. *Higher Education*. 35 285-298.
- Lamoureux, A. (2000, 2^e éd.). *Recherche et méthodologie en sciences humaines*. Montréal, Québec, Canada: Éditions Études Vivantes.
- Marchand, L. & Loisier, J. (2003). L'université et l'apprentissage en ligne: menace ou opportunité ? *Revue des sciences de l'éducation*, 29(2), 415-437.
- Motiwalla, L., Tello, S. (2000). Distance Learning on the Internet: An Exploratory Study. *The Internet and Higher Education*, 2(4), 253-264.
- Nworie, J (2007). Academic technology in higher education: organizing for better results. *Journal of Educational Technology Systems*, 35, 105-128.
- Olapiriyakul, K. & Scher, J. M. (2006). A guide to establishing hybrid learning courses: Employing information technology to create a new learning experience, and a case study. *The Internet and Higher Education*, 9, 287-301.
- Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique. Pour construire l'apprentissage en réseau*. Sainte Foy, Québec, Canada: PUQ.
- Samarawickrema, G. & Stacey, E. (2007). Adopting Web-Based Learning and Teaching: A Case Study in Higher Education. *Distance Education*. 28 313-333.
- Shulman, D. (2005). Virtual learning and higher education. *Internet and Higher Education* 8 (2) 175–182. .
- Van der Maren, J-M. (1996, 2^e éd.). *Méthodes de recherche pour l'Éducation*. Montréal, Québec, Canada: Presses de l'Université de Montréal.
- White, S. (2007). Critical Success Factors for E-Learning and Institutional Change--Some Organizational Perspectives on Campus-Wide E-Learning. *British Journal of Educational Technology* 38, 840-850.

4.2. ARTICLE 2: Considérations d'ordre pédagogique dans un contexte universitaire marqué de plus en plus par l'enseignement et l'apprentissage en ligne

Revue projetée pour la publication: *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire.*

Cette Revue est consacrée à la diffusion, en accès libre, d'expériences, de pratiques, d'évaluations, de réflexions critiques et de recherches sur l'intégration des TIC en enseignement supérieur. Sa dimension internationale constitue en outre une tribune de choix pour la diffusion de notre travail. La Revue est également signalée dans l'Educational Resources Information Center (ERIC), dans le CBCA Education (Canadian Business & Current Affairs for Education), dans Repère (Index analytique d'articles de périodiques de langue française) et dans Francis.

Résumé

Cet article traite des exigences pédagogiques requises dans le nouveau contexte universitaire caractérisé par la présence de l'apprentissage en ligne⁴⁰ (e-learning). En effet, l'apprentissage en ligne prend de plus en plus de la place dans les pratiques d'enseignement à l'université, autant dans les formations ouvertes et à distance⁴¹ (FOAD) qu'au niveau des cours destinés aux étudiants réguliers sur campus. Si plusieurs éléments entrent dans la dimension pédagogique de l'avènement des technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'université telles que les qualités attendues des modèles d'intégration de ces technologies, les méthodes de travail appropriées, l'adéquation des approches pédagogiques, la disponibilité des ressources d'apprentissage en ligne, etc., le fil conducteur de toutes ces facettes au relent pédagogique se révèle être une nouvelle culture académique reposant sur la collaboration. Cette trouvaille qui ressort de la revue de la littérature nous a inspiré, comme perspective théorique, le choix du modèle du *Community of Inquiry* de Garrison, Anderson et Archer (2000). Comme démarche méthodologique, nous avons interrogé vingt-quatre responsables et experts universitaires dans quinze universités canadiennes, au Québec et en Ontario. Les résultats indiquent l'importance d'éléments relatifs à la présence d'enseignement, à la présence cognitive et à la présence sociale, comme le suggère le modèle. Cependant, la récurrence -dans les trois niveaux de présence- de certains indicateurs, suggérés par les répondants, tels que l'échange d'information, la discussion et la collaboration, nous ont amenés à conclure à la non-étanchéité du modèle du CoI. De plus, certaines catégories, de par leur fréquence d'apparition dans les propos des interviewés, mériteraient fortement d'avoir une considération plus grande dans les exigences pédagogiques que requiert le nouveau contexte prévalant dans les universités conventionnelles. C'est le cas par exemple de la catégorie « cohésion de groupe ».

⁴⁰L'apprentissage en ligne ou l'e-learning se définit, selon l'Union Européenne, comme l'utilisation des nouvelles technologies multimédias de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant d'une part l'accès à des ressources et à des services, d'autre part les échanges et la collaboration à distance.

⁴¹La FOAD est un type d'enseignement associant à l'autoformation géographiquement éloignée du professeur, le tutorat, les méthodes de communication modernes (téléphonie, visio-conférence, courrier électronique, etc.), et des séances de cours traditionnels en salle. La FOAD peut être synchrone ou asynchrone. Cf. Référentiel de Bonnes Pratiques de la FOAD (AFNOR/FFFOD, 2003).

Introduction

Il est sans conteste que les technologies de l'information et de la communication (TIC) prennent de plus en plus de la place dans les pratiques d'enseignement à l'université. Cette présence accrue non seulement caractérise mais encore modèlè désormais l'environnement de travail à l'université. Se retrouvant ainsi «au cœur des pédagogies universitaires» (Karsenti & Larose, 2001), l'avènement des TIC dans l'enseignement universitaire a retenu l'attention de plusieurs chercheurs qui ont souvent indiqué l'importance de faire aller de pair technologies éducatives et pédagogie. Pour Herron (1998), il existe sept conditions pour enseigner de manière réussie avec Internet. Elles consistent à favoriser l'accès des étudiants à un ordinateur, à accroître l'efficacité de la navigation sur le web, à identifier sur Internet des ressources utiles pour étudiants et professeurs, à faciliter la gestion du cours du professeur, à fournir des textes complets et à jour aux étudiants, à partager les informations avec le monde universitaire, et à faciliter les canaux de communication entre professeurs et étudiants. Lieblein (2000) de son côté insiste sur les approches pédagogiques nouvelles, l'environnement de travail et le timing, la disponibilité des ressources d'apprentissage documentaires en l'occurrence les bases de données, le soutien technique et administratif, l'effectif des classes et le choix des outils technologiques appropriés. Dringus (2000), Dringus & Scigliano (2000) et Paloff & Pratt (2001) quant à eux soulignent l'adéquation des méthodes selon qu'on travaille dans un mode synchrone ou asynchrone. Pour Hillesheim (1998), certaines barrières au succès de l'enseignement dans un environnement en ligne sont relatives à la technologie et à sa non-maitrise par les étudiants et les professeurs.

Cette recherche entreprend de situer la question des exigences pédagogiques dans le contexte de l'évolution des universités conventionnelles sous l'influence croissante des TIC. En clair, cet article répond à la question: quelles sont les exigences pédagogiques pour le contexte particulier d'évolution des universités conventionnelles sous l'influence des TIC?

L'article est structuré en sept parties: la problématique (4.2.1), la collaboration et la communauté de recherche comme approche théorique (4.2.2), la question et les objectifs de la recherche (4.2.3), la méthode (4.2.4), le traitement et l'analyse des données (4.2.5), la présentation des résultats (4.2.6) et la discussion des résultats (4.2.7).

4.2.1. Problématique : revue de la littérature, pertinences scientifique et sociale de la recherche

Dans un contexte universitaire irréversiblement marqué par le travail en ligne, les recherches sur l'intégration des technologies à la pédagogie universitaire font état de modèles d'enseignement (Guri-Rosenblit, 2001), du rôle d'Internet comme système de communication et outil de recherche (Grabe & Christopherson, 2005), de l'évaluation des innovations techno-pédagogiques (Paquette, 2002 ; Ives, Mcwhaw & De Simone, 2005), de la perception d'efficacité des étudiants face à l'utilisation des technologies informatiques dans les salles de classe au niveau post-secondaire (Lowerison, Sclater, Schmid & Abrami, 2006), des opportunités ou menace que constituerait l'enseignement en ligne pour l'université (Marchand et Loisier, 2003), etc.

Toutefois, s'agissant des préoccupations d'ordre pédagogique, les recherches insistent moins sur les modèles d'intégration eux-mêmes que sur les modalités de travail qui guideront en amont le choix des modèles appropriés et l'utilisation de l'outil technologique (Ahern, Thomas, Tallent-Runnels, Lan, Cooper, Lu, et Cyrus, 2006; Finegold et Cooke, 2006; John et Sutherland, 2005; Thompson et MacDonald, 2005; Henri, 2001; Privateer, 1999).

En d'autres termes, ce que nous avons retenu de la revue de la littérature pour la problématique de cette recherche c'est l'importance des nouvelles modalités de travail pour créer une nouvelle culture au service d'une pédagogie universitaire adaptée aux environnements en ligne.

Dans cette logique du primat accordé aux modalités de travail pouvant faire advenir une pédagogie appropriée aux environnements en ligne, John et Sutherland (2005) affirment que l'atteinte de la qualité en enseignement et en apprentissage est le fait conjugué de trois éléments: la culture du milieu, la pédagogie et la technologie utilisée. John et Sutherland (2005) ajoutent que la technologie se doit d'être fortement perçue comme un outil d'apprentissage en étant en même temps entièrement invisible comme média technologique. Restent au final comme éléments importants, la culture du milieu et la pédagogie. Mais encore, c'est la culture du milieu qui favorise une pédagogie appropriée, font-ils remarquer.

D'autres chercheurs tels que Moore, Fowler et Watson (2007), Stewart (2004), Dawson (2006) ou encore Rovai (2004) partagent diversement dans leurs travaux le bien-fondé des approches pédagogiques fondées sur l'apprentissage perçu comme activité sociale et interactive, sur le sens de la communauté entre apprenants et sur la collaboration entre apprenants.

Cependant ce qui justifie la problématique de cette recherche et distingue cette étude, c'est qu'elle entreprend de vérifier les éléments d'ordre pédagogique mis en relief dans la revue de la littérature, et de savoir si du point de vue des responsables et experts universitaires interrogés, les mêmes exigences pédagogiques ou d'autres supplémentaires seraient applicables au contexte d'évolution actuelle des universités conventionnelles.

En fait de pertinence scientifique, cette recherche se justifie en ce qu'elle entrevoit d'étudier les exigences pédagogiques dans un contexte universitaire nouveau fait d'enseignement entièrement en ligne et de cours hybrides. Étant donné que l'enseignement en ligne au niveau des institutions postsecondaires s'est accru de manière exponentielle au cours de la dernière décennie (Allen & Seaman, 2004; 2007), la question des exigences pédagogiques au service de l'enseignement et de l'apprentissage dans un tel contexte de changement se pose avec acuité et mérite qu'on y consacre des recherches.

La pertinence sociale de l'axe pédagogique réfère à la valeur "pédagogique" des cours à distance et hybrides plus souvent qu'autrement taxés d'éducation de seconde classe. Si cette garantie d'ordre pédagogique venait à être établie, les opportunités en matière d'éducation universitaire offertes par ce nouvel avènement pourraient gagner plus en crédibilité aux yeux de la clientèle estudiantine. Également, les modèles pédagogiques les plus adaptés aux contextes d'apprentissage en ligne et hybrides pourront servir aux formations en milieu de travail, à un moment où l'utilisation des ressources technologiques fait faire des pas de géant à ce secteur qu'est la formation professionnelle.

Dans cette recherche, les répondants ont, dans un premier temps, indiqué que les universités conventionnelles ne pourront plus pour longtemps se passer du modèle de cours hybrides, sans compter que la bimodalité, les formations à distance et les universités virtuelles occupent aussi de plus en plus le paysage de l'enseignement universitaire.

Dans une seconde démarche, après avoir été appelés à se prononcer sur le versant pédagogique d'un tel contexte de changement, les répondants ont évoqué des éléments spécifiques tels que les indicateurs essentiels pour assurer un véritable contexte social, d'enseignement et de cognition dans les environnements de travail à l'université impliquant l'utilisation des TIC. C'est ce dont nous rendons compte dans la partie sur les résultats de cet article.

4.2.2. La collaboration et la communauté de recherche: une approche théorique

Pour mener cette recherche, nous avons eu recours à une approche théorique fondée sur la collaboration, un choix issu de la revue de la littérature, de la question de recherche et de nos objectifs de recherche.

Ainsi le modèle théorique du *Community of Inquiry Framework* (2000, 2005, 2007) développé par Garrison, Anderson et Archer (2000) a été choisi d'une part parce que parmi les modèles axés sur la pédagogie, sa description est à la fois simple et plus focalisée sur l'urgence d'une nouvelle culture de travail fondée sur la collaboration entre acteurs, dans les environnements de travail en ligne. De plus, c'est un modèle qui a été revue à plusieurs reprises et mise à jour par ses auteurs. Enfin, il a inspiré plusieurs recherches et passe par ailleurs pour celui qui a attiré le plus d'attention de la part des chercheurs, en plus d'être modèle le plus cité à ce jour de la revue « *The Internet and Higher Education* », comme le reconnaissent Garrison et Arbaugh, (2007).

Le modèle lui-même se veut une approche théorique qui favorise la collaboration à travers ce que ses théoriciens ont convenu d'appeler la présence cognitive, la présence sociale et la présence d'enseignement (Garrison et Arbaugh, 2007; Garrison, Anderson et Archer, 2001). La présence cognitive qui apparaît comme la plus importante dans un contexte universitaire, est caractérisée par l'échange d'information, l'application de nouvelles idées, le sens de la résolution des problèmes et l'établissement de lien entre les idées. La présence sociale a comme indicateurs la libre expression, l'encouragement de la collaboration et l'expression des émotions. La présence d'enseignement consiste à définir et à initier des sujets de discussion, à se concentrer sur la discussion et à partager les réflexions personnelles.

Redmond et Lock (2006) qui ont également effectué des recherches à partir de ce modèle, en parlent comme d'un cadre flexible pour l'apprentissage collaboratif en ligne où la création de la connaissance et la connaissance en action constituent le nerf de la présence sociale, de la présence d'enseignement et de la présence de cognition.

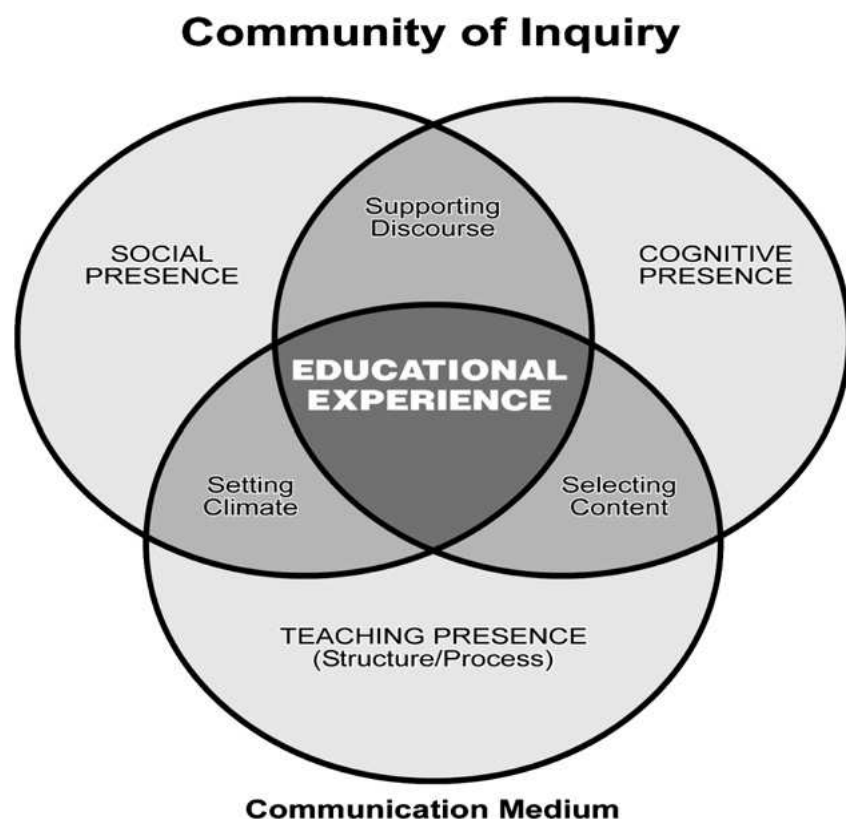
Dans la même perspective, d'autres chercheurs soutiennent que le travail collaboratif soutenu par le socio-constructivisme et les interactions favorisent l'acquisition de nouvelles connaissances (Hrastinski, 2006; Oxford, 1997; Warschauer, 1997). C'est aussi le cas de Fullan (2001, 2007) qui estime qu'il importe d'établir des pratiques de partage de connaissances et créer

une culture de la collaboration. Plus encore, le travail en petits groupes, la responsabilité collective du travail et l'apport de chacun des membres au travail commun facilité par un instructeur sont reconnus comme permettant aux apprenants d'atteindre un niveau de cognition plus élevé que les interactions non dirigées sans instructeur (Dennen et Wieland, 2007 ; Thompson et Savenye, 2007), plus que le travail individuel (Bates, 1999; Adams, Carlson et Hamm, 1990; Johnson, Johnson et Holubec, 1990) et plus que le face-à-face (Vandergriff, 2006).

De ces élaborations d'ordre pédagogique, nous retenons un construit théorique majeur, celui de la « communauté des apprenants » (*community of learners*) pour soutenir l'apprentissage collaboratif de haut niveau et la création de la connaissance (Garrison et Arbaugh, 2007; Moore, Fowler et Watson, 2007; Dawson, 2006; Thompson et MacDonald, 2005).

La représentation du modèle du *Community of Inquiry* de Vaughan et Garrison (2005) est présentée ci-dessous:

Figure 7: Représentation du modèle du *Community of Inquiry* de Vaughan et Garrison (2005)



ELEMENTS	CATEGORIES	INDICATORS (examples only)
Social Presence	Open Communication Group Cohesion Affective Expression	Risk-free expression Encourage collaboration Emoticons
Cognitive Presence	Triggering Event Exploration Integration Resolution	Sense of puzzlement Information exchange Connecting ideas Apply new ideas
Teaching Presence	Design & Organization Facilitating Discourse Direct Instruction	Setting curriculum & methods Sharing personal meaning Focusing discussion

4.2.3. Question et objectifs de la recherche

Dans un contexte universitaire conventionnel fortement marqué par l'apprentissage en ligne (la bimodalité, les cours hybrides, les formations ouvertes et à distance, etc.) quelles sont les exigences pédagogiques pour tirer meilleur parti des expériences d'enseignement et l'apprentissage? Partant de cette question, notre objectif de recherche a été de déterminer par le moyen d'une recherche empirique si les conditions exprimées dans la revue de la littérature se confirment ou si de nouvelles sont à considérer.

Avec le modèle théorique choisi, celui du *Community of Inquiry*, nous vérifierons dans les réponses recueillies les mentions relatives à la collaboration (présence sociale), à l'échange d'information (présence cognitive) et à la discussion (présence d'enseignement) ou autres indicateurs en lien avec une expérience éducationnelle diversifiée telle que le suggère le modèle dans les contextes de travail en ligne.

4.2.4. La méthode

À partir du type de recherche projetée, une recherche qualitative, et de la question de recherche, nous avons identifié le type de matériel à recueillir ainsi que les démarches de recherche à adopter.

S'agissant du type de matériel recueilli, il a été question de données suscitées ou d'interaction qui, comme l'explique Van der Maren (1996), sont « obtenues dans une situation d'interaction entre le chercheur et les sujets ». Leur prototype est l'entrevue semi-dirigée.

Les données ont été recueillies auprès des responsables ou administrateurs dans les centres universitaires de ressources pédagogiques⁴² et experts universitaires indiqués par ces derniers.

⁴²Ces centres dont l'appellation peut être différente d'une université à l'autre servent souvent comme structures de soutien pédagogique aux professeurs et étudiants et parfois supervisent les projets d'intégration et d'utilisation des technologies dans les universités. Sur le terrain de la recherche, les personnes-ressources interrogées proviennent, selon les universités, de centres de pédagogie universitaire, de centres de ressources pédagogiques, des *Teaching and Learning Centres*, etc.

4.2.4.1. Choix du terrain de recherche et des participants à la recherche

Nous rendons compte ici des critères ayant présidé au choix du terrain de recherche (4.2.4.1.1.) et des participants (4.2.4.1.2.).

4.2.4.1.1. Critères ayant guidé le choix du terrain de recherche

Avant le choix des sujets, nous avons d'abord identifié les universités dont le profil correspondait à celles qui s'inscrivent dans l'intégration et l'adoption des technologies en leur sein pour l'enseignement. Nous avons par conséquent vérifié notamment l'existence de programmes de formations ouvertes et à distance dans ces universités.

Partant de ce critère, les universités choisies au Québec et en Ontario ont été l'Université Carleton (Ontario), l'Université Concordia (Québec), l'Université de Guelph (Ontario), l'Université Lakehead (Ontario), l'Université Laval (Québec), l'Université McGill (Québec), l'Université de Montréal (Québec), University of Ontario Institute of Technology ou UOIT (Ontario), l'Université d'Ottawa (Ontario), l'Université du Québec à Montréal (Québec), l'Université du Québec en Outaouais (Québec), l'Université Queen's (Ontario), l'Université Ryerson (Ontario), l'Université de Waterloo (Ontario), l'Université de Windsor (Ontario).

4.2.4.1.2. Critères ayant présidé au choix des participants: un échantillonnage en cascade contrastée reposant sur le background des sujets

Pour le choix des sujets, nous avons communiqué par courriel avec les responsables des centres de pédagogie universitaire des universités sus-mentionnées. Dans le cas où un responsable acceptait de participer à la recherche, il référerait un autre répondant, puisque nous étions en quête de deux sujets par université. Cette référence reposait sur le background du participant potentiel qui pouvait être un expert, un acteur décisionnel ou une personne-ressource travaillant avec les centres dont nous avons communiqué avec les responsables, et dont l'expérience lui permet de donner un point de vue global et représentatif sur l'aspect pédagogique de l'utilisation croissante des nouvelles technologies dans les universités conventionnelles en changement. Lorsque le responsable ne participait pas à la recherche, il référerait tout de même deux personnes-ressources dont le profil

correspondait à celui des sujets recherchés.

Cette démarche de sélection est celle de l'échantillonnage en cascade contrasté, une des trois variantes des échantillonnages en maquette, comme l'explique Van der Maren (1996).

4.2.4.1.3. Au sujet du nombre définitif de répondants et d'universités ayant participé à la recherche

Au total, le nombre de sujets interrogés a été de vingt-quatre (24) répondants provenant de quinze (15) universités, avec au moins un répondant et au plus deux par université. De manière plus précise, nous avons pu recueillir les réponses de deux répondants par université dans neuf universités, et d'un répondant par université dans six autres.

Pour les citations, nous avons adopté les codes X1 et X2 pour les deux répondants de chaque université, et les codes Y1, Y2, ... Y15 pour les universités.

4.2.4.2. Les instruments de collecte des données: l'entrevue semi-structurée

Les répondants ont eu à répondre à la question: quelles sont les exigences pédagogiques pour tirer meilleur parti des expériences d'enseignement et l'apprentissage, dans un contexte universitaire conventionnel fortement marqué par l'apprentissage en ligne (la bimodalité, les cours hybrides, les formations ouvertes et à distance, etc.)?

Dans la logique de l'entrevue semi-structurée, d'autres sous-questions⁴³ ont émergé dans le cours de l'entrevue surtout pour demander au répondant de préciser tel ou tel autre point de vue avancé.

4.2.4.3. Modes d'administration des questions et durée des entrevues

Les entrevues ont été menées soit en personne, soit par téléphone selon le choix des répondants. Ceux qui ont répondu par courriel l'ont fait également par préférence.

Au total neuf (9) ont répondu en personne, neuf (9) par courriel et six (6) par téléphone. La durée moyenne d'une entrevue (en personne et téléphone) a été de vingt-cinq minutes.

⁴³ Les sous-questions ont principalement été en rapport avec les indicateurs de la présence d'enseignement, de cognition et de la présence sociale, dans un contexte de travail en ligne.

4.2.4.4. Dispositions de triangulation des données

Dans le but d'accroître la qualité de l'analyse des données, nous avons pris des dispositions de contrôle de qualité relatives à la triangulation des données. D'abord, nous avons confronté les données recueillies auprès des répondants aux données disponibles sur les sites web de leurs universités respectives et avons pu noter une convergence entre les propos tenus et un niveau avancé de l'utilisation des nouvelles technologies en enseignement dans les universités ciblées. Elles avaient toutes des programmes plus ou moins développés de formations ouvertes et à distance. Les répondants savaient donc de quoi ils parlaient et leurs propos avaient un fondement réel.

Ensuite, une deuxième démarche de triangulation des données dont nous avons usé, et ce, au moment de l'analyse des données a été de traiter toutes les données ensemble sans distinction des trois différentes sources de provenance, à savoir les transcriptions des entrevues menées en face-à-face, celles des entrevues téléphoniques et les réponses reçues par courriel. Les réponses obtenues par une source autre que verbale, en l'occurrence le courriel, ont offert à la recherche un moyen privilégié de triangulation de données.

Ces dispositions et celles prises précédemment comme les critères de sélection des sujets et la confirmation de la synthèse des entrevues par les interviewés répondent aux critères de scientificité en recherche qualitative. Ces critères sont la fidélité (vraisemblance, fiabilité, constance, cohérence interne), la validité interne (pertinence, acceptation interne, crédibilité) des données de même que la transférabilité (validité externe) des résultats (Drapeau, 2004; Lamoureux, 2000 ; Van der Maren, 1996).

4.2.5. Le traitement et l'analyse des données

Toutes les entrevues ont été enregistrées et transcrites. Nous avons ensuite codé dans le logiciel Word le matériel intégral sans distinction des données transcrites ni des réponses par courriel. Pour le codage, nous avons créé des catégories qui correspondent aux regroupements que nous avons faits des réponses données par les informateurs. La catégorisation des propos a été faite selon leur ressemblance et leur convergence de référence à des descriptions et définitions similaires.

En nous inspirant du modèle théorique utilisé, nous avons commencé par utiliser trois

catégories de référence, à l'instar des trois dimensions du modèle: la présence cognitive, la présence sociale et la présence d'enseignement. Mais c'est davantage leurs indicateurs (plus susceptibles de se retrouver dans le discours des répondants) qui nous permettront de créer les trois catégories. Ces indicateurs sont l'échange d'information, l'application de nouvelles idées, le sens de la résolution des problèmes et l'établissement de lien entre les idées (présence cognitive), la communication ouverte, la cohésion de groupe, l'encouragement à la collaboration et à l'expression des émotions (présence sociale), l'organisation de l'enseignement et des méthodes, la discussion, l'initiation des sujets de discussion, la concentration sur la discussion et le partage des réflexions personnelles (présence d'enseignement).

En pratique, nous avons commencé par utiliser trois catégories de référence à savoir les éléments relatifs a) à la présence d'enseignement b) à la présence de cognition, c) à la présence sociale. Puis, nous avons utilisé le vocabulaire, les nuances et les mots-clés supplémentaires proposés par les informateurs, et qui pouvaient se classer dans les catégories induites par le modèle théorique, pour enrichir ces trois catégories de référence initiales.

Pour les phases du codage, nous avons établi sept. Ci-dessous l'illustration:

Tableau 7: Les phases du codage

Phases du codage	Adaptation à la présente recherche
<p><u>Phase 1</u> : Liste provisoire des rubriques (thèmes clefs ou indicateurs) à propos desquels des indices seront cherchés dans le matériel.</p>	<p>Une liste provisoire à trois rubriques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence cognitive: l'échange d'information, l'application de nouvelles idées, le sens de la résolution des problèmes et l'établissement de lien entre les idées, etc. - Présence sociale: la communication ouverte, la cohésion de groupe, l'encouragement à la collaboration et à l'expression des émotions, etc. - Présence d'enseignement: l'organisation de l'enseignement et des méthodes, la discussion, l'initiation des sujets de discussion, la concentration sur la discussion et le partage des réflexions personnelles, etc.
<p><u>Phase 2</u> : Relecture des données suscitées pour se remémorer le contexte de la production de l'information.</p>	<p>Nous avons relu <i>in extenso</i> toutes les transcriptions d'entrevues et toutes les réponses reçues par courriel, avant de procéder au codage et à l'analyse des données.</p>

<p><u>Phase 3</u> : Faire confirmer (valider) aux répondants l'essence des entrevues.</p>	<p>Nous avons envoyé par courriel, après transcription, à chaque répondant, la synthèse en une page des propos tenus.</p>
<p><u>Phase 4</u> : Étude du matériel en vue de déterminer les unités d'analyse et identifier les clés des catégories que renferme le texte.</p>	<p>Nous avons relevé dans le matériel et réparti toutes les mentions faites en rapport avec les catégories et indicateurs en lien avec les trois éléments que sont la présence cognitive, sociale et d'enseignement.</p>
<p><u>Phase 5</u> : Extraction des passages significatifs qui seront codés plus tard. Rassembler ensuite sous un même titre tous les paragraphes qui correspondent à une même rubrique, en même temps qu'on élimine les répétitions.</p>	<p>Nous avons ensuite retenu dans le verbatim de chaque répondant un nombre limité de passages significatifs concluant les unités de sens relatives aux trois référents mis en exergue.</p>
<p><u>Phase 6</u>: Dégager les segments représentatifs (mots clefs ou propositions), à partir de la lecture des unités de sens, des passages significatifs. Ces segments représentatifs constituent les codes.</p>	<p>En éliminant les répétitions, nous avons retenu comme codes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les éléments relatifs à l'enseignement dans les contextes en ligne (présence d'enseignement). - les éléments d'ordre stratégique et les références d'ordre théorique pour la résolution des problèmes, les échanges d'information (présence cognitive). - les éléments relatifs au rôle des acteurs et à la cohésion de groupe, etc. (présence sociale).
<p><u>Phase 7</u> : Mise au point définitive de la dernière liste du codage.</p>	<p>En dernier lieu, nous avons fait la synthèse des éléments (classés sous chacun des trois codes) qui ressortent de l'ensemble des textes analysés. C'est que nous présentons et commentons dans la partie consacrée aux résultats.</p>

4.2.6. Les résultats

Après avoir codé les données et rassemblé les points de vue similaires, nous avons pu comprendre ce que ces responsables et experts universitaires pensent des implications pédagogiques de l'évolution des universités conventionnelles à l'ère de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication. Les observations se répartissent en trois groupes. Primo, la présence d'enseignement qui regroupe le développement de matériels pédagogiques efficaces et simplifiés, le choix d'outils en phase avec les besoins pédagogiques, le recours à des approches constructivistes, la recherche d'un équilibre entre le face-à-face et l'environnement en ligne, l'interaction et le travail collaboratif dont certaines technologies nouvelles offrent déjà l'opportunité (4.2.6.1).

Secundo, les éléments relatifs au contenu des échanges et à l'intégration des connaissances: la présence cognitive (4.2.6.2). Tertio, les répondants ont donné leurs avis sur les indicateurs relatifs à la cohésion et la dynamique de groupe pour assurer la présence sociale dans les contextes de travail en ligne (4.2.6.3).

4.2.6.1. Les éléments relatifs au contexte d'enseignement: la présence d'enseignement

Pour rappel, la présence d'enseignement est définie comme "la conception, la facilitation et la direction des processus cognitif et social dans le but de réaliser des objectifs d'apprentissage personnellement significatifs et intéressants sur le plan éducatif (Anderson, Rourke, Garrison, & Archer, 2001). La présence d'enseignement a un rôle, qui met ensemble "tous les éléments d'une communauté de recherche dans une relation équilibrée et fonctionnelle en harmonie avec les résultats projetés, les besoins et les capacités des apprenants." (Garrison & Anderson, 2003).

Avant de présenter les résultats relatifs à ce pôle, le tableau suivant donne un aperçu des indicateurs et fréquences relatifs à la présence d'enseignement.

Tableau 8 : Indicateurs et fréquences relatifs à la présence d'enseignement

Présence d'enseignement	Indicateurs mentionnés par les répondants selon les sous-catégories	Fréquences
Conception et organisation	<ul style="list-style-type: none"> -préparation de l'instructeur ; changement de modalité et de philosophie d'enseignement. -accès/organisation des matériels de cours; matériels pédagogiques efficaces et simplifiés. - collaboration accrue 	75%
Facilitation du discours	<ul style="list-style-type: none"> - approches constructivistes et de constructivisme communal pour maintenir l'engagement des étudiants. - face-à-face et l'environnement en ligne pour un engagement plus riche des étudiants. 	62.5%
Enseignement direct	<ul style="list-style-type: none"> -échanges, discussions, -discussions plus interactives pour un travail plus collaboratif - forums, courriels, autres outils 	54%

S'agissant de ce pôle portant sur la présence d'enseignement, les réponses des interviewés renvoient à divers éléments analogues à ceux identifiés dans le modèle du *Community of Inquiry*, à savoir l'organisation de l'enseignement et des méthodes, la discussion, l'initiation des sujets de discussion, la concentration sur la discussion et le partage des réflexions personnelles.

Les interventions vont du constat du potentiel des technologies à assurer un cadre d'enseignement favorable à l'apprentissage aux dispositions nécessaires à prendre pour actualiser un tel contexte d'enseignement. C'est ce qu'explique d'entrée de jeu cette personne-ressource qui mentionne trois domaines où les TIC ont déjà un effet notable: la préparation de l'instructeur, une collaboration en ligne accrue, l'accès aux matériels de cours.

“Such technologies are already having a profound effect on teaching, but often not in the ways that people might think. Three areas: Instructor preparation. Because faculty must post materials and plan activities throughout the term. Increased on-line collaboration. Distribution and access to course materials.”

(Répondant X1, de l'Université Y6)

D'autres répondants constatent le potentiel du contexte d'enseignement en ligne sur la relation d'enseignement, un point de vue partagé par plus du tiers des interviewés, et dont les propos rapportés ci-dessous sont l'illustration:

« (...) Ce n'est pas tant dans l'enseignement que je vois tant de différence, c'est dans la relation entre l'enseignant et l'étudiant, que ce soit via les forums, le courriel, ou d'autres outils qu'on peut mettre à notre disposition, cette relation a changé. »

(Répondant X1, de l'Université Y4)

En somme, la certitude d'un changement dans l'enseignement est constatable au niveau de la préparation de l'instructeur, d'une collaboration en ligne plus accrue à travers les forums, de l'accès aux matériels de cours, de l'avènement d'une flexibilité dans l'enseignement et l'apprentissage, et de la possibilité de modifier la pédagogie universitaire.

Même si le potentiel existe, plus de trois quarts des répondants ont insisté sur le développement d'un cadre d'enseignement nécessaire dans ce contexte d'utilisation des technologies. Ledit cadre devra être soutenu par de nouveaux matériels pédagogiques, efficaces et simplifiés. Ces considérations sont reflétées dans les propos suivants:

« (...) Un des éléments-clefs [pour] l'enseignement, c'est le temps que passeront les professeurs d'université à développer leur matériel pédagogique. Développer de nouveaux matériels pédagogiques, efficaces et simplifiés. »

(Répondant X1, de l'Université Y1).

Dans cette démarche méthodologique fondée sur l'organisation du contexte d'enseignement, les répondants soulignent qu'il est important que le choix des technologies se fasse en accord avec les approches et les besoins pédagogiques et qu'il y ait constamment une validation de ce rapport-là.

« Il faut que les technologies soient tout à fait arrimées ou parfaitement intégrées dans les approches pédagogiques et il m'a semblé que là où le bât blesse souvent c'est qu'on adopte les outils sans qu'il y ait cette parfaite synchronisation (...) donc on va faire des sélections d'outils qui ne répondent pas vraiment aux besoins pédagogiques (...). »
(Répondant X1, de l'Université Y5).

Selon l'extrait suivant qui illustre plusieurs autres, tenus par les participants, s'assurer d'un bon cadre d'enseignement a pour conséquence de remédier aux taux d'abandon et aux sentiments d'isolement surtout en enseignement à distance. Pour ce faire, il prône le recours à des approches constructivistes et de constructivisme communal.

“I believe ICTs will/do generally improve overall teaching and learning in higher education provided their implementation is grounded a theoretical framework that supports their use (i.e., socio constructivism, communal constructivism). Furthermore, these technologies designed around the appropriate framework hold the potential to overcome attrition rates and feelings of isolation, particularly in distance learning.”
(Répondant X2, de l'Université Y11)

Pour favoriser les échanges et les discussions entre professeurs et étudiants, les répondants plaident pour une revue des méthodes d'enseignement. Ainsi, même si les technologies ont-elles un potentiel pour rendre efficace le travail de groupe, estiment-ils, le défi reste de trouver un équilibre entre le face-à-face et l'environnement en ligne. Le face-à-face permettra plus de discussions et un plus riche engagement de la part des étudiants. L'extrait suivant illustre ce point de vue largement partagé entre les répondants:

“The greatest benefit requires professors to modify their teaching philosophy and modality to embrace the new possibilities opened by the use of ICT (...) Faculty are wise to embrace an approach that involves more active and collaborative learning. Certain activities that were formerly done in the classroom can be moved on-line thereby allowing face to face class time to have more discussion and richer student engagement. However face-to-face is still the preferred mode so the challenge is one of finding a balance between online and f2f.”
(Répondant X1, de l'Université Y7).

Revenant sur l'importance des discussions dans les contextes d'enseignement, ce répondant dont les propos rejoignent ceux d'une quinzaine d'autres, indique que les technologies sont des outils qui peuvent aider à un changement dans la nature des discussions, en les rendant

plus interactives. Il revient donc aux acteurs d'exploiter ce potentiel pour se concentrer sur les discussions:

It [technology] helps in information gathering, more interactive referencing, for people looking for reference sites in the class, in theory lab of wireless, a change in the nature of discussion in the class, much more interactive but perhaps much more relevant, and I would say the final thing is it will probably help to make students work collaboratively.” (Répondant X2, de l'Université Y2).

En substance, les conditions d'ordre pédagogique devant s'adjoindre à l'utilisation des nouvelles technologies pour espérer un contexte d'enseignement favorable à l'apprentissage sont notamment le développement de matériels pédagogiques efficaces et simplifiés, le choix d'outils en phase avec les besoins pédagogiques, le recours à des approches constructivistes, la recherche d'un équilibre entre le face-à-face et l'environnement en ligne, l'interaction et le travail collaboratif dont certaines technologies nouvelles offrent déjà l'opportunité.

4.2.6.2. Les éléments relatifs au contenu des échanges et à l'intégration des connaissances: la présence cognitive

Pour rappel, Garrison, Anderson et Archer (2001) définissent la présence cognitive comme “l'étendue à laquelle les participants dans une configuration particulière de communauté de recherche sont capables de construire du sens à travers une communication soutenue”. La présence cognitive est définie de manière opérationnelle comme consistant en quatre phases: déclencher un événement, l'exploration, l'intégration et la résolution.

Avant de développer les résultats relatifs à cet élément du modèle du CoI, ce sommaire en tableau résume les indicateurs relevés par les répondants.

Tableau 9 : Indicateurs et fréquences relatifs à la présence de cognition

Présence cognitive	Indicateurs mentionnés par les répondants selon les sous-catégories	Fréquences
Déclenchement d'un événement	- apprentissage par problème	25%
Exploration	- recherche par Internet - apprentissage par découverte - apprentissage fondé sur la recherche	54%
Intégration	- construction d'un travail qui a du sens - production écrite - communication entre professeurs et étudiants, et entre étudiants eux-mêmes	62.5%
Résolution	- résolution des problèmes - acquisition concrète des connaissances à travers des activités - acquisition des connaissances à travers la collaboration	75%

Dans cette deuxième catégorie des réponses obtenues, nous avons relevé les allusions et références des répondants explicitement ou implicitement relatives à l'échange d'information, l'application de nouvelles idées, le sens de la résolution des problèmes et l'établissement de lien entre les idées, entre autres éléments que le modèle du *Community of Inquiry* convient de ranger sous la dénomination de « présence cognitive ».

Plus de la moitié des personnes interrogées estiment que les contextes de travail en ligne doivent avoir recours à des approches de travail favorisant la communication et la recherche d'informations.

Pour cet interviewé⁴⁴ dont les propos sont représentatifs de la douzaine d'autres ayant touché des indicateurs de cet axe relatif à la « présence cognitive », il est primordial d'avoir des modèles de

⁴⁴ Comme bien d'autres répondants, la langue première de cette personne-ressource est l'anglais. Cela explique quelques hiatus dans ses structures de phrase. Mais cela n'entrave pas la compréhension de son message.

travail qui favorisent la recherche d'informations, la communication entre professeurs et étudiants, et entre étudiants eux-mêmes. De même, il souligne l'importance que revêtent les productions écrites, la recherche par Internet, la construction d'un travail qui ait du sens:

« Les TIC devraient devenir un outil (...) [pour] faciliter la communication entre le professeur et l'étudiant, mais je pense qu'à un niveau d'impact plus profond, entre les étudiants eux-mêmes. Aussi la recherche d'information, on fonctionne tous maintenant par la recherche par Internet (...). Les productions textuelles écrites restent encore très importantes. »
(Répondant X1, de l'Université Y9)

Très représentatif des propos des autres répondants, cet extrait que nous venons de citer, mentionne pratiquement tous les indicateurs de la présence cognitive tels qu'indiqués dans le modèle du *Community of Inquiry*.

Dans cette autre citation révélatrice des réflexions d'une quinzaine de répondants, le travail en ligne doit faire appel aux théories centrées sur l'étudiant telles que celles de l'apprentissage fondé sur la recherche, la résolution des problèmes et l'apprentissage par découverte et par problème de même que des approches constructiviste et behavioriste avec pour objectif l'acquisition concrète des connaissances:

Problem-based learning, discovery learning, inquiry-based learning—any theory that is student centered and constructivist. Behaviourist theories can and do still apply to ICT use where the goal is the acquisition of concrete knowledge.
(Université X1, de l'Université Y11)

Dans le même ordre d'idées, cette personne-ressource fait cas des théories d'apprentissage socioconstructivistes, tel que le constructivisme communal, comme étant les plus appropriées pour le contexte de travail en ligne. Elle précise que les objectifs d'un tel modèle de travail sont l'acquisition des connaissances à travers la collaboration et l'interaction avec les autres apprenants:

“I think social constructivist learning theories lend themselves particularly well to the integration of ICTs, specifically, communal constructivism. Characteristics of that model include: knowledge acquisition through collaboration and interaction with other learners, learning with and for others, opportunity to contribute to a communal knowledge base for the benefit of existing and new learners (Holmes & Gardner, 2006 – Elearning: Concepts and Practice).”
(Répondant X2, de l'Université Y11)

L'acquisition des connaissances à travers la collaboration, l'interaction entre apprenants, l'apprentissage fondé sur la recherche, la résolution des problèmes et l'apprentissage par la découverte, la recherche d'information, la communication entre professeurs et étudiants, et entre

étudiants eux-mêmes, les productions écrites, la recherche par Internet, la construction d'un travail qui ait du sens, etc. voilà les référentiels qui ressortent des interventions des interviewés et qui sont analogues aux indicateurs de présence cognitive indiqués dans le modèle du *Community of Inquiry* que sont l'échange d'information, l'application de nouvelles idées, la résolution des problèmes et l'établissement de lien entre les idées.

4.2.6.3. Communication ouverte, cohésion de groupe et autres référentiels pour assurer une présence sociale dans les contextes de travail en ligne

Dans le modèle du CoI, sous le pôle « présence sociale », trois catégories sont indiquées : a) la communication ouverte (*Open Communication*), avec pour indicateur l'expression sans risque (*Risk-free expression*); b) la cohésion de groupe (*Group Cohesion*), avec pour indicateur l'encouragement à la collaboration (*Encourage collaboration*); c) l'expression affective, avec comme indicateur les émoticôns (*Emoticons*). La présence sociale a été définie par Garrison (2009) comme « la capacité des participants à s'identifier avec la communauté (par exemple les études), à communiquer avec des objectifs dans un environnement de confiance et à développer des relations interpersonnelles en projetant leurs personnalités individuelles. La présence sociale est un important antécédent à la collaboration et au discours critique parce qu'il facilite l'atteinte des objectifs cognitifs en engageant et en soutenant la pensée critique dans une communauté d'apprenants (Garrison & Anderson, 2003).

Avant de présenter les résultats relatifs à la présence sociale, le tableau suivant donne un aperçu des indicateurs et fréquences relatifs à ce pôle du modèle.

Tableau 10: Indicateurs et fréquences relatifs à la présence sociale

Présence sociale	Indicateurs mentionnés par les répondants selon les sous-catégories	Fréquence
Communication ouverte	<ul style="list-style-type: none"> - approches de mentorat - théories de gestion - participation réflexive, collaborative et efficace des apprenants 	50%
Cohésion de groupe	<ul style="list-style-type: none"> - facilitateurs de l'apprentissage, discerner les connaissances et leurs sources, avec le web 2.0 (enseignants). - modérer les cours en ligne (professeurs à temps partiel) - se consacrer à la recherche (professeurs à temps plein) - partenaires actifs, plus responsables et contributeurs à la création des connaissances et à la construction du contenu (étudiants) - aider les profs et les étudiants (administrateurs, spécialistes des technologies) 	62.5%
Expression affective		0%

Dans notre recherche, la catégorie qui ressort des préoccupations et donc des propos des interviewés a été la cohésion de groupe. Certes, des éléments que l'on peut classer sous la catégorie relative à la communication ouverte ont été mentionnés mais restent reliés surtout à la collaboration, et donc à la cohésion de groupe.

Cette référence massive à des indicateurs classifiables sous la catégorie « cohésion de groupe », pourrait être révélatrice de l'importance de cette catégorie pour la présence sociale dans les contextes d'enseignement en ligne. De notre point de vue, cette importance pourrait bien se justifier en ce sens que pour une réelle communauté (de recherche, d'enseignement, d'apprentissage), il faut une bonne cohésion de groupe, et pour avoir une bonne cohésion de groupe, il va falloir que les

acteurs soient conscients chacun de leurs rôles spécifiques. Il ne saurait en être autrement pour s'assurer une réelle présence sociale des membres de la communauté.

Les répondants ont ainsi mentionné les conditions, en matière de rôles notamment, pour assurer la cohésion de groupe et la collaboration, quant aux professeurs et administrateurs (4.2.6.3.1) de même que pour les étudiants (4.2.6.3.2).

4.2.6.3.1. Les parts qui reviendront aux professeurs et aux administrateurs pour assurer la cohésion de groupe

Selon le point de vue général de la quasi-totalité des répondants, le travail universitaire aura désormais besoin de plus d'administrateurs (ou d'administration) que de professeurs (ou d'enseignement proprement dit) dans un contexte d'enseignement universitaire où le travail en ligne et l'e-learning prennent de la place.

L'extrait suivant est révélateur de cette vue d'ensemble:

“Universities will need more and more administrators for e-learning. More managers, directors and ICT specialists. Universities have to meet agencies' needs coming to universities for professional programs (MBA, etc.). (...) Universities have to compete, so they have to offer many training and studies opportunities. (...) In short, more management and less academic for universities in the coming years.”

(Répondant X1, de l'Université Y3)

Un autre intervenant précise dans le même ordre d'idées que les approches de mentorat, reposant sur les théories de gestion, auront la forte possibilité de s'imposer:

I believe it's going to be less teaching from the front of the class, and the work will be, perhaps I guess, more a management, corporate stream, organization stream, [inaudible] management theories. It will be a mentor approach.”

(Répondant X2, de l'Université Y2)

Cet autre point de vue s'inscrit dans le même sillage et précise que les professeurs doivent se voir dans le rôle de facilitateurs de l'apprentissage et tenir les étudiants engagés:

“Faculties have to see their role as facilitators of learning, as creating an environment for learning to occur. They need to focus on student success and less on filtering out the “weak” students. Faculty need a greater comfort and facility with technology and have to find ways to bridge between research and teaching to keep the students engaged.”

(Répondant X1, de l'Université Y7).

Du point de vue de cet autre participant qui s'inscrit dans le même concert de voix, les enseignants agiront de plus en plus comme des facilitateurs:

Teachers will act as facilitators, gatekeepers and teachers but the process will most likely be formalized in an ICT setting.

(Répondant X2, de l'Université Y3)

Pour d'autres répondants dont le point de vue de ce responsable interrogé fait le résumé, dans un contexte plus particulier d'intégration de la génération des technologies du Web 2.0, le rôle des enseignants sera aussi de discerner les connaissances.

“With the implementation of ICTs, particularly Web 2.0 technologies, in teaching and learning, the instructor's role shifts from knowledge deliverer to that of discerner of knowledge, recognizing students as full and active partners and contributors to knowledge creation and content construction. Students will take more responsibility for their own learning and that of the community which the learning occurs.”

(Répondant X2, de l'Université Y11)

Quant au développement des cours, une proportion importante de répondants estime qu'il sera de moins en moins du ressort des enseignants pour relever de la responsabilité d'autres professionnels:

“Certainly I think we're going to see situations where courses are going to be designed by more others than by just teachers. They will probably work together with other kind of experts to assist in developing their courses. The courses tend to become more and more public as they go online. (...). When they go to online environment and therefore more people are involving in designing courses.”

(Répondant X1, de l'Université Y8)

Une autre considération fait une synthèse plus exhaustive de la situation et des propos de la majorité des répondants en estimant qu'il y aura des professeurs à temps partiel à qui reviendra la tâche de modérer les cours en ligne (conçus par les professeurs à temps plein ou en collaboration avec les professeurs à temps partiel), tandis que les professeurs à temps plein se concentreront davantage sur la recherche:

I suspect there will be a shift to more sessional faculty moderating online courses that full-time faculty either design by themselves or in conjunction with the sessionals. Full-time faculty will then focus more on research.

(Répondant X1, de l'Université Y11)

Enfin, les administrateurs, du point de vue des répondants, seront invités à fournir plus de flexibilité à l'institution et à venir en aide aux professeurs et aux étudiants:

“Administrators have to provide more flexibility in the institution and be less policy-bound. They have to ensure that the systems are there to support both the faculty and students. These systems include the behind-the-scenes IT infrastructure as well as professional development and student success centers.”

(Répondant X1, de l'Université Y7).

En somme, selon les changements de rôles anticipés quant aux tâches d'enseignement dans un contexte universitaire largement sujet à l'intégration des nouvelles technologies, le travail universitaire aura désormais besoin de plus d'administrateurs et d'autres groupes de professionnels tels que les professeurs à temps partiel à qui reviendra la tâche de modérer les cours en ligne alors que les professeurs à temps plein se concentreront davantage sur la recherche. Les professeurs auront également à être des facilitateurs de l'apprentissage et seront en plus chargés de discerner les connaissances et leurs sources. Dans un tel contexte d'enseignement, les approches de mentorat, reposant sur les théories de gestion, auront la forte possibilité de s'imposer.

4.2.6.3.2. Le rôle des étudiants pour assurer la présence sociale

Les répondants partagent largement le point de vue selon lequel les étudiants seront amenés à devenir des apprenants plus efficaces par la collaboration et la participation, davantage que par le passé, comme cela se dégage des extraits suivants rapportés pour représenter la vingtaine d'autres qui s'inscrivent dans ce point de vue:

“Students have to become more participatory, reflective, and collaborative to be effective learners. We now know this as a result of research in the field of education. ICT helps this shift. The Web 2.0 notion that blurs the distinction between the producer of media and the consumer of media parallels this shift. In the past, the teachers produced and the students consumed. Now this is turned on its head, the students are producers and consumers.”
(Répondant X1, de l'Université Y7)

Dans le même sens, celui-ci renchérit en soulignant que les étudiants seront plus impliqués pour guider leur apprentissage par eux-mêmes:

Students, I think, are going to be more involved more monitoring their learning more than that was in the past. The technologies really facilitate that.
(Répondant X1, de l'Université Y8)

Pour ce responsable universitaire, les étudiants doivent être considérés comme des « contributeurs » à la création des connaissances et à la construction du contenu:

“With the implementation of ICTs, particularly Web 2.0 technologies, in teaching and learning, the instructor's role shifts from knowledge deliverer to that of discerner of knowledge, recognizing students as full and active partners and contributors to knowledge creation and content construction. Students will take more responsibility for their own learning and that of the community which the learning occurs.”
(Répondant X2, de l'Université Y11)

Au demeurant, en matière de nouveaux rôles, pour assurer la cohésion de groupe et la collaboration, dans une université conventionnelle en changement sous l'effet croissant du travail en ligne et du e-learning, les universités auront besoin de plus d'administrateurs, de spécialistes des technologies pour apporter de l'aide aux professeurs et aux étudiants.

D'autres experts également verront probablement le jour pour le développement des cours.

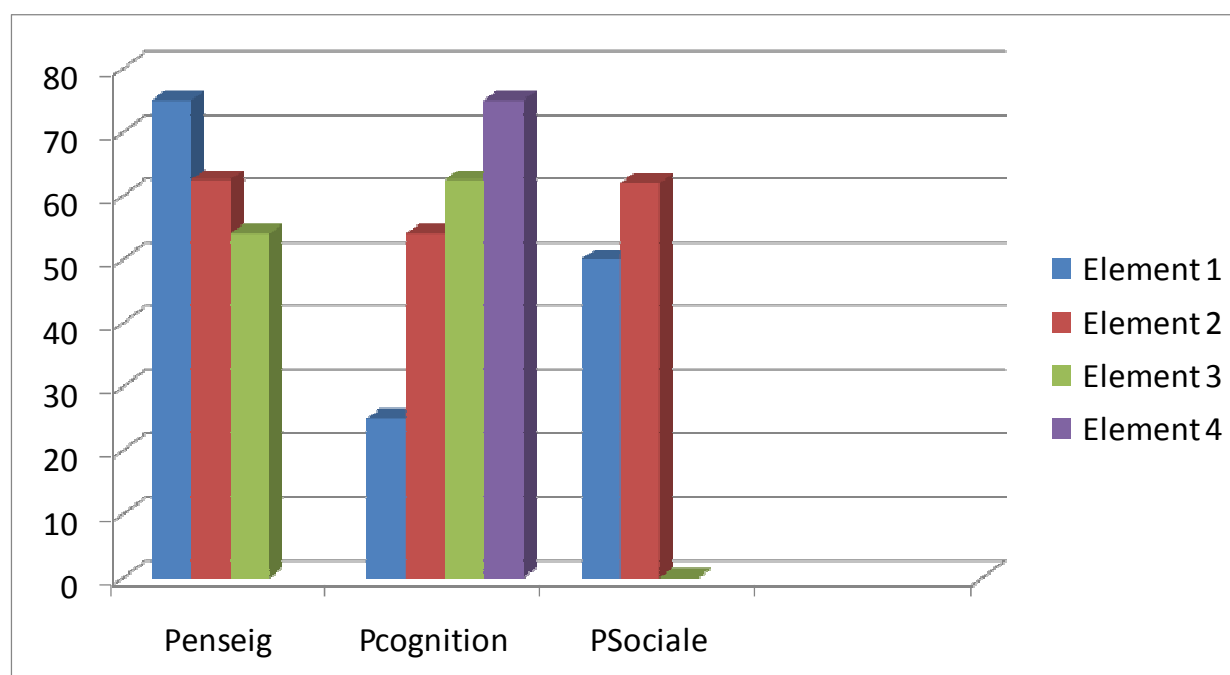
Les professeurs deviendront définitivement non seulement des facilitateurs, mais seront également présents pour discerner la crédibilité des sources des connaissances présentes sur le Web.

Quant aux étudiants, ils deviendront à la fois des « producteurs » et des « consommateurs » de la connaissance à travers une participation et une collaboration plus accrue favorisée par les technologies de l'information et de la communication. Ce faisant, ils seront encore plus impliqués pour conduire guider leur propre apprentissage.

L'adaptation à ces changements déterminera une communication ouverte (*Open Communication*), de même que la cohésion de groupe (*Group Cohesion*) indiquées dans le modèle du *Community of Inquiry*.

Ces référentiels rapportés dans les résultats constituent les éléments influençant la construction collaborative des connaissances dans les environnements en ligne et hybrides. Ces indicateurs relevés par les interviewés, en plus d'être de toute évidence des composantes des trois types de présence, comme relevé plus tôt, contribuent éminemment par leur expression à influencer, enrichir et consolider les trois types de présence sociale, cognitive et d'enseignement.

Figure 8 : Histogramme synthétique des résultats de l'axe pédagogique



4.2.7. Discussion des résultats

Cette partie consacrée à la discussion des résultats aborde successivement les exigences pédagogiques en lien avec le modèle du CoI et la concordance des résultats de la recherche avec la littérature surtout en ce qui a trait à la construction collaborative des connaissances. Il est aussi question des rôles des acteurs dans ce nouveau contexte telle qu'ils ressortent des résultats et que nous mettons en lien avec la littérature récente sur le CoI. Le dernier élément de la discussion porte sur l'adéquation du modèle avec des cours hybrides.

En matière d'exigences pédagogiques indiquées par les universitaires participants à la recherche, les éléments de référence (acquisition des connaissances à travers la collaboration, interaction entre apprenants, apprentissage fondé sur la recherche, résolution des problèmes et apprentissage par la découverte, recherche d'information, communication entre professeurs et étudiants, et entre étudiants eux-mêmes, productions écrites, etc.) rejoignent les trois types de présence, leurs catégories et les indicateurs du modèle du CoI. Toujours au sujet des exigences pédagogiques, la recherche révèle l'importance de s'assurer d'une présence sociale, d'enseignement et de cognition dans les environnements de travail en ligne et hybrides. Certains indicateurs mentionnés par les participants à la recherche tels que l'échange d'information, la discussion et la collaboration, respectivement attribués (dans le modèle du CoI) à la présence cognitive, à la présence d'enseignement et à la présence sociale, se révèlent pouvant faire partie des trois pôles. Ce qui nous amène à faire une critique ou plutôt une observation concluant à la non-étanchéité du modèle du CoI. S'agissant de la concordance des résultats de cette recherche avec la littérature, une récente étude menée par Shea et Bidjerano (2009) a conclu que le rôle des apprenants en tant que constructeurs collaboratifs des connaissances, tel qu'il ressort des résultats, est plus pleinement articulé et étendu à travers une communauté de recherche. Dans le même sens, d'autres recherches mettent l'accent sur la construction des communautés d'apprentissage dans le but d'accroître la participation des étudiants et de promouvoir l'apprentissage dans les environnements d'apprentissage en ligne et hybrides (Rovai, 2002; Palloff & Pratt, 2005; Barab, Kling, & Gray, 2004; Conrad, 2005; Colachico, 2007). La construction collaborative des connaissances est avant tout un processus social (présence sociale) dans lequel les participants co-construisent les connaissances par le biais des interactions sociales (Lipponen, 2002; Stahl, 2000a). Ces auteurs soulignent que la réflexion collaborative

permet de présenter ses points de vue aux pairs dans le but d'avoir une perspective différente, s'inscrivant dans le même sens que les avantages de la présence de cognition. Pour Lin, Hmelo, Kinzer et Secules (1999), le discours social réflexif a trois avantages: a) une interaction accrue entre les participants, b) la réflexion est plus motivante dans un groupe, c) la réflexion permet aux idées et aux pensées de devenir des artéfacts et des objets pour des réflexions ultérieures. Ces points rejoignent les trois types de présence et concordent avec avec les résultats de cette recherche.. Yukawa (2006) dans une étude sur l'apprentissage collectif en ligne a mis aussi en évidence le potentiel de la réflexion collaborative, comme un processus fondamental dans l'apprentissage de groupe. Son article analyse comment un groupe de participants construit les connaissances et comment les activités de groupe favorisées par les technologies peuvent être conçues pour soutenir l'apprentissage par problème (Cohen & Nycz, 2006; Duffy & Kirkley, 2004).

En somme, les interviewés partagent et confirment ce qui ressort de la littérature scientifique. Par exemple le recours à de nouvelles approches pédagogiques telles que le constructivisme communal⁴⁵ (Holmes et al. 2001; 2006), fondées sur l'acquisition des connaissances à travers la collaboration, l'interaction et l'apprentissage avec les autres, bref l'avènement d'une nouvelle culture universitaire (Ahern, Thomas, Tallent-Runnels, Lan, Cooper, Lu, et Cyrus, 2006; Finegold et Cooke, 2006; John et Sutherland, 2005; Thompson et MacDonald, 2005; Henri, 2001; Privateer, 1999).

À l'instar des trois types de présence du modèle du CoI et de leur apport à la construction collaborative des connaissances, d'autres concepts dans la littérature expliquent le processus de développement de cette construction collaborative des connaissances. Ce sont la cognition de groupe (Stahl, 2006), la théorie de la contribution (Clark & Brennan, 1999 cités par Stahl, 2006), et la compréhension intersubjective (Yukawa, 2006).

Par ailleurs, à la lumière des résultats obtenus, certaines catégories du CoI gagneraient à avoir une importance particulière dans le modèle, comparées à d'autres, à cause de leur mention régulière dans les propos des interviewés. C'est le cas par exemple de la catégorie « cohésion de groupe » plus souvent mentionnée que l'« expression affective ». Dans le même sens, d'autres indicateurs mériteraient d'être présents dans le modèle, tels que les rôles des acteurs, sous la catégorie « cohésion de groupe ».

⁴⁵Dans ce modèle, comme l'expliquent Holmes et al (2001), les étudiants ne passent pas seulement à travers un cours comme de l'eau dans une passoire, mais laissent leur empreinte dans le processus d'apprentissage par leur contribution.

Au sujet de l'ajustement des rôles, les points de vue des répondants rejoignent la littérature récente sur le CoI. Les derniers travaux des auteurs du modèle, notamment deux récents articles (Cleveland-Innes & Garrison, 2010 et Cleveland-Innes, Garrison & Kinsell, 2007) sont révélateurs sur cette question d'ajustement des rôles pour assurer la cohésion de groupe et la collaboration dans une université conventionnelle en changement sous l'effet croissant du travail en ligne et du e-learning. S'agissant des étudiants, Cleveland-Innes et Garrison (2010) mentionnent les résultats d'une recherche qui révèle que les étudiants faisant l'expérience de l'apprentissage en ligne pour la première fois font aussi l'expérience d'un ajustement au niveau du rôle de l'apprenant. Cet ajustement a été constaté et confirmé à cinq niveaux: l'utilisation de la technologie, le rôle de l'instructeur, les modes d'interaction, l'identité de soi et la conception du cours. Dans la même recherche, les instructeurs de deux institutions de formations ouvertes et à distance ont été interviewés. Ces derniers ont confirmé avoir perçu également l'ajustement de rôles à ces cinq niveaux de l'expérience en ligne identifiés par les étudiants. De plus, l'ajustement de l'étudiant à ces cinq niveaux, soulignent Cleveland-Innes et Garrison (2010), peut être compris à la lumière des exigences du rôle de l'apprenant dans une communauté de recherche en ligne. Ces ajustements qui constituent des défis de l'apprentissage en ligne, se doivent d'être soutenus et facilités comme le recommandent Cleveland-Innes et Garrison (2010).

Les différences entre les activités requises dans un contexte d'apprentissage en ligne comparées au présentiel fondé sur le face-à-face expliquent le changement de rôle des apprenants. Pour Cleveland-Innes et Garrison (2010), citant Knuttila (2002), le terme "rôle" réfère aux manières de se comporter, d'agir et d'interagir généralement acceptées et attendues. Mais, contrairement au caractère standard de l'adoption et de l'exercice d'un rôle social, devenir un apprenant en ligne a une caractéristique unique (Cleveland-Innes et Garrison, 2010). Et pour beaucoup d'étudiants, les modèles de rôles en matière d'apprentissage des activités requises et attendues n'adviennent pas jusqu'à ce qu'ils soient vraiment engagés dans les cours en ligne (Garrison & Cleveland-Innes, 2003). Le changement de rôle fait partie de l'individuation dans l'expérience du travail en ligne. Chaque apprenant en ligne s'engage dans l'expérience d'apprentissage en ligne et le processus de jeux de rôles advient simultanément dans le cours de l'expérience d'apprentissage. Comme nouveau rôle social, précisent Cleveland-Innes et Garrison (2010), le chemin vers la compétence survient avec le temps en même temps que le rôle devient permanent et se normalise. Le résultat est un nouveau rôle et une nouvelle identité pour les apprenants. Les nouveaux rôles sont nécessaires dans une

communauté en ligne par la nature de la communication qui oblige les étudiants à assumer une plus grande responsabilité et un contrôle sur leur apprentissage (Cleveland-Innes et Garrison, 2010).

S'agissant de ces ajustements ou changements de rôles en lien avec les trois types de présence (*Cognitive, Teaching and Social*) du modèle du CoI, la recherche va dans le même sens que les travaux ultérieurs sur le modèle. Pour la présence cognitive (définie comme l'étendue à laquelle les apprenants sont capables de construire une signification à travers le discours et une réflexion soutenue), Cleveland-Innes, Garrison et Kinsell (2007) réfèrent l'ajustement de rôle à la nature du médium de communication. La communication spontanée et verbale est remplacée par un médium fondé sur l'écrit (*text-based*) et la réflexion. Pour la présence sociale (définie comme la capacité des participants dans une communauté de recherche, à se projeter socialement et émotionnellement à travers le médium de communication), le défi de l'ajustement de rôle est relatif au passage du face-à-face en temps réel à l'expérience de la communauté virtuelle. Le troisième pôle du modèle, la présence d'enseignement (définie comme la conception, la facilitation et la direction des processus cognitif et social dans le but de réaliser des objectifs d'apprentissage significatifs sur le plan personnel et intéressants sur le plan éducatif) n'est pas à l'abri du changement de rôle. Cleveland-Innes, Garrison et Kinsell (2007) affirment à juste titre que les propriétés de la communauté en ligne nécessitent aussi des changements significatifs de conception et un ajustement de rôle pour l'enseignant.

D'un autre point de vue, il convient de souligner que le modèle du CoI a été utilisé et testé dans des contextes d'apprentissage non seulement entièrement en ligne mais aussi hybrides. À ce titre, le modèle du CoI sied d'autant plus à notre recherche que cette dernière porte non seulement sur les environnements exclusivement en ligne, mais bien aussi sur les contextes d'apprentissage hybrides. Comme l'attestent ses auteurs, le modèle du CoI, avec l'accent qu'il met sur la pensée critique et la collaboration, fournit un modèle bien structuré et un ensemble de directives pour créer de véritables communautés d'apprentissage en ligne et des environnements d'apprentissage mixtes (Garrison & Anderson, 2003; Garrison & Vaughan, 2008; Akyol, Garrison & Ozden, 2009). Certes il y a des différences lorsqu'on applique le CoI à l'un ou l'autre des deux contextes d'apprentissage en ligne et hybride. Mais ces différences ne remettent nullement en cause l'application du modèle du CoI à des environnements hybrides, bien au contraire. Par exemple l'étude menée par Akyol, Garrison et Ozden (2009) a révélé que le contexte hybride a l'avantage a) de réduire le temps nécessaire pour développer la cohésion de groupe, b) d'atteindre des niveaux élevés de recherche en

permettant plus de temps pour les phases d'intégration et de résolution, c) de convenir à beaucoup d'étudiants en fournissant des formes multiples de communication. Ces constatations soutiennent l'assertion de Garrison et Kanuka (2004) selon laquelle les environnements d'apprentissage hybrides sont plutôt particulièrement efficaces pour supporter une communauté de recherche (*Community of Inquiry*).

4.2.8. Conclusion

Le présent article a rendu compte d'une recherche portant sur les transformations des universités conventionnelles sous l'effet de l'intégration accrue des TIC, pour cerner les contours et les exigences pédagogiques du nouvel environnement d'enseignement, d'apprentissage et de recherche qui promet ainsi de s'imposer dans le paysage universitaire dans les prochaines années.

Les éléments majeurs à retenir ont trait à l'importance de la construction collaborative des connaissances, aux ajustements de rôles des acteurs, et à l'adéquation du modèle du CoI dans des contextes d'apprentissage tant en ligne qu'hybrides.

Quant aux limites de la recherche, elles concernent le nombre de participants à la recherche. Une recherche qui aurait comporté un nombre plus élevé d'universités et de répondants aurait renforcé encore plus les résultats de la recherche. Une première perspective de recherche pourrait donc concerner l'élargissement de l'échantillon.

D'autres perspectives de recherche pourront porter sur les ratios présentiel/distance, en d'autres termes la juste proportion de l'intégration des TIC dans les cours, les mécanismes appropriés d'hybridation des cours. La question n'est plus tant l'hybridité des cours, mais quelle proportion d'hybridation, pour quels objectifs d'enseignement.

Enfin un dernier point pouvant faire l'objet de recherches ultérieures serait poser aux décideurs la question de savoir ce qu'ils pensent de l'idée d'avoir des facultés des TIC dans les universités, à l'instar des facultés des études supérieures, étant donné que les universités ne peuvent plus se passer de l'intégration des technologies dans les pratiques universitaires académiques (enseignement, recherche, apprentissage, diffusion des connaissances, etc.) et que l'*e-learning* devient un des premiers domaines d'investissement dans le monde.

Bibliographie

Adams, D., Carlson H. et Hamm, M. (1990). *Cooperative learning and educational media collaborating with technology and each other*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Ahern, T. C.; Thomas, J.A.; Tallent-Runnels, M. K.; Lan, W. Y. ; Cooper, S. ; Lu, X. & Cyrus, J. (2006). The effect of social grounding on collaboration in a computer-mediated small group discussion. *The Internet and Higher Education*, 9, 37-46.

Akyol, Z., Garrison, D. R., & Ozden, M. Y. (2009). Online and Blended Communities of Inquiry: Exploring the developmental and perceptual differences. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(6), 65-83.

Allen, I. E., & Seaman, J. (2004). Entering the mainstream: The quality and extent of online education in the United States, 2003 and 2004. Needham, MA: Sloan-C.

Allen, I. & Seaman, J. (2007). Online Nation: Five years of growth in online learning. Needham, MA: Sloan Consortium.

Barab, S. A., Kling, R., & Gray, J. H. (2004). Introduction. In S. A. Barab, R. Kling & J. H. Gray (Eds.), *Designing for virtual communities in the service of learning* (pp. 3-15). New York: Cambridge University Press.

Bates, A. W. (1999). *Managing Technological Change: Strategies for Academic Leaders*. San-Francisco: Jossey-Bass.

Brown, J. S. (Feb. 2002). Growing up digital: How the web changes work, education, and the ways people learn. *USDLA Journal* 16(2), 15-28.

Cleveland-Innes, M., Garrison, D. R., & Kinsell, E. (2007). Role Adjustment for Learners in an Online Community of Inquiry: Identifying the Challenges of Incoming Online Learners. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 2(1), 1-16.

Cleveland-Innes, M., Garrison, D. R. (2010). The Role of Learner in an Online Community of Inquiry: Instructor Support for First-time Online Learners. In N. Karacapilidis (Ed.), *Web-based learning solutions for communities of practice: Developing virtual environments for social and pedagogical advancements* (pp. 167-184). Hershey, PA: IGI Global.

Cohen, E. B., & Nycz, M. (2006). Learning objects: An informing science perspective. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 2, 23-34.

Colachico, D. (2007). Developing a sense of community in an online environment. *International Journal of Learning*, 14(1), 161-165.

Conrad, D. (2005). Building and maintaining community in cohort-based online learning. *Journal of*

Distance Education, 20(1), 1-21.

Dawson, S. (2006). A study of the relationship between student communication interaction and sense of community. *Internet and Higher Education* 9 (3) 153–162.

De Ketele J.-M. (1996). *Méthodologie du recueil d'informations: fondements des méthodes d'observation, de questionnaires, d'interviews et d'études de documents*. Louvain: De Boeck-Wesmael.

Dennen, V. P. & Wieland, K. (2007). From Interaction to Intersubjectivity: Facilitating Online Group Discourse Processes. *Distance Education*. 28, 281-297.

Drapeau, M. (2004). Critères de scientificité en recherche qualitative. *Pratiques psychologiques*, . 10, 79-86

Dringus L. P. (2000). Towards active online learning: A dramatic shift in perspective for learners. *The Internet and Higher Education*, 2(4), 189-195.

Dringus, L.P., Scigliano, J.A. (2000). From early to current developments in online learning at Nova Southeastern University: reflections on historical milestones. *The Internet and Higher Education*, 3 23-40.

Finegold, A. R.D. & Cooke, L. (2006). Exploring the attitudes, experiences and dynamics of interaction in online groups. *The Internet and Higher Education*, 9, 201-215.

Garrison, D R, Anderson, T. & Archer, W. (2000). Critical Inquiry in a Text-based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 2, 87-105.

Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2003). Critical factors in student satisfaction and success: Facilitating student role adjustment in online communities of inquiry. In J. Bourne & J. Moore (Eds.), *Elements of quality online education: Into the mainstream* (pp. 29-38). Needham, MA: Sloan-C.

Garrison, D.R., & Anderson, T. (2003). *E-Learning in the 21st century: A framework for research and practice*. London: Routledge/Falmer.

Garrison, D.R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105.

Garrison, D. R., & Vaughan, N. (2008). *Blended learning in higher education*. San Francisco: Jossey-Bass.

Fullan, M. (2007). *The New Meaning of Educational Change*, 4th ed. New York: Teachers' College Press.

Fullan, M. (2001a). *Leading in a Culture of Change*. San Francisco: Jossey-Bass.

Garrison, D R, Anderson, T. & Archer, W. (2001). Critical Thinking, Cognitive Presence, and Computer Conferencing in Distance Education. *American Journal of Distance Education*, 15, 7-23.

Garrison, D. R. & Arbaugh, J.B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *Internet and Higher Education*, 10 157–172.

Grabe, M. & Christopherson, K. (2005). Evaluating the advantages and disadvantages of providing lecture notes: The role of Internet technology as a delivery system and research tool. *Internet and Higher Education*, 8, 291-298.

Guri-Rosenblit, S. (2001). Virtual Universities: Current Models and Future Trends. *Higher Education in Europe*. 26 (4), 487-499.

Hillesheim, G. (1998). Distance Learning: Barriers and Strategies for Students and Faculty, *The Internet and Higher Education*, 1 , 31-44. Henri, F. (2001). Des cours sur le web à l'université. In Karsenti T. & Larose L. (2001) *Les TIC...au cœur des pédagogies universitaires* (p117-143) Québec, Québec: Presses de l'Université du Québec.

Herron, T. L. (1998). Teaching with the Internet. *The Internet and Higher Education*, 1(3), 217-22.

Holmes, B Tangney, B FitzGibbon, A Savage, T and Meehan, S (2001). Communal Constructivism: Students constructing learning for as well as with others. *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2001* (pp. 3114-3119). Chesapeake, VA: AACE.

Hrastinski, S. (2006). Introducing an informal synchronous medium in a distance learning course: How is participation affected? *The Internet and Higher Education*, Volume 9, 117-131.

Ives, C., McWhaw, K. and De Simone, C. (2005). Reflections of researchers involved in the evaluation of pedagogical technological innovations in a university setting. *The Canadian Journal of Higher Education*, 35, 61–84.

John P. & Sutherland, R. (2005). Affordance, opportunity and the pedagogical implications of ICT. *Educational Review*, 57, 405-415.

Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (1990). *Circles of learning: Cooperation in the classroom*. Edina, MN: Interaction Book Co.

Knuttila, M. (2002) *Introducing sociology: A critical perspective*. Don Mills, Ontario, Canada: Oxford University Press.

Lamoureux, A. (2000, 2^e éd.). *Recherche et méthodologie en sciences humaines*. Montréal, Québec: Éditions Études Vivantes.

Lieblein, E. (2000). Critical factors for successful delivery of online programs. *The Internet and Higher Education*, 3 (3), 161-174.

Lin, X., Hmelo, C., Kinzer, K., & Secules, T. J. (1999). Designing technology to support reflection. *Educational Technology, Research and Development*, 47(3), 43.

Lipponen, L. (2002). Exploring foundations for computer-supported collaborative learning. Paper presented at the *4th Computer Support for Collaborative Learning: Foundations for a CSCL Community*, (CSCL-2002), Boulder, Colorado.

Lowerison, G., Sclater, J., Schmid, R.F & Abrami, P.C. (2006). Student perceived effectiveness of computer technology use in post-secondary classrooms, *Computer & Education*, 47 465–489.

Marchand, L. & Loisier, J. (2003). L'université et l'apprentissage en ligne: menace ou opportunité? *Revue des sciences de l'éducation*, 29(2), 415-437

Moore, A. H.; Fowler, S. B.; Watson, C. E. (2007). Active Learning and *Technology*: Designing Change for Faculty, Students, and Institutions. *EDUCAUSE Review*; 42, 42-61.

Oxford, R. (1997). Cooperative learning, collaborative learning, and interaction: Three communicative strands in the language classroom. *The Modern Language Journal*, 81(6), 443-456.

Palloff, R., & Pratt, K. (2001). *Lessons from the cyberspace classroom: The realities of online teaching*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Palloff, R. M., & Pratt, K. (2005). *Collaborating online: Learning together in community*. San Francisco: Jossey-Bass.

Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique. Pour construire l'apprentissage en réseau*. Sainte Foy, Québec, Canada: PUQ.

Peraya, D. & Jaccaz, B. (2004). Analyser, Soutenir et Piloter l'innovation: un modèle «ASPI». In *Actes du Colloque TICE 2004, Technologies de l'information et de la connaissance dans l'enseignement supérieur et l'industrie* (pp. 283-289). Compiègne : Université de technologie.

Privateer, P. M. (1999). Academic Technology and the Future of Higher Education. *The Journal of Higher Education*, 70 (1), 60-79.

Thompson, T. L. & MacDonald, C. J. (2005). Community building, emergent design and expecting the unexpected: Creating a quality eLearning experience. *The Internet and Higher Education*, 8, 233-249.

Thompson, E. W. & Savenye, W. C. (2007). *Adult learner participation in an online degree program: a program-level study of voluntary computer-mediated communication*. *Distance Education*, 28 (3), 299–312.

Redmond, P. & Lock, J. V. (2006). A flexible framework for online collaborative learning. *The Internet and Higher Education*, 9 (4) 267–276.

Rogers E. (1995, 3e ed.). *Diffusion of innovation*. New York: Free Press.

Rovai, A.P. (2002). Sense of community, perceived cognitive learning, and persistence in asynchronous learning networks. *The Internet and Higher Education*, 5(4), 319-332.

Rovai, A.P. (2004). A constructivist approach to online college learning. *Internet and Higher Education*, 7 (2) 79–93.

Shea, P., & Bidjerano, T. (2009). Community of inquiry as a theoretical framework to foster “epistemic engagement” and “cognitive presence” in online education. *Computers & Education*, 52(3), 543-553.

Stahl, G. (2000a). A model of collaborative knowledge-building. Paper presented at the *Proceedings of Fourth International Conference of the Learning Sciences (ICLS 2000)*, Ann Arbor, MI.

Stewart, B, L. (2004). Online learning: a strategy for social responsibility in educational access. *The Internet and Higher Education*, 7 (4) 299–310.

Vandergriff, I. (2006). Negotiating common ground in computer-mediated versus face-to-face discussions. *Language Learning & Technology*, 10 (1), 110–138.

Van der Maren, J-M. (1996, 2^e éd.). *Méthodes de recherche pour l'Education*. Montréal, Québec: Presses de l'Université de Montréal.

Warschauer, M. (1997). Computer-mediated collaborative learning: Theory and practice. *Modern Language Journal*, 81(3), 470-81.

Yukawa, J. (2006). Co-reflection in online learning: Collaborative critical thinking as narrative. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 1(2), 203-228.

4.3. ARTICLE 3: Quelles technologies pour une évolution pédagogique et institutionnelle des universités conventionnelles?

Revue projetée pour la publication: Revue canadienne d'éducation à distance

La revue de l'éducation à distance est la publication principale de l'ACED (Association Canadienne de l'Éducation à Distance). Il s'agit d'une revue canadienne bilingue visant à diffuser des articles en français et en anglais dans le domaine de la formation à distance. Étant donné qu'elle est bilingue, son audience couvre l'Europe et les États-Unis.

Résumé

Pour créer des environnements de travail flexibles favorisant les échanges et le travail en ligne, l'outil technologique doit requérir des fonctionnalités spécifiques. Cet impératif devient de plus en plus important dans un contexte universitaire où les cours hybrides commencent à foisonner et d'autres modèles d'université intégrant le travail à distance apparaissent de plus en plus. L'importance des fonctionnalités de l'outil est l'idée-phare de l'approche théorique qui a guidé cette recherche, une approche issue des travaux d'Olapiriyakul et Scher (2006) mais qui trouve également écho dans les recherches de Georgina (2007) et Bement (2007) entre autres. Le modèle théorique d'Olapiriyakul et Scher (2006) postule que la technologie doit être une technologie pédagogique et une technologie d'apprentissage pour les étudiants (*instructional technology and student learning technology*). Comme démarche méthodologique, nous avons interrogé vingt-quatre responsables et experts universitaires dans quinze universités canadiennes, au Québec et en Ontario. Il ressort des résultats que les raisons pour lesquelles les universités choisissent d'intégrer les nouvelles technologies à l'enseignement ne sont pas toujours des raisons d'ordre pédagogique, ce qui explique que la technologie elle-même ne revête pas souvent cette qualité. Partant de ce constat, les technologies appropriées pour une réelle évolution pédagogique et institutionnelle des universités conventionnelles ont été identifiées à travers cette recherche.

Introduction

Les supports techniques et leur évolution ont mis à la disposition de l'enseignement universitaire des moyens privilégiés pour atteindre un plus grand nombre d'étudiants et démultiplier ses modes d'offres de cours. Cet effet des supports techniques sur l'enseignement universitaire s'est surtout fait ressentir dans le domaine de l'enseignement à distance qui a connu, sous ce rapport, des générations successives avec l'imprimé, la radio, la télévision, la vidéo, la micro-informatique, la télématique et le Web. L'imprimé a marqué le début de l'éducation à distance et constitue le médium des cours par correspondance (Summer, 2000; Willis, 1994; Keegan, 1990).

Les années 1960, avec l'ère du multimédia, ont connu la seconde génération de l'enseignement à distance dans laquelle l'imprimé, la radio, la télévision et la vidéo sont ensemble utilisés dans un commun dessein pédagogique (Harasim, 2000; Baer, 1998; Verduin et Clark, 1991; Keegan, 1990; Holmberg, 1989).

Avec la fin des années 1980 et le début des années 1990, l'apparition de la micro-informatique et celle subséquente de la télématique ont donné le ton à la troisième génération.

L'avènement du Web, comme le montrent les travaux de Power (2002) et de Taylor & Swannel (1997) ont donné lieu à la quatrième génération d'enseignement à distance. Taylor et Swannel (1997), parlant de cette dernière génération d'enseignement à distance la qualifient de « modèle d'apprentissage flexible » (*Flexible Learning Model*), une caractéristique qui la différencie de la troisième génération, celle du simple télé-apprentissage (*Telelearning*) où les technologies mises à contribution sont l'audio et la vidéoconférence, la télévision, la radio et l'audiotéléconférence. Alors que le *Flexible Learning Model* qui passe pour la quatrième génération, a pour élément distinctif le multimédia interactif, jumelé à la communication médiatisée par ordinateur (CMO) et à la formule des cours basés sur l'accès aux ressources d'Internet.

En apparaissant ainsi comme un espace de collaboration et d'échanges, le Web a fini non seulement par inaugurer la quatrième génération d'enseignement à distance, mais encore à sortir l'enseignement à distance de la marginalité en le rendant plus crédible et légitime (Casey, 2008). Certains spécialistes tels que Keegan (1990) ont même estimé que si traditionnellement il est peu approprié de parler d'éducation dans les précédentes générations d'enseignement à distance, avec le virtuel (qui caractérise la quatrième génération d'enseignement à distance), il est désormais convenable de concevoir la possibilité d'éducation.

L'évolution de l'outil technologique a pu donc faire sortir de la marginalité l'enseignement à distance pour en faire une forme d'éducation à part entière au même titre que l'enseignement en présentiel sur campus.

L'hypothèse de ce travail, c'est le potentiel des nouvelles technologies à induire une évolution institutionnelle et pédagogique des universités conventionnelles. La revue de la littérature révèle en effet, comme nous venons de le montrer, que le perfectionnement des supports techniques, contribue au décloisonnement et à la flexibilité institutionnelle. Il en est également de l'évolution pédagogique qui, pour se faire, requiert des technologies qu'elles permettent la collaboration, l'enseignement, l'apprentissage et des échanges efficaces et reproductibles à distance.

Quelles sont les fonctionnalités et les propriétés intrinsèques requises pour que l'outil technologique entraîne une évolution institutionnelle et pédagogique? Cette interrogation justifie la présente recherche.

Ce travail est structuré en sept parties: la problématique et le cadre théorique (4.3.1); l'outil technologique et l'évolution (institutionnelle et pédagogique) des universités conventionnelles: une approche théorique (4.3.2.); l'objectif de la recherche (4.3.3); la méthode (4.3.4); le traitement et l'analyse des données (4.3.5); les résultats (4.3.6) et la discussion des résultats (4.3.7).

4.3.1. Problématique: revue de la littérature, pertinences scientifique et sociale de la recherche.

Si les technologies de l'information et de la communication (TIC) constituent le ferment de l'apparition de nouveaux modèles d'universités, toutes ne possèdent cependant pas les fonctionnalités d'aisance d'utilisation et de flexibilité à même de conduire à cette évolution institutionnelle ou de faciliter l'adoption d'approches pédagogiques nouvelles.

En général, les plateformes technologiques constituent le dispositif donnant lieu à un environnement virtuel d'enseignement et d'apprentissage en ligne où se déroulent les volets hors présentiel des cours à l'université (dans les cours hybrides ou au niveau des formations ouvertes et à distance des universités conventionnelles ayant fait l'option de la bimodalité) ou dans les universités ayant fait le choix de se consacrer exclusivement à l'*e-learning*.

Pour remplir efficacement ces tâches d'enseignement et d'apprentissage, plusieurs chercheurs considèrent que l'environnement technologique doit favoriser des fonctionnalités telles que la prise d'information sur le système, la communication synchrone et/ou asynchrone, la navigation, la communication et la collaboration, la gestion et l'apprentissage, la régulation et la

gestion des activités, de même que la co-construction des connaissances et non pas se réduire à une simple mise en ligne des cours (Dennen et Wieland, 2007; Stahl, 2006; Stodel, Thompson et MacDonald, 2006).

Dans la pratique cependant, dans ce nouveau contexte d'utilisation massive des technologies à l'université, il existe plutôt davantage de modèles technologiques dont le dispositif se prête uniquement à des fichiers stables avec des environnements centrés sur l'enseignement. Ces types de plateformes adoptent une structure pédagogique magistrale et transmissive (Ahern, Thomas, Tallent-Runnels, Lan, Cooper, Lu, et Cyrus, 2006; Henri, 2001; Privateer, 1999). Ainsi, bien que les institutions tâchent de répondre à la demande de cours en ligne, constatent Salter, Richards et Carey (2004), beaucoup d'offres de cours se concentrent toujours sur la présentation de ressources de contenu en ligne avec très peu de possibilités d'interaction et de formation active.

Dans le même sens, Henri (2001) relève que ces environnements proposent une démarche pédagogique individuelle ou de groupe procédant essentiellement par consultation de documents et de ressources en ligne, suivie d'une évaluation. Le cours dans ce contexte est organisé en leçons ou en chapitres comme dans un manuel, présentant les connaissances à assimiler. Le modèle pédagogique allant avec ce type de dispositif technologique ne favorise pas le travail collaboratif et le modèle communicationnel ne permet pas les discussions de groupe ni le travail interactif. Comme l'exprime avec exactitude Privateer (1999), ces plateformes sont une utilisation traîtresse des technologies contemporaines.

Par exemple, alors que des environnements comme WebCT et TopClass ne favorisent pas une pédagogie novatrice, comme l'indique Henri (2001), d'autres comme LearningSpace, VirtualU et Explor@ sont plus centrés sur l'apprentissage et partant, plus à même de soutenir des démarches pédagogiques fondées sur la réalisation d'activités, sur les discussions de groupe et le travail collaboratif. Ahern, Thomas, Tallent-Runnels, Lan, Cooper, Lu, et Cyrus (2006) insistent de ce fait sur l'importance de l'adéquation des logiciels et outils technologiques avec le travail collaboratif et l'apprentissage. Ils relèvent qu'un facteur également essentiel à prendre en compte dans la mise au point des logiciels en vue d'une bonne interaction en ligne, c'est de permettre à l'instructeur de superviser les étudiants de très près.

Ainsi, pour avoir un avis « actuel » et « plus exhaustif » sur les fonctionnalités attendues de l'outil technologique, nous avons utilisé une approche théorique fondée sur le développement de l'infrastructure technologique en contexte d'enseignement, le *Content design and development*

d'Olapiriyakul et Scher (2006) et d'autres éléments théoriques ayant élaboré sur la nature et les fonctionnalités de l'outil.

La pertinence scientifique de cette recherche réside dans la nécessité de faire des choix de technologies non seulement dans la seule optique de diffuser des cours à distance, mais en ayant également un point d'honneur à choisir les outils technologiques à même de répondre adéquatement aux exigences pédagogiques en vue d'un enseignement et d'un apprentissage de première valeur.

Quant à la pertinence sociale de cette étude, il est de nouveau question de rendre l'université plus connectée avec la société. En effet, le fait que les ressources technologiques souvent utilisées dans la société puissent aussi avoir une utilisation à des fins éducatives favorise le pont entre l'université et la société (utilisateurs et concepteurs de ces outils). En ce qui concerne les utilisateurs, les étudiants (clientèle par excellence de l'université) se serviront plus aisément de ces outils qui leur sont désormais familiers pour mieux réussir leurs études. Quant aux concepteurs de ces outils, en recherchant la valeur éducative de ces technologies pour l'enseignement et l'apprentissage, l'université pave ainsi la voie à la recherche et au développement de produits qui autrement ne seraient intéressants que pour l'industrie. En somme, du point de vue technologique aussi, cette recherche favorise le lien entre université et société.

4.3.2. L'outil technologique et l'évolution (institutionnelle et pédagogique) des universités conventionnelles: une approche théorique

Mis sur pied par Olapiriyakul et Scher (2006), le modèle du *Content design and development* précise que la tâche primordiale de l'infrastructure technologique est de soutenir à la fois la technologie pédagogique (*instructional technology*) et la technologie d'apprentissage de l'étudiant (*student learning technology*). Le modèle indique que l'objectif du soutien à l'apprentissage que fournit la technologie consiste à créer des communautés de travail. De plus, le modèle insiste sur le fait que les trois principales composantes requises pour un cours en ligne sont l'infrastructure technologique, la technologie pour l'enseignement et la technologie pour l'apprentissage. L'infrastructure technologique sert de lien entre la pédagogie et l'apprentissage. Olapiriyakul et Scher (2006) ajoutent que l'infrastructure technologique est la « colonne vertébrale » qui soutient l'éducation en ligne et les communautés d'apprentissage. Ils relèvent également que son choix doit se faire au regard du contenu de cours et du style d'apprentissage des étudiants.

Les deux éléments essentiels de ce modèle est que l'outil doit être à la fois une technologie d'enseignement et une technologie d'apprentissage.

La simplicité et la clarté de ce modèle, de même que son caractère récent (2006) nous ont conduits à son choix.

Dans le même sens que le modèle, Georgina (2007) relève que la technologie devrait créer une communauté en ligne qui aide à l'auto-acquisition de la connaissance et permette aux étudiants de partager des valeurs communes.

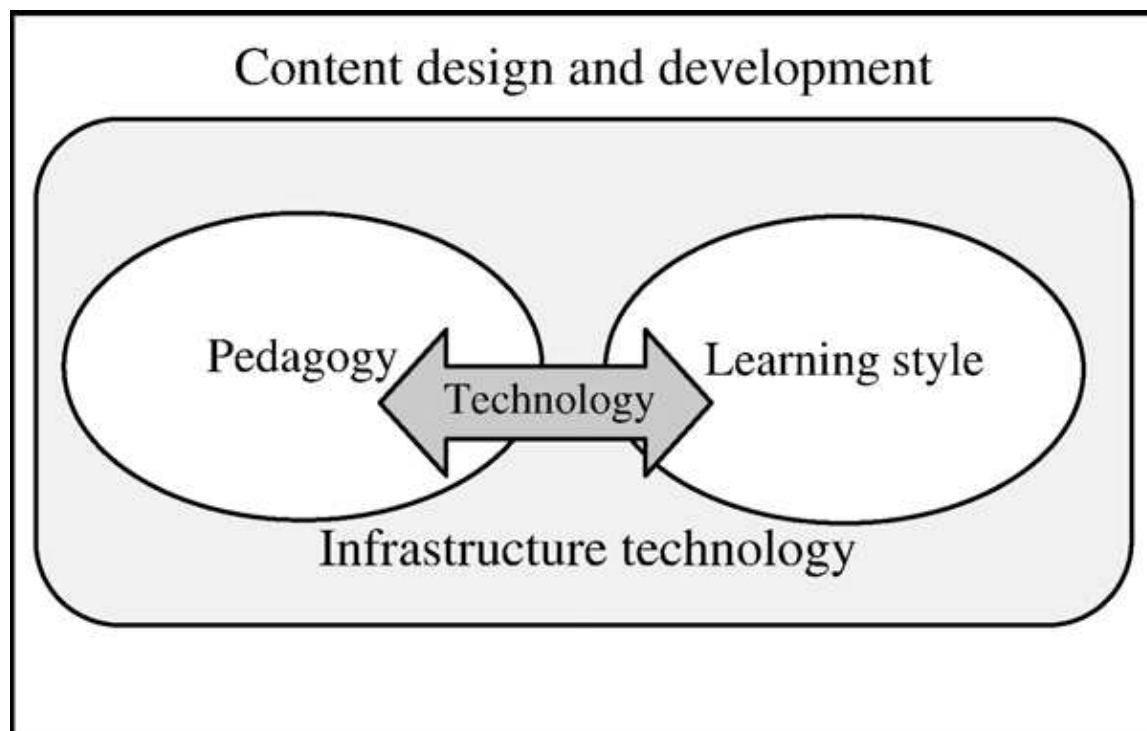
D'autres chercheurs, dans la même veine, considèrent que le changement et la transformation des universités vont croître avec la mise au point de technologies de plus en plus élaborées. C'est la thèse de Bement (2007) qui évoque l'avènement dans un proche avenir de la seconde révolution qu'entraînera la cyberinfrastructure. Au cœur de la cyberinfrastructure, explique Bement (2007), il y a les communautés culturelles soutenant la collaboration entre pairs et les nouveaux modes d'éducation. Pour Bement (2007), il sera dorénavant question de communautés de partage de connaissances dans un contexte institutionnel nouveau ne consistant plus dans des bâtiments en briques comme les universités traditionnelles, mais plutôt dans des organisations virtuelles travaillant au-delà des barrières institutionnelles et en fin de compte à travers le monde.

Mais le plus important est que les technologies soient capables de créer des communautés d'enseignement et d'apprentissage où interagissent et collaborent étudiants et professeurs; de même que des espaces technologiques favorisant des composantes aussi diverses que la conception du contenu de cours, le développement du cours, l'implantation du cours, l'évaluation du cours et la révision du cours.

En somme, les caractéristiques attendues de la technologie sont qu'elle soit une technologie vraiment pédagogique, c'est-à-dire adaptée à l'enseignement et à l'apprentissage, et ait des propriétés de forte flexibilité pour des institutions universitaires plus ouvertes évoluant vers la possibilité de cours hybrides, des universités bimodales, et des options diverses d'enseignement et d'apprentissage à distance.

L'illustration du modèle d'Olapiriyakul et Scher (2006), le *Content design and development*, est rapportée ci-dessous:

Figure 9: Illustration du modèle d'Olapiriyakul et Scher (2006), le *Content design and development* d'Olapiriyakul et Scher (2006)



4.3.3. L'objectif de la recherche

L'objectif de cette recherche est de confirmer ou non les éléments mis en évidence par la revue de la littérature et le modèle du *Content design and development* quant aux fonctionnalités de l'outil technologique pour inférer un réel décloisonnement des universités (évolution institutionnelle) et une collaboration facile entre étudiants et professeurs (évolution pédagogique). Mais aussi identifier, s'il en existe, des caractéristiques supplémentaires pour les outils, à travers les points de vue des responsables et experts universitaires.

4.3.4. La méthode

À partir du type de recherche projetée, une recherche qualitative, et de l'objectif de recherche, le type de matériel à recueillir sera des données suscitées ou d'interaction, par le truchement d'entrevues semi-dirigées avec les responsables des centres universitaires de ressources pédagogiques⁴⁶ et experts universitaires indiqués par ces derniers.

4.3.4.1. Choix du terrain de recherche et des participants à la recherche

Il est ici question de critères pour le choix du terrain de recherche (4.3.4.1.1.) et des participants à la recherche (4.3.4.1.2.).

4.3.4.1.1. Critères ayant présidé au choix du terrain de recherche

Avant le choix des sujets, nous avons d'abord identifié les universités dont le profil correspondait à celles qui s'inscrivent dans l'intégration et l'adoption des technologies en leur sein pour l'enseignement. Nous avons ainsi vérifié notamment l'existence de programmes de formations ouvertes et à distance dans ces universités.

Partant de ce critère pour le choix des institutions, les universités choisies au Québec et en Ontario, ont été l'Université Carleton (Ontario), l'Université Concordia (Québec), l'Université de Guelph (Ontario), l'Université Lakehead (Ontario), l'Université Laval (Québec), l'Université McGill (Québec), l'Université de Montréal (Québec), University of Ontario Institute of Technology ou UOIT (Ontario), l'Université d'Ottawa (Ontario), l'Université du Québec à Montréal (Québec), l'Université du Québec en Outaouais (Québec), l'Université Queen's (Ontario), l'Université Ryerson (Ontario), l'Université de Waterloo (Ontario), l'Université de Windsor (Ontario).

Notre objectif initial en termes de nombre d'universités projeté est d'atteindre quinze (15) en vue d'obtenir trente (30) répondants à raison de deux par université. Pour être certain d'atteindre le

⁴⁶Ces centres dont l'appellation peut être différente d'une université à l'autre servent souvent comme structures de soutien pédagogique aux professeurs et étudiants et parfois supervisent les projets d'intégration et d'utilisation des technologies dans les universités. Sur le terrain de la recherche, les personnes-ressources interrogées proviennent, selon les universités, de centres de pédagogie universitaire, de centres de ressources pédagogiques, Teaching and Learning Centre, etc.

nombre d'universités projeté, nous avons contacté au total vingt universités⁴⁷ avant de pouvoir obtenir la participation de ces quinze universités que nous venons de présenter.

4.3.4.1.2. Critères ayant présidé au choix des participants: un échantillonnage en cascade contrastée reposant sur le background des sujets

Pour le choix des sujets, nous avons communiqué par courriel avec les responsables des centres de pédagogie universitaire ou des centres qui, sous des appellations diverses et selon les universités, détiennent un mandat en phase avec la perspective de la recherche.

Dans le cas où un responsable acceptait de participer à la recherche, il référerait un autre répondant, puisque nous étions en quête de deux répondants par université. Cette référence reposait sur le background du répondant potentiel qui pouvait être un expert, un acteur décisionnel, ou une personne-ressource travaillant avec les centres dont nous avons communiqué avec les responsables, et dont l'expérience lui permet de donner un point de vue global et représentatif sur les caractéristiques attendues de l'outil dans un contexte d'enseignement pour compter recueillir des retombées positives pour la pédagogie et la flexibilité de l'institution. Lorsque le responsable ne participait pas à la recherche, il référerait tout de même deux personnes-ressources dont le profil correspondait à celui des sujets recherchés, au sein de son université.

Cette démarche de sélection méthodologique est celle de l'échantillonnage en cascade contrastée, une des trois variantes d'échantillonnage en maquette, comme l'explique Van der Maren (1996).

⁴⁷Ce sont: Université Brock (Ontario), l'Université Carleton (Ontario), l'Université Concordia (Québec), l'Université de Guelph (Ontario), l'Université Lakehead (Ontario), l'Université Laurentienne (Ontario), l'Université Laval (Québec), l'Université McGill (Québec), l'Université de Montréal (Québec), University of Ontario Institute of Technology (Ontario), l'Université d'Ottawa (Ontario), l'Université du Québec à Montréal (Québec), l'Université du Québec en Outaouais (Québec), l'UQTR (Québec), l'Université Queen's (Ontario), l'Université Ryerson (Ontario), l'Université de Waterloo (Ontario), l'Université Wilfrid Laurier (Ontario), l'Université de Windsor (Ontario) et l'Université York (Ontario).

4.3.4.1.3. Au sujet du nombre définitif de répondants et d'universités ayant participé à la recherche

Notre objectif initial avant le début de la recherche a été d'interroger trente (30) sujets provenant de quinze (15) universités, à raison de deux répondants par université. Cependant, nous n'avons pu interroger dans certaines universités qu'un seul sujet à cause du manque de disponibilité de certains répondants.

Ainsi au total, le nombre de sujets interrogés a été de vingt-quatre (24) répondants provenant de quinze (15) universités, avec au moins un répondant et au plus deux répondants par université. De manière plus précise, nous avons pu recueillir les réponses de deux répondants par université dans neuf (9) universités, et d'un répondant par université dans les six (6) autres.

Pour les citations, nous n'avons pas mentionné le nom des universités et certainement pas ceux des répondants. Nous avons adopté les codes X1 et X2 pour les deux répondants de chaque université, et les codes Y1, Y2, ... Y15 pour les universités.

4.3.4.2. Les instruments de collecte des données: l'entrevue semi-structurée

Avec chaque répondant, nous sommes partis de la question: Quelles sont les fonctionnalités et les propriétés intrinsèques requises pour que les outils technologiques favorisent l'enseignement et l'apprentissage dans les environnements virtuels à l'université? D'autres questions afférentes ont logiquement surgi dans le cours de l'entrevue⁴⁸.

4.3.4.3. Mode d'administration des questions et durée des entrevues

Les questions ont été administrées sous deux formes: l'entrevue semi-structurée et le courriel.

Les entrevues ont été menées soit en personne, soit par téléphone selon le choix des répondants. Ceux qui ont répondu par écrit l'ont fait également par préférence.

Au total neuf (9) ont répondu en personne, neuf (9) ont répondu par courriel, six (6) ont répondu par téléphone.

L'entrevue nous a ainsi permis d'avoir des nuances et des détails fort intéressants en obtenant de ce fait un point de vue riche sur le contexte et les perspectives de transformation et d'évolution

⁴⁸ Les sous-questions ont principalement été:

-Quelles sont les raisons qui conduisent les universités à intégrer les technologies à l'enseignement universitaire?
- Y a-t-il des outils plus indiqués pour cette intégration?

des universités conventionnelles sous l'effet des TIC. La durée moyenne d'une entrevue (en personne ou par téléphone) a été de vingt-cinq minutes.

Ceci étant, les réponses obtenues par une autre source, en l'occurrence le courriel, ont offert à la recherche un moyen privilégié de triangulation des données.

4.3.4.4. Dispositions de triangulation des données

Dans le but d'accroître la qualité de l'analyse des données, nous avons pris des dispositions de contrôle de qualité relatives à leur triangulation. D'abord, nous avons confronté les données recueillies auprès des répondants aux données disponibles sur les sites web de leurs universités respectives et avons pu noter une convergence entre les propos tenus et un niveau avancé de l'utilisation des nouvelles technologies en enseignement dans les universités ciblées. Les répondants savaient donc ce dont ils parlaient et leurs propos avaient un fondement réel. Inversement, certaines universités dont les répondants n'avaient pas accepté de participer à la recherche démontraient une utilisation moins marquée des technologies en enseignement comme un nombre très réduit de cours pour leurs programmes de formations à distance.

Ensuite, une deuxième démarche de triangulation des données dont nous avons usé, et ce, au moment de l'analyse des données a été de traiter toutes les données ensemble sans distinction des trois différentes sources de provenance, à savoir l'entrevue en face-à-face, l'entrevue téléphonique et les réponses reçues par écrit.

Ces dispositions et celles prises précédemment comme les critères de sélection des sujets et la confirmation de la synthèse des entrevues par les interviewés répondent aux critères de scientificité en recherche qualitative que sont la fidélité (vraisemblance, fiabilité, constance, cohérence interne), la validité interne (pertinence, acceptation interne, crédibilité) des données de même que la transférabilité (validité externe) des résultats (Drapeau, 2004; Lamoureux, 2000 ; Van der Maren, 1996).

4.3.5. Le traitement et l'analyse des données

Toutes les entrevues ont été enregistrées et transcrites⁴⁹. Nous avons ensuite codé dans le logiciel Word le matériel intégral sans distinction des données transcrites ni des réponses reçues par courriel des répondants. Pour le codage, nous avons créé des catégories qui correspondent aux regroupements que nous avons faits des réponses données par les informateurs. Nous avons classé les propos selon leur ressemblance et leur convergence de référence à des descriptions et définitions similaires.

En pratique, nous avons commencé par utiliser trois catégories de référence: les raisons qui amènent les institutions à faire le choix d'intégrer les technologies à l'enseignement et à l'apprentissage universitaires, ensuite les outils les plus indiqués pour cette intégration et enfin les fonctionnalités requises de l'outil pour favoriser l'enseignement et l'apprentissage. Puis, nous avons utilisé les nuances et les mots-clefs supplémentaires proposés par les informateurs, au fur et à mesure de l'analyse, pour enrichir ces trois catégories de référence initiales et créer les sous-catégories.

Le codage a été un codage mixte, étant donné que nous avons d'abord commencé avec un ensemble fermé de rubriques et ensuite continué avec un ensemble ouvert de catégories qui se sont précisées en cours d'analyse des données. Le codage mixte, souvent plus pratique, répond mieux aux exigences méthodologiques de la recherche exploratoire, assure Van der Maren (1996). Ensuite, avec ce codage mixte, nous avons fait deux ajustements. Nous avons ajouté des éléments au lexique lorsque de nouvelles unités de sens ont été indiquées par les répondants, et modifié la formulation du code afin de mieux tenir compte du vocabulaire utilisé spontanément par les informateurs.

Pour les phases du codage, nous avons eu sept comme nous les présentons dans le tableau suivant:

⁴⁹Toutes les entrevues ont été enregistrées sauf une entrevue téléphonique qui n'a pu l'être. Ayant pris des notes, nous avons fait en trois pages la synthèse des réponses données par le répondant que nous lui avons ensuite envoyée pour validation.

Tableau 11: Les phases du codage

Phases du codage	Adaptation à la présente recherche
<u>Phase 1</u> : Liste provisoire des rubriques (thèmes clefs ou indicateurs) à propos desquels des indices seront recherchés dans le matériel.	a) Raisons mentionnées par les répondants comme étant au fondement de l'adoption des TIC dans les universités. b) Références faites aux outils les plus indiqués et aux fonctionnalités recherchées chez les outils.
<u>Phase 2</u> : Relecture des données suscitées pour se remémorer le contexte de la production de l'information.	Nous avons relu <i>in extenso</i> toutes les entrevues transcrites et toutes les réponses qui nous avaient été acheminées par courriel, avant de procéder au codage et à l'analyse des données.
<u>Phase 3</u> : Faire confirmer (valider) par un second codeur.	Pour ce qui est des entrevues, nous avons ensuite envoyé par courriel, après transcription, à chaque répondant, la synthèse en une page des propos tenus. Ce qu'ils ont tous validé.
<u>Phase 4</u> : Étude du matériel en vue de déterminer les unités d'analyse et d'identifier les clés des catégories que renferme le texte.	Les unités d'analyse et les clefs des catégories que nous avons fait ressortir sont les parties des textes d'entrevue qui font ressortir les raisons pour lesquelles les TIC sont intégrées à l'université et soulignent les fonctionnalités de même que les outils les plus appropriés.
<u>Phase 5</u> : Extraction des passages significatifs qui seront codés plus tard. Rassembler ensuite sous un même titre tous les paragraphes qui correspondent à une même rubrique, en même temps qu'on élimine les répétitions.	Nous avons ensuite dégagé dans le verbatim de chaque répondant un nombre limité de passages significatifs concluant les unités de sens relatives aux deux référents mis en exergue plus tôt.
<u>Phase 6</u> : Dégager les segments représentatifs (mots clefs ou propositions), à partir de la lecture des unités de sens, des passages significatifs. Ces segments représentatifs constituent les codes.	En éliminant les répétitions, nous avons retenu juste les conclusions indiquant les raisons d'intégration des technologies d'une part, et d'autre part les plateformes ou environnements de travail spécifiques et les fonctionnalités attendues de ces environnements technologiques.
<u>Phase 7</u> : Mise au point définitive de la dernière liste du codage.	En dernier lieu, nous avons fait la synthèse des codes qui ressortent de l'ensemble des textes analysés. C'est ce que nous présentons et commentons dans la partie consacrée aux résultats.

4.3.6. Les résultats

Les résultats présentent d'une part les raisons pour lesquelles les universités choisissent d'intégrer les nouvelles technologies à l'enseignement (4.3.6.1), et d'autre part les technologies appropriées pour une réelle évolution pédagogique et institutionnelle des universités conventionnelles (4.3.6.2). Mais avant d'aller dans le détail de ces résultats, nous présentons d'abord ci-dessous un tableau récapitulatif des réponses obtenues de même que de leur fréquence.

Tableau 12: Réponses et fréquences relatives à l'infrastructure technologique

Infrastructure technologique pour l'enseignement et l'apprentissage	Réponses des interviewés	Fréquences
Les raisons de l'intégration des technologies à l'enseignement et à l'apprentissage à l'université	Externes: Effet de mode, illusion de la panacée, pression des étudiants, compétitivité du marché de l'enseignement en ligne	66,66%
	Internes: raisons d'ordre institutionnel (documentation, etc.) et pédagogique (travail collaboratif à distance)	25%
Les outils et les fonctionnalités les plus appropriés au service de la pédagogie et du décloisonnement institutionnel	<ul style="list-style-type: none"> -outils de gestion d'apprentissage -outils offrant une grande convivialité et permettant un grand nombre d'utilisateurs -technologies centrées sur l'utilisateur et ses besoins - sans-fil, technologies du Web 2.0 et la vidéo. -outils favorisant la communication synchrone et asynchrone de même que l'accès à l'information -technologies de socialisation - appareils mobiles (laptops, PDA, blackberries, iTunes, etc.) 	50%

4.3.6.1. Les raisons de l'intégration des technologies à l'enseignement et à l'apprentissage à l'université

En questionnant les répondants sur les raisons qui, de leur point de vue, amènent les institutions universitaires à faire le choix d'intégrer les nouvelles technologies à leurs pratiques d'enseignement et à les mettre au service de l'apprentissage des étudiants, notre objectif était de vérifier si le but premier des initiatives d'intégration des TIC est avant tout pour la pédagogie et pour la flexibilité de l'institution. Il s'est avéré que cette adoption a été faite la plupart du temps davantage pour des raisons externes (conformisme, raisons d'ordre économique, etc.) (4.3.6.1.1) que par souci pédagogique (4.3.6.1.2).

4.3.6.1.1. Des raisons relatives à l'effet de mode, l'illusion de la panacée, la pression des étudiants, la compétitivité du marché de l'enseignement en ligne

La majorité des répondants ont estimé que les raisons qui amènent les universités à opter pour l'utilisation des TIC en enseignement sont notamment une certaine mode sociale, mais que les universités peuvent orienter cette intégration à des fins pédagogiques. Les extraits suivants sont révélateurs de cette opinion largement répandue parmi les répondants.

« [Il y a] la pression externe qui fait que globalement la société est devenue une société de l'information, résautée, et puisque l'université est un carrefour, carrefour où tous les courants de la société se retrouvent, ou devraient se retrouver, en tout cas une grande partie, et où toutes les professions convergent aussi, l'université ne peut faire autrement que d'utiliser la toile et le réseau pour aller chercher l'information de dernière heure requise pour enseigner des contenus qui sont les plus adéquats possible. »
(Répondant X1, de l'Université Y1)

Les propos suivants recueillis d'un responsable universitaire renchérissent ceux du précédent et ajoutent, comme motifs d'adoption de l'Internet, la possibilité d'obtenir le maximum d'informations de même que la démultiplication du matériel pédagogique et des modes d'usage:

« D'une part les universités n'ont pas le choix. C'est une façon économique de fournir le maximum d'informations. Si vous prenez par exemple le site d'un cours virtuel, on y présente facilement dix fois plus d'informations que dans un ancien livre obligatoire, que ce soit par les références, que ce soit par les sujets pointus auxquels le site de cours fait référence, que ce soit par des exemples de cas, la technologie permet de multiplier le matériel pédagogique ainsi que les divers modes d'usage. »
(Répondant X2, de l'Université Y5)

Pour un autre administrateur travaillant depuis une vingtaine d'années dans le domaine des formations à distance et de la pédagogie universitaire, l'adoption des technologies est un phénomène de mode. Il souligne clairement, comme une dizaine d'autres interviewés, que ce n'est pas pour des raisons d'excellence académique qu'elles sont adoptées, et qu'en réalité les universités ont besoin d'étendre leur clientèle estudiantine:

First point, universities follow the train overall. Second point, it's not for educational excellence technologies are adopted. Third, universities need to extend the size of students' markets.
(Répondant X1, de l'Université Y3)

Cet autre répondant, dont les propos illustrent ceux d'une majorité de répondants, explique que le fait de croire que la technologie est la panacée à tous les problèmes a conduit la plupart du temps à son adoption. Il indique que cette considération débouche souvent sur une illusion, et souligne que la technologie devrait être un élément d'une approche de solution plus holistique pour aller vers les étudiants, et non l'unique approche:

« Il y a plusieurs raisons, [...] on pense souvent que la technologie c'est un remède, un remède magnifique qui va régler tous les problèmes, que ça va faire fonctionner quelque chose qui n'a jamais fonctionné. C'est une des raisons. Mais soudain on réalise que ce n'est pas nécessairement ça, et que c'est les pratiques du monde qu'il faut changer. [...] »
(Répondant X1, de l'Université Y2)

Il y a aussi la demande des étudiants qui est évoquée par un bon nombre de répondants, comme un des facteurs externes de l'utilisation de plus en plus généralisée des TIC à l'université, comme l'exprime cet extrait: "I think the reasons, it's going to be because of the students demand that. I think students will, they're much more tactically adapted than the members of the faculty. The use of technologies is much easier for them; the users are a kind of much supportive, and I think a part of the answer is the students are actually demanding and wireless is probably a good example."
(Répondant X1, de l'Université Y2)

Également partagée par plusieurs interviewés, la raison de la pression des étudiants comme nouvelle génération plus à l'aise avec les TIC est ce qu'indique aussi la citation rapportée ci-dessous. Il ajoute que les technologies deviennent des outils de la vie quotidienne tant des professeurs que des étudiants et leur utilisation dans le travail universitaire, notamment l'enseignement, devient logique:

« Les raisons, je pense qu'il y a beaucoup de pressions qui viennent des étudiants. Comme je dis, les technologies ne sont pas créées dans les laboratoires isolées de la vie réelle mais elles font partie de la vie quotidienne de nos étudiants et de plus en plus des professeurs. alors c'est tout à fait logique de s'en servir pour nos activités d'enseignement. ..»
(Répondant X1, de l'Université Y9)

En plus du souci de se conformer aux styles d'apprentissage des jeunes générations, il y a la compétitivité du marché de l'enseignement en ligne et l'exigence d'être à la pointe qui conduiraient les universités à utiliser les technologies pour l'enseignement, comme l'explique cette personne-ressource:

« Many universities choose to integrate technologies in their teaching activities to address the learning styles and preferences of the net generation, student demand for ICT use in teaching, ubiquitous access, and for cost-effectiveness. ICTs in education are considered “cutting edge” and implementation increases educational institutions’ competitiveness among learners who have the ability to select courses from a variety of universities. »

(Répondant X2, de l'Université Y12)

Au demeurant, les raisons externes évoquées comme sous-tendant plus souvent l'adoption des technologies dans les universités sont une certaine mode sociale et la possibilité de fournir aux étudiants le maximum d'informations récentes. Il y a également la fausse croyance qu'elles constituent une panacée pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage, la pression des nouvelles générations d'étudiants, la compétitivité du marché de l'enseignement en ligne et le désir d'être à la pointe.

À présent nous passons aux interventions des répondants dans lesquelles mention est faite, quoique dans une moindre mesure, de raisons d'ordre pédagogique et de flexibilité institutionnelle dans l'adoption des TIC à l'université.

4.3.6.1.2. Des raisons d'ordre institutionnel et pédagogique

Au chapitre des propos (de six répondants) qui présentent subsidiairement des raisons d'ordre pédagogique et institutionnel, il y a ceux qui dressent une liste synthétique de motifs tant externes (pression de la part des jeunes générations) que pédagogiques (le travail collaboratif à distance) et institutionnelles (l'enseignement à distance, la documentation électronique):

« L'enseignement à distance.

La documentation électronique et la bibliothèque virtuelle.

Le travail collaboratif à distance (intra universitaire et inter universitaire).

La génération Web 2.0 (personnalisation des environnements).

L'économie de coûts de développement et de gestion des environnements numériques dédiés aux activités d'enseignement à un niveau institutionnel. »

(Répondant X2, de l'Université Y4)

L'interviewé suivant s'inscrit dans le même ordre d'inventaire synthétique, en citant des raisons relatives aux nouvelles méthodes d'enseignement, à la compétitivité économique et à celle

consistant à préparer les étudiants au marché de travail:

“Technologies allow the introduction of new teaching methodologies.
As a response to market forces i.e. as a response to competition.
Prepare students for professional world.”
(Répondant X2, de l’Université Y3)

Un autre extrait présentant une pluralité de raisons couvrant les deux ordres (externe et pédagogique-institutionnel) est celui de cette personne-ressource qui fait successivement mention de l’usage généralisé dont fait l’objet la technologie à la fois par la société et les jeunes générations, des forces du marché, et de raisons pratiques pour rendre disponibles les matériels de cours et permettre aux professeurs d’interagir avec les étudiants. Il pourfend tout de même le fait de croire que la technologie permet de faire des économies en matière de développement des cours:

“One force that has contributed to the integration of technology is its prevalence in society and the level of usage by the younger generations. It is an adaptation to a market force. There are other practical reasons. It is very effective to have a website that supports a course since this is where course materials can be made available 24/7. Email makes a professor more readily available. It is a false assumption to think that technology will save costs in course development or delivery so the adoption of technology is usually to provide more options to the professor to engage the student.”
(Répondant X1, de l’Université Y7)

En résumé, les quelques propos qui mentionnent certaines raisons d’ordre pédagogique et institutionnel au menu de celles conduisant les universités à l’adoption des technologies pour l’enseignement, font état du travail collaboratif à distance, d’enseignement à distance, de documentation électronique, de la recherche de nouvelles méthodes d’enseignement, de l’opportunité à rendre disponibles les matériels de cours et permettre aux professeurs d’interagir avec les étudiants.

Nous passons à présent aux outils que les répondants estiment les plus appropriés pour induire une évolution des méthodes pédagogiques et une flexibilité accrue de l’institution.

4.3.6.2. Les outils et les fonctionnalités les plus appropriés

À partir des analyses provenant des interviewés, les outils les plus appropriés pour l’adoption en contexte universitaire sont les outils de gestion d’apprentissage, les outils offrant une grande convivialité et permettant un grand nombre d’utilisateurs, les technologies centrées sur l’utilisateur et ses besoins, le sans-fil, les technologies du Web 2.0 et la vidéo, les outils favorisant la

communication synchrone et asynchrone de même que l'accès à l'information et les technologies de socialisation.

Dans l'extrait ci-dessous, par ailleurs représentatif du point de vue d'une douzaine de répondants, l'évolution des outils de gestion d'apprentissage et de cours offrira des opportunités tant aux professeurs qu'aux étudiants. Les infrastructures de travail en réseau seront fondamentales à la fois pour le travail entre universités et à l'intérieur de chaque campus universitaire. Enfin, à l'avenir la question fondamentale en sera une de mobilité (flexibilité), ce qui conduira à l'utilisation massive des laptops et autres appareils portatifs (PDA, blackberries, iTunes, etc.), en somme des technologies ayant une architecture flexible:

« So which technologies would be the best to adopt, I am wondering with the evolution of learning management tools, course management tools, all professors, all students can access to their assignments, course materials that make a lot of sense. I think that will just continue. [...] I think networking will be fundamental both intra campuses and within campuses as well as connection to the broader Internet. [...] Wireless on campus to plug in wherever. I think on the students' side, it's going to be, and probably on the faculty side, mobility will be much more an issue. Laptops, handhelds like PDA devices, iTunes for example, blackberries. They will need access to collaborative tools, so we will need flexible architecture. I think also, it's going to be important for students to have access to university HiTV resources from off campus, from their home, from their residence. »

(Répondant X2, de l'Université Y2)

Pour cet universitaire, il est clair que les universités s'acheminent vers des campus sans fil et une utilisation croissante des technologies portables. Il souligne cependant que ces outils doivent être mis au service des objectifs d'apprentissage et que la pédagogie doit informer la technologie:

« ICTs, accessed through computers, and increasingly handheld devices, are where we are going. The key, however, is not the technology – it is how the technology is used. Course/curriculum design must use the right technology to achieve learning and performance objectives. Pedagogy MUST inform technology, not the other way around. Campuses will go wireless, and access to any and all services will become increasingly easy, comprehensive, and in-expensive. »

(Répondant X1, de l'Université Y2)

Au centre de l'intervention de cet autre répondant, il y a les systèmes de gestion d'apprentissage, comme modèle pour les technologies à intégrer dans l'enseignement universitaire:

« Are there some technologies that would be more appropriate to adopt? Certainly learning management systems pretty much becoming what we have to adopt in order to accommodate courses. Other technologies we think to be working particularly in terms of [inaudible] classes, like quickies, they have to be used particularly well, in another way, they have to be integrated into serial purposing goals of courses. »

(Répondant X1, de l'Université Y8)

Dans le même ordre d'idées, le responsable universitaire dont les propos suivent insiste sur le

fait que la technologie devrait être d'utilisation aisée, fiable et abordable. Il mentionne en plus que les technologies de socialisation et d'utilisation populaire comme les wikis, les blogs, etc. sont appropriées pour adoption:

“Technology must be easy-to-use (for both faculty and students), reliable, affordable, etc. when considered for adoption. Popular technologies such as wikis, blogs, social bookmarking, pod/vodcasting would be appropriate to adopt.”
(Répondant X2, de l'Université Y12)

Dans la même perspective, l'intervenant suivant pense que les technologies que les universités devraient adopter sont celles qui facilitent la communication et l'accès à l'information. De même sont souhaitables celles qui s'appliquent à l'apprentissage individualisé et aux fonctions pratiques de résolution dans les activités d'enseignement de certaines disciplines en particulier:

« (...), je crois que les technologies qui facilitent la communication et l'accès à l'information sont très utiles; un autre qui est peut être plus particulier aux activités d'enseignement et d'apprentissage, c'est les fonctions de pratique, (...), c'est vraiment de pratiquer pour résoudre des problèmes, . Alors dans certains domaines c'est approprié pour pratiquer, dans l'apprentissage des langues par exemple, dans l'apprentissage des mathématiques, il y a des domaines où ces petites pratiques personnalisées, individualisées sont très utiles. Et là je pense que la technologie peut contribuer de façon significative. »
(Répondant X1, de l'Université Y9)

Confortant les précédents propos, cet autre participant souligne que les technologies permettant la communication synchrone, asynchrone, un système de gestion d'apprentissage, les technologies du Web 2.0 se révèlent être des outils nécessaires pour permettre aux étudiants d'être actifs, réflexifs et articulés:

«Asynchronous communication to the student via a website or learning management system is a basic technology support. A threaded discussion tool is probably the most effective learning tool since it requires the students to be active, reflective, and articulate. (...) A synchronous communication tool like MSN allows real-time group communications and file sharing. At the higher end such tools can be used to support online lectures and presentations. In the long run we will see a greater adoption of Web 2.0 technologies and rich media such a video. The students will want to collaborate with each other and submit video and audio files as assignment submissions. Simulations, games, and immersive environments such as Second Life will all play increasing roles. »
(Répondant X1, de l'Université Y7)

S'inscrivant dans le même sens, cet extrait postule qu'il est essentiel d'avoir un environnement qui permette des fonctionnalités plus riches comme le portfolio électronique et les outils efficaces de collaboration entre les individus:

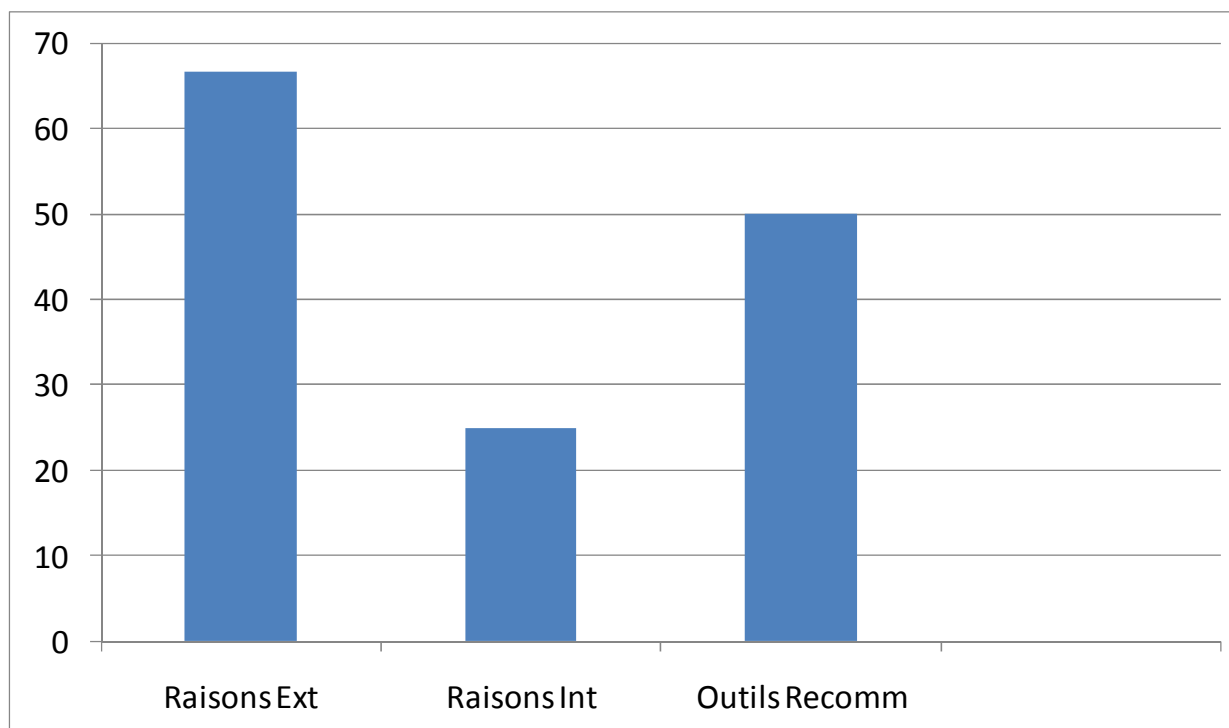
« . De façon générale, un bon outil est celui qui répond à la tâche et celui qui va nous permettre de faire ce qu'on a à faire le mieux possible, le plus facilement possible, le plus efficacement possible. Donc cet outil est efficace dans la mesure où il répond à la tâche. Donc on a choisi un

ENA, un environnement numérique d'apprentissage en fonction de ce que les facultés nous disent comme étant important, d'avoir notamment des syllabus de cours structurés et des ressources qui sont accessibles à ce syllabus, le portfolio électronique revient, d'avoir des outils efficaces de collaboration entre les individus. »

(Répondant X1, de l'Université Y5)

Ainsi, au terme de l'analyse des différents points de vue des responsables des centres de pédagogie universitaire et experts universitaires, les technologies et environnements technologiques appropriés de même que les fonctionnalités qui leur sont requises pour escompter une évolution des méthodes pédagogiques et une flexibilité accrue de l'institution, se révèlent être les outils de gestion d'apprentissage et de cours; des infrastructures de travail en réseau qui lui-même sera fondamental à la fois pour le travail entre universités et à l'intérieur de chaque campus universitaire; toutes technologies offrant de la mobilité ou ayant une architecture flexible (laptops, PDA, blackberries, iTunes, etc.), les campus sans fil, les technologies de socialisation et d'utilisation populaire comme les wikis, les blogs; les technologies qui facilitent la communication et l'accès à l'information, les technologies adaptées à l'apprentissage individualisé et aux fonctions pratiques de résolution dans les activités d'enseignement de certaines disciplines; les technologies permettant la communication synchrone et asynchrone; les technologies de la nouvelle génération dite du Web 2.0; et les environnements qui permettent des fonctionnalités riches comme le portfolio électronique et les outils efficaces de collaboration entre les individus. D'autres fonctionnalités comme celles d'utilisation aisée et de fiabilité sont également attendues de ces technologies.

Figure 10 : Histogramme synthétique des résultats de l'axe technologique



4.3.7. Discussion des résultats

Il ressort des résultats qu'une architecture flexible et des fonctionnalités de flexibilité intrinsèques à l'outil technologique sont à même de donner lieu à des environnements de travail qui potentiellement peuvent favoriser l'intégration de nouvelles approches pédagogiques et la possibilité de voir émerger des communautés d'apprentissage en ligne. De ce point de vue, cette recherche conforte la revue de la littérature notamment les travaux de Garrison et Arbaugh (2007) Woo et Reeves (2007), Bement (2007), Garrison, Anderson et Archer (2001), Garrison, Anderson et Archer (2000). De plus, les mêmes caractéristiques technologiques indiquées par les répondants sont celles qui en feront des technologies vraiment pédagogiques, comme le recommandent Olapiriyakul et Scher (2006).

Les réponses des répondants convergent pour ainsi dire vers l'importance d'adopter des outils qui s'intègrent dans des systèmes de gestion d'apprentissage et permettent le travail collaboratif. De même, les fonctionnalités les plus citées pour les outils réfèrent à une architecture flexible qui permette la participation et la contribution de plusieurs utilisateurs et une accessibilité accrue au moyen de toute forme de nouvelles technologies.

Une fois le choix des technologies appropriées fait, une expertise à développer par les utilisateurs (professeurs et étudiants) serait fortement souhaitable, pour intégrer ensemble le contenu du cours (délivré par la technologie), la pédagogie (la meilleure méthode pour délivrer le cours, l'information véhiculée par le truchement de la technologie) et la technologie elle-même qui, malgré ses fonctionnalités intrinsèques, a besoin d'être maîtrisée et pleinement utilisée par les utilisateurs. Comme l'indiquent Mishra et Koehler (2006), la véritable intégration des technologies est le résultat de la compréhension et de la négociation des relations entre les trois éléments de connaissances que sont le contenu du cours, la pédagogie et la technologie.

Un autre point qui nous apparaît essentiel, c'est l'importance certes des outils ou infrastructures technologiques avec toutes les fonctionnalités nécessaires, sans perdre de vue que ces technologies ne sont ni une panacée, ni une solution unique. Il est fondamentalement question d'une culture de travail permise par la technologie sans se réduire à la technologie. Et c'est cette culture de flexibilité, de collaboration et d'approches nouvelles d'enseignement qui doit informer et guider le rationnel du choix, de l'implantation, de l'intégration et de l'utilisation des technologies. Carr

(2005), dans son modèle du *Learning Technology Practice Framework (LTPF)* va dans le même ordre de considération en soulignant que les questions d'ordre culturel et organisationnel apparaissent plus importantes pour une adoption et une diffusion plus efficace des technologies au service de l'apprentissage que les barrières purement techniques.

Enfin, parmi les répondants, il y en a eu peu (16 %) qui ont fait mention du potentiel des technologies du Web 2.0 pour l'éducation universitaire, comme l'illustrent les extraits suivants:

With the implementation of ICTs, particularly Web 2.0 technologies, in teaching and learning, the instructor's role shifts from knowledge deliverer to that of discerner of knowledge, recognizing students as full and active partners and contributors to knowledge creation and content construction. Students will take more responsibility for their own learning and that of the community which the learning occurs.
(Répondant X2, Université Y11)

Ou encore, cet autre répondant:

Students have to become more participatory, reflective, and collaborative to be effective learners. We now know this as a result of research in the field of education. ICT helps this shift. The Web 2.0 notion that blurs the distinction between the producer of media and the consumer of media parallels this shift. In the past the teachers produced and the students consumed. Now this is turned on its head, the students are producers and consumers.
(Répondant X1, Université Y7)

Comme on peut le remarquer, ceux qui, parmi les répondants, font mention de l'avènement des technologies du Web 2.0 reconnaissent la possibilité accrue et inédite pour les étudiants de contribuer aux contenus des cours, les rendant partenaires actifs et contributeurs à la création des connaissances et à la construction des contenus. Ceci dit, ces acteurs universitaires appréhendent tout de même ce changement avec quelque inquiétude, appelant à un contrôle plus accru, par les professeurs, des sources auxquelles puiseront les étudiants pour contribuer à ces contenus.

Cette faible mention par ailleurs, de la part des acteurs universitaires, des nouvelles générations de technologies, en l'occurrence le Web 2.0, malgré la prédominance de ces ressources sur le Web, est peut-être révélatrice du décalage entre l'université, avec la vieille périphrase de tour d'ivoire qu'on lui connaît, et la société.

Mais peut-être, est-ce par l'adoption de ces nouvelles générations de ressources technologiques que l'université "traditionnelle" opérera une connexion plus efficace avec la société.

Tout ceci, sans pour autant manquer de prendre les moyens afin de remédier aux dangers éventuels de l'utilisation du Web 2.0. Car, en lieu et place d'une dictature des experts, il pourrait bien y avoir, dans un contexte d'utilisation peu guidée de ces technologies, le risque d'une dictature

des idiots, comme l'illustre si bien Keen (2007).

4.3.8. Conclusion

L'objectif de cette recherche a été de mettre en évidence les technologies et les environnements virtuels les plus appropriés, de par leur fonctionnalité, pour une évolution pédagogique et institutionnelle des universités conventionnelles.

Nous retenons des résultats de cette recherche que les raisons qui conduisent souvent les institutions universitaires à adopter les technologies au service de l'enseignement ne sont pas souvent *a priori* d'ordre pédagogique, et que ce n'est qu'après coup que viennent des préoccupations pédagogiques pour tenter de tirer meilleur parti de cette opportunité des technologies. Cette tendance des universités à faire d'emblée usage des technologies sans mettre en avant des préoccupations de nature pédagogique est révélatrice du phénomène social et culturel qu'est avant tout l'avènement d'une société de l'information et de la communication duquel les universités ne sauraient s'exclure si elles veulent rester en phase avec la société qui les entoure, les abrite et leur fournit leur clientèle.

Ceci dit, il est tout de même remarquable que suite aux premières expériences d'utilisation des technologies, les réflexions et les travaux actuels se font de plus en plus dans le sens de rendre l'outil technologique plus efficace sur le plan pédagogique afin de faire évoluer les méthodes pédagogiques d'une part, et d'autre part pour décroïsonner l'université dans le but de faire bénéficier ses ressources plus efficacement aux étudiants.

Mais le choix des technologies appropriées doivent se faire en amont au regard des caractéristiques et de leur potentiel attendus, comme cela ressort de la recherche.

Cette recherche aura donc permis de découvrir que la généralisation des technologies du Web et du sans fil sur le campus est nécessaire pour entraîner une collaboration plus intense et une co-création des connaissances entre étudiants et professeurs, dans des espaces et plateformes technologiques appropriés à ce type de travail. Les mêmes nouvelles générations de technologies sont celles qui, grâce à leur flexibilité d'architecture, se révèlent capables de donner aux universités conventionnelles la possibilité d'offrir des cours hybrides, d'être bimodales ou multimodales, ou de donner des cours entièrement à distance dans un mode synchrone et asynchrone.

S'agissant des limites de cette recherche, il aurait été intéressant qu'elle explore la place des

spécialistes en technologie dans le choix et l'adoption par les universités des technologies les plus appropriées. Dans quelle mesure et à quel point les universités les intègrent-elles au processus décisionnel conduisant au choix des technologies à acquérir par l'institution.

De plus, étant donné que les technologies évoluent rapidement, quelles dispositions pourraient prendre les universités pour assurer que les professeurs maîtrisent constamment leur utilisation et appliquent les meilleures méthodes de travail qui vont de pair avec ces technologies ?

Ces interrogations constituent en même temps des pistes de recherches ultérieures en appoint à celle dont nous venons d'exposer ici les résultats.

Bibliographie

Ahern, T. C.; Thomas, J.A.; Tallent-Runnels, M. K.; Lan, W. Y.; Cooper, S. ; Lu, X. & Cyrus, J. (2006). The effect of social grounding on collaboration in a computer-mediated small group discussion. *The Internet and Higher Education*, 9, 37-46.

Baer, W. S. (1998). Will the Internet Transform Higher Education? *Annual Review of the Institute of Information Studies*, 1-24.

Bates, T (2007). *The implications of Web 2.0 for teaching and learning in a knowledge-based society*. *BDRA International Conference*: Leicester, U.K: Learning futures:

Bement, A. L. (2007). Cyberinfrastructure: The Second Revolution. *Chronicle of Higher Education*; 53, B5-B6.

Brown, J. S. (Feb. 2002). Growing up digital: How the web changes work, education, and the ways people learn. *USDLA Journal* 16(2) 15-28.

Carr, J. (2005). The Implementation of Technology-Based SME Management Development Programmes. *Educational Technology & Society*, 8 (3), 206-215.

Casey, D.M. (2008). A Journey to Legitimacy: The Historical Development of Distance Education through Technology. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 52 45-51.

De Ketele J.-M. (1996). *Méthodologie du recueil d'informations: fondements des méthodes d'observation, de questionnaires, d'interviews et d'études de documents*. Louvain: De Boeck-Wesmael.

Dennen, V. P. & Wieland, K. (2007). From Interaction to Intersubjectivity: Facilitating Online Group Discourse Processes. *Distance Education*. 28,281-297.

Drapeau, M. (2004). Critères de scientificité en recherche qualitative. *Pratiques psychologiques*, . 10, (1), 79-86

Garrison, D R, Anderson, T. & Archer, W. (2000). Critical Inquiry in a Text-based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 2, 87-105.

Garrison, D R, Anderson, T. & Archer, W. (2001). Critical Thinking, Cognitive Presence, and Computer Conferencing in Distance Education. *American Journal of Distance Education*, 15, 1, 7-23.

Garrison, R & Anderson, T. (2003). *E-Learning in the 21st Century: A framework for research and practice*. London: Routledge.

Garrison, D. R. & Arbaugh, J.B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *Internet and Higher Education*, 10 157–172.

Georgina, D. (2007). *Integration of technology in higher education pedagogy*. Unpublished doctoral dissertation, University of North Dakota.

Georgina, D. & Olson, M. (2008). Integration of technology in higher education: A review of faculty self-perceptions. *The Internet and Higher Education*, 11, 1-8.

Gustafson K.L. & Branch, R.M. (2007). What is instructional design?. In: R. Reiser and J. Dempsey, Editors, *Trends and issues in instructional design and technology* (2nd ed., pp. 10–16). Pearson: New Jersey.

Harasim, L. (2000). Shift happens: online education as a new paradigm in learning. *The Internet and Higher Education*, 3, 41-61.

Henri, F. (2001). Des cours sur le web à l'université. In Karsenti T. & Larose L. (Dir.) *Les TIC...au cœur des pédagogies universitaires* (p.117-143). Québec, Québec : Presses de l'Université du Québec.

Holmberg, B (1989). *Theory and practice of distance education*. Routledge: London

Keegan, D. (1990, 2ed.). *The foundations of distance education*. London: Croom Helm.

Keen, A. (2007). *The Cult of the Amateur: How the Democratization of the Digital World is Assaulting Our Economy, Our Culture, and Our Values*. Doubleday Currency.

Lamoureux, A. (2000, 2^e éd.). *Recherche et méthodologie en sciences humaines*. Montréal: Éditions Études Vivantes.

Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108, 1017-1054.

Olapiriyakul, K. & Scher, J. M. (2006). A guide to establishing hybrid learning courses: Employing information technology to create a new learning experience, and a case study. *The Internet and Higher Education*, 9, 287-301.

Power, M. (2002). Générations d'enseignement à distance, technologies éducatives et médiatisation de l'enseignement supérieur, *Journal of Distance Education*, 17, 57-69.

Privateer, P. M. (1999). Academic Technology and the Future of Higher Education. *The Journal of Higher Education*, 70 (1), 60-79.

Salter, D., Richards, L. & Carey, T. (2004). The 'T5' Design Model: An Instructional Model and Learning Environment to Support the Integration of Online and Campus-Based Courses. *Educational Media International*, 41 207-218.

Stahl, G. (2006). *Group cognition: Computer support for building collaborative knowledge*. Cambridge, MA: MIT Press.

Stodel, E. J., Thompson, T. L., & MacDonald, C. J. (2006). Learners' perspectives on what is missing from online learning: Interpretations through the community of inquiry framework. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 7(3), 1-24.

Sumner, J. (2000). Serving the system: A critical history of distance education, *Open Learning*, 15(3), 265-287.

Taylor, J.C. & Swannell, P. (1997). *From outback to internet: Crackling radio to virtual campus*. Invited address presented at the International Telecommunications Union (ITU) Telecom Interactive 97 Conference, Geneva, Switzerland, 8-14 September.

Van der Maren, J-M. (1996, 2^e éd.). *Méthodes de recherche pour l'Education*. Montréal, Québec: Presses de l'Université de Montréal.

Verduin, J.R. & Clark, T. A. (1991). *Distance education: the foundations of effective practice*. San Francisco: Jossey-Bass.

Willis, B. (Ed.). (1994). *Distance education: Strategies and tools*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Woo, Y. & Reeves, T.C. (2007). Meaningful interaction in web-based learning: A social constructivist interpretation. *The Internet and Higher Education*, 10, 15-25.

4.4. Discussion générale des résultats de la recherche

La discussion générale de la thèse donne une synthèse de la discussion de chacun des trois articles (4.4.1.) et fait une analyse transversale des trois axes de la recherche (4.4.2.).

4.4.1. Synthèse de la discussion de chacun des trois articles

S'agissant du premier article, en effectuant une comparaison des résultats obtenus avec la littérature scientifique, nous remarquons des convergences de vues quant à l'idée de changement d'identité des universités conventionnelles. Ainsi que l'avancéait Seale (2003), avec l'utilisation et l'implantation des technologies éducatives en leur sein, les universités ont changé leur identité. Ainsi, d'un point de vue conceptuel, Samarawickrema et Stacey⁵⁰ (2007), Inoue⁵¹ (2007) et Lorenzetti (2005) parlent explicitement d'évolution (*evolving institution / silent revolution*) de l'université sous l'influence de l'intégration des TIC et de l'Internet en particulier pour ses activités académiques d'enseignement, d'apprentissage et subsidiairement de recherche.

Dans le même sens, Fullan (2007, 2001) parle d'un changement de paradigme, estimant qu'avec les continuelles avancées technologiques dans plusieurs pays, le paradigme de l'enseignement supérieur a déjà commencé à changer.

D'un point de vue plus proche des modèles d'universités en émergence, la littérature évoque quelques modèles d'enseignement sur campus utilisant Internet (Marchand et Loisier, 2003; Paquette, 2002; Guri-Rosenblit, 2001; Hanna, 1998). Ainsi, Samarawickrema et Stacey (2007), Salter, Richards et Carey (2004) et Baer (1998) concluent de leurs travaux que l'utilisation de l'Internet en enseignement à l'université se fait essentiellement sous deux formes. Elle se fait comme partie d'un cours ou d'un programme disponible en ligne, en complément aux cours suivis en présentiel, pour étudiants réguliers inscrits aux cours sur campus, soit sous la forme d'un programme entier dispensé à distance à l'intention des étudiants n'assistant pas aux cours sur campus.

La présente recherche a permis d'aller plus loin dans la distinction des modèles susceptibles de voir le jour dans le paysage universitaire au cours des prochaines décennies. Ces modèles

⁵⁰Ces deux chercheurs, dans une étude de cas portant sur une large université australienne, utilisent le terme de *evolving institution* pour qualifier le phénomène de l'utilisation de plus en plus croissante et généralisée des TIC par les universités conventionnelles partout dans le monde pour donner des cours aux étudiants *on campus* et *off campus*.

⁵¹Inoue (2007) utilise pour sa part le terme de *silent revolution* pour designer les transformations que l'éducation en ligne fait subir aux universités.

probables sont, en nombre d'importance, les cours hybrides à l'intérieur des universités conventionnelles, le modèle bimodal, les universités entièrement à distance, un modèle d'université conventionnelle intégrant plusieurs modèles, et des universités fonctionnant à base d'intelligence artificielle.

En nous référant au modèle théorique, les résultats de la recherche indiquent que les universités conventionnelles, de par leur bimodalité et cours hybrides notamment, sortiront de plus en plus d'un espace exclusivement local et régional pour s'inscrire dans la livraison de cours à l'échelle nationale et internationale.

Les résultats étant ainsi, les universités conventionnelles locales et régionales sont-elles vouées à la disparition sur le long terme et ne faire place qu'à des universités atteignant, grâce à l'utilisation d'Internet, une clientèle nationale et internationale? Deux ordres de réponses ont été recueillis. Le premier postulant que la disparition des universités conventionnelles est une illusion forme la majorité, le second renvoie l'avènement possible de la disparition des universités conventionnelles à un avenir très lointain. Dans les deux cas, l'improbabilité de la disparition des universités conventionnelles constitue le point de ralliement. En cela, la littérature est encore confortée, puisque certains chercheurs tels que Olapiriyakul et Scher (2006) ont mené aussi des recherches qui concluent que l'apprentissage à distance pur a des limitations.

En effet dans cette étude, le présupposé que les universités conventionnelles ne pourront disparaître repose sur le postulat selon lequel il y a beaucoup plus sur le campus que l'enseignement. L'université est un lieu de recherche, en somme une communauté, soutiennent les répondants. Ils font valoir que l'expérience face-à-face en temps réel constitue un aspect unique de l'apprentissage, avec ses avantages particuliers voire irremplaçables. Certes, notent-ils, les espaces virtuels d'apprentissage vont émerger et s'accroître mais sans devoir évacuer complètement les rencontres physiques notamment pour la socialisation des jeunes adultes à l'université. En ce sens, se passer de la vie sur campus relèvera davantage du choix des étudiants plutôt que parce qu'un nouveau modèle dominant de l'université l'aura imposé. Comme l'ont précisé certains répondants, c'est très bien les cours à distance et il est sans conteste que les universités ont amorcé une mutation majeure en ce sens, mais lorsqu'il s'agit de théories complexes, lorsqu'il s'agit d'études de cas, lorsqu'il s'agit de travaux d'équipes, et surtout d'enseignement contextualisé comme en médecine, la présence sur campus devient incontournable.

Un autre point de discussion procédant des éléments du modèle théorique, réfère à la place et

au rôle des universités, en changement de structure, au sein de la société qui les entoure et leur fournit par ailleurs leur clientèle. La question qui fédère ce point de réflexion est celle de savoir si les universités seront les moteurs d'une société du savoir et du *e-learning* à l'ère de la cyberculture.

Les réponses qui ressortent de la recherche révèlent avant tout que les universités constituent un des principaux moteurs du savoir dans les sociétés humaines. Et dans une société dite du savoir et du *e-learning*, elles continueront de jouer leur rôle traditionnel, celui tenu depuis leur création, à savoir des centres de production et de conservation des connaissances.

Néanmoins, il y aura pour les universités l'obligation de se réinventer dans une société à l'ère d'Internet. Car de plus en plus, elles ne sont plus les seules institutions à jouer ce rôle de production et de conservation des connaissances. Il y a notamment les laboratoires d'entreprises privées, les grands instituts de recherche nationaux qui jouent également le même rôle. On observe aussi une synergie entre différentes sources du savoir (bibliothèques, musées), une augmentation des ressources informationnelles individuelles et professionnelles telles que les blogues (de professeurs, d'étudiants), les wiki, le réseautage, les communautés de pratiques, etc. qui tous ensemble contribuent à modeler un nouveau modèle de société du savoir. Les universités font donc partie du panorama. Sauf que le savoir lui-même étant devenu désormais décentralisé, un mouvement de décentralisation des institutions devrait s'ensuivre. Dans ce paradigme, les universités se doivent de se réinventer rapidement, font remarquer les répondants.

L'ère de l'Internet semble donner ainsi aux universités l'opportunité de ne plus travailler comme des tours d'ivoire et de Babel, pour permettre que les étudiants réussissent, de même qu'aux chercheurs d'avoir des liens plus solides avec la communauté, avec ce qui est vraiment important en termes de société et ce que le secteur privé recherche. Le rôle des universités dans la société n'est pas sur le point de s'effacer à l'ère du numérique. Les répondants soulignent qu'elles conservent leur spécificité d'enseigner la pensée critique, les habiletés de recherche et d'apprentissage, et aussi leur prérogative à certifier la qualité de la formation.

Un dernier point de réflexion qui ressort du modèle théorique concerne les rapports interinstitutionnels entre les universités d'une part et d'autre part entre les universités, le secteur privé et les institutions publiques.

En ce qui est du rapport entre universités, deux logiques semblent poindre à l'horizon: la collaboration et la compétition. Sur le versant collaboratif, les répondants estiment qu'il peut y avoir un partage de plateforme ou d'espace virtuel commun favorisant l'accès à des ressources

d'enseignement et d'apprentissage. Le mouvement de coopération qui s'observe déjà mais qui a le potentiel de s'accroître avec l'adoption de plateformes flexibles (Moddle, etc.) augmentera les réseaux de coopération internationale pour les formations à distance, des programmes conjoints interuniversitaires, la recherche et les formations supervisées avec des partenaires locaux. De pair avec cette mouvance de collaboration, il y a les problèmes de droits d'auteur auxquels les institutions seront amenées à chercher des solutions.

À l'opposé de ce mouvement de collaboration, la logique de la compétition conduira à une forme d'écrasement des petites universités dont les moyens limités ne pourront pas résister aux meilleurs programmes mis sur pied par les grandes universités ou les consortiums.

Quant au rapport entre universités, institutions publiques et secteur privé, les répondants anticipent que la norme sera également la collaboration dans une société qui se veut celle du savoir.

En ce qui concerne les raisons de cette collaboration entre universités, secteur privé et institutions publiques, les répondants soulignent qu'une telle collaboration est devenue nécessaire à cause de l'émergence de savoirs d'origine non universitaire. Comme résultat, le monopole des savoirs universitaires est en train d'être brisé. Aussi dans une société en changement, un changement notamment généré par les technologies, les étudiants eux-mêmes ont-ils besoin d'avoir des connaissances non uniquement disciplinaires et une culture plus accrue de partage d'information.

S'agissant du deuxième article, les résultats obtenus confortent la littérature scientifique existante en commençant par les indicateurs identifiés par le modèle du *Community of Inquiry*. En matière d'exigences pédagogiques indiquées par les universitaires participants à la recherche, les éléments de référence (Acquisition des connaissances à travers la collaboration, interaction entre apprenants, apprentissage fondé sur la recherche, résolution des problèmes et apprentissage par la découverte, recherche d'information, communication entre professeurs et étudiants, et entre étudiants eux-mêmes, productions écrites, etc.) rejoignent les catégories et les indicateurs du modèle du CoI.

De plus, les intervenants, même s'ils ajoutent certaines considérations pédagogiques plus spécifiques au contexte d'évolution des universités conventionnelles sous l'influence des cours hybrides, de l'e-learning et du travail en ligne en général, partagent et confirment ce qui ressort de la littérature scientifique au sujet du recours à de nouvelles approches pédagogiques telles que le

constructivisme communal⁵² (Holmes et al. 2001; 2006) et fondées sur l'acquisition des connaissances à travers la collaboration et l'interaction et l'apprentissage avec les autres, bref l'avènement d'une nouvelle culture universitaire (Ahern, Thomas, Tallent-Runnels, Lan, Cooper, Lu, et Cyrus, 2006; Finegold et Cooke, 2006; John et Sutherland, 2005; Thompson et MacDonald, 2005; Henri, 2001; Privateer, 1999).

Nous reconnaissons cependant que les résultats n'ont pas spécifié les exigences pédagogiques aux différents modèles de transformation des universités conventionnelles, mais se sont davantage concentrés sur leur caractéristique commune, à savoir les environnements de travail en ligne.

Par ailleurs, les trois catégories d'exigences du modèle du CoI ne sont du reste pas étanches pour autant. Certains indicateurs mentionnés par les participants à la recherche tels que l'échange d'information, la discussion et la collaboration, respectivement attribués (dans le modèle du CoI) à la présence cognitive, à la présence d'enseignement et à la présence sociale, se révèlent pouvant faire partie des trois pôles. Ce qui nous amène à faire une critique concluant à la non-étanchéité du modèle du CoI.

De plus, certaines catégories, de par leur fréquence d'apparition dans les propos des interviewés gagneraient à avoir une importance particulière dans le modèle, comparées à d'autres. C'est le cas par exemple de la catégorie « cohésion de groupe » plus importance en fréquence que l'« expression affective ».

Enfin, d'autres indicateurs mériteraient d'être présents dans le modèle, tels que les rôles des acteurs, sous la catégorie « cohésion de groupe ». Il n'y a pas de cohésion de groupe, de communauté, de société, sans jeu de rôles. Et la cohésion est proportionnelle à la conscience que les acteurs ont de leurs rôles respectifs, surtout dans un contexte de changement.

Des résultats du troisième article, il ressort qu'une architecture flexible et des fonctionnalités de flexibilité intrinsèques à l'outil technologique sont à même de donner lieu à des environnements de travail qui potentiellement peuvent favoriser l'intégration de nouvelles approches pédagogiques et la possibilité de voir émerger des communautés d'apprentissage en ligne. De ce point de vue, cette recherche conforte la revue de la littérature notamment les travaux de Garrison et Arbaugh (2007) Woo et Reeves (2007), Bement (2007), Garrison, Anderson et Archer (2001), Garrison, Anderson et Archer (2000). De plus, les mêmes caractéristiques technologiques indiquées par les répondants sont

⁵²Dans ce modèle, comme l'expliquent Holmes et al (2001), les étudiants ne passent pas seulement à travers un cours comme de l'eau dans une passoire, mais laissent leur empreinte dans le processus d'apprentissage par leur contribution.

celles qui en feront des technologies vraiment pédagogiques, comme le recommandent Olapiriyakul et Scher (2006).

Les réponses des répondants convergent pour ainsi dire vers l'importance d'adopter des outils qui s'intègrent dans des systèmes de gestion d'apprentissage et permettent le travail collaboratif. De même, les fonctionnalités les plus citées pour les outils réfèrent à une architecture flexible qui permet la participation et la contribution de plusieurs utilisateurs et une accessibilité accrue au moyen de toute forme de nouvelles technologies.

Une fois le choix des technologies appropriées fait, une expertise à développer par les utilisateurs (professeurs et étudiants) serait fortement souhaitable, pour intégrer ensemble le contenu du cours (délivré par la technologie), la pédagogie (la meilleure méthode pour délivrer le cours, l'information véhiculée par le truchement de la technologie) et la technologie elle-même qui, malgré ses fonctionnalités intrinsèques, a besoin d'être maîtrisée et pleinement utilisée par les utilisateurs. Comme l'indiquent Mishra et Koehler (2006), la véritable intégration des technologies est le résultat de la compréhension et de la négociation des relations entre les trois éléments de connaissance que sont le contenu du cours, la pédagogie et la technologie.

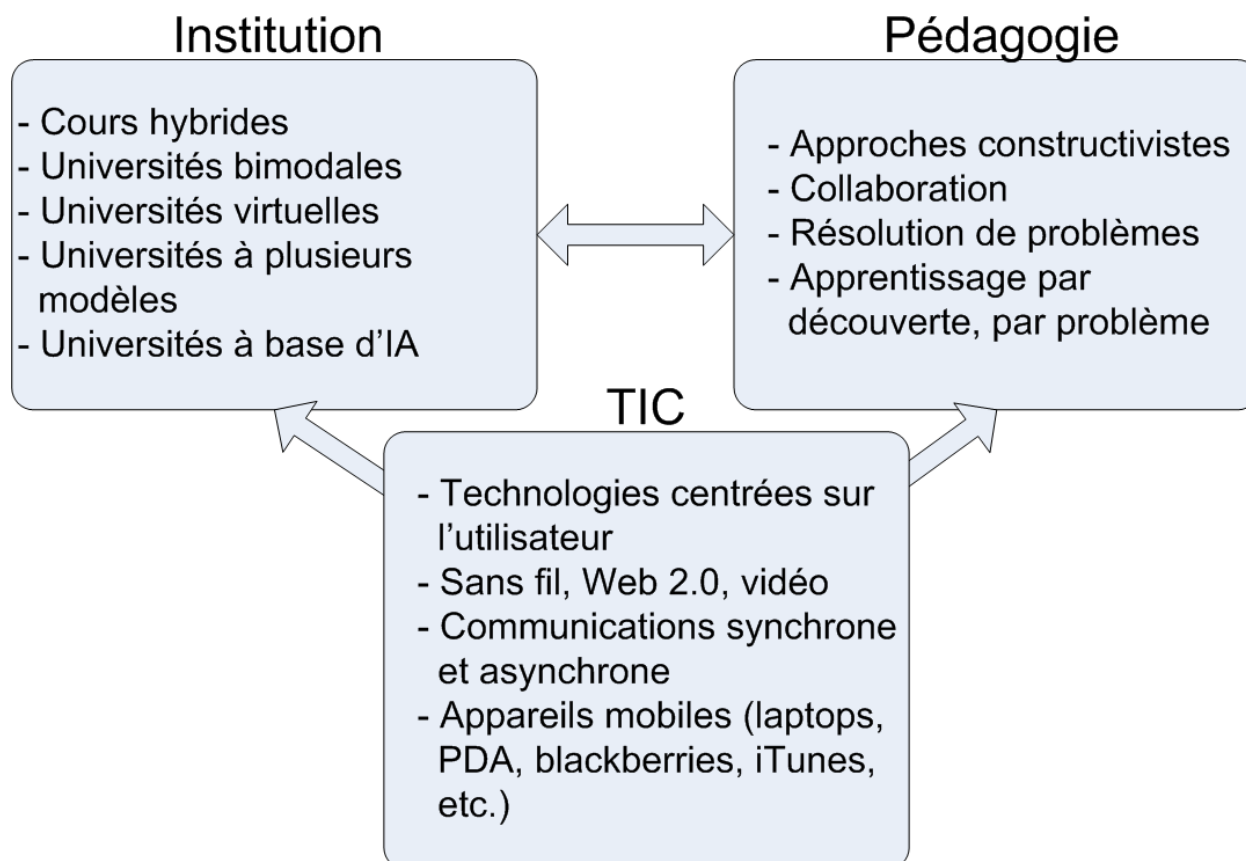
Un autre point qui nous apparaît essentiel, c'est l'importance certes des outils ou infrastructures technologiques avec toutes les fonctionnalités nécessaires, sans perdre de vue que ces technologies ne sont ni une panacée, ni une solution unique. Il est fondamentalement question d'une culture de travail permise par la technologie sans se réduire à la technologie. Et c'est cette culture de flexibilité, de collaboration et d'approches nouvelles d'enseignement qui doit informer et guider le rationnel du choix, de l'implantation, de l'intégration et de l'utilisation des technologies. Carr (2005), dans son modèle du *Learning Technology Practice Framework (LTPF)* va dans le même ordre de considération en soulignant que les questions d'ordre culturel et organisationnel apparaissent plus importantes pour une adoption et une diffusion plus efficace des technologies au service de l'apprentissage que les barrières purement techniques.

Les limites méthodologiques de cette recherche concernent le nombre de participants à la recherche. La recherche a porté sur des universités en Ontario et au Québec. Une étude qui aurait comporté un nombre plus élevé d'universités et de répondants aurait rendu encore plus généralisables les résultats de la recherche. La première limite est donc relative à l'élargissement de l'échantillon à davantage d'universités canadiennes et américaines. Une deuxième limite a trait à un possible biais de sélection des participants, le deuxième en particulier. L'échantillonnage en cascade contrastée a pu

résulter dans un biais de choix du deuxième répondant référé par le premier.

4.4.2. Analyse transversale des trois axes de la recherche

Figure 11: Diagramme de l'analyse transversale des trois axes de la recherche



Pour finir cette discussion générale des résultats de la thèse, il conviendrait de se demander quels rapport(s) peut-on établir entre les trois axes? En d'autres termes, aurait-il été concevable d'entreprendre une telle étude en omettant l'un de ces axes ou en dissociant ces trois axes?

D'abord en écho au cadre conceptuel multiréférencé, les résultats de la recherche font percevoir un rapport évident de corrélation entre les trois dimensions institutionnelle, pédagogique et technologique.

Pour rappel, nous indiquions trois phases dans la représentation synthétique du modèle multiréférencé tridimensionnel sur l'évolution des universités conventionnelles (Figure 1). À ce stade-là de la recherche, nous entrevoyions une relation cyclique entre les trois axes, plaçant en première phase l'infrastructure technologique, en deuxième l'évolution institutionnelle et en

troisième les nouvelles exigences pédagogiques. Nous concluons que la troisième phase ne signait pas le dernier stade du modèle, que nous étions en présence d'un modèle dynamique et cyclique; puisque les exigences pédagogiques pourraient demander à leur tour le choix de technologies appropriées ou compatibles qui entraîneraient elles aussi de nouveaux changements institutionnels.

À la fin de cette recherche, et après considération des résultats obtenus, deux niveaux d'interrelation sont notables entre les trois axes. Le premier niveau d'interrelation est plutôt double ou bidimensionnel. Un lien évident ressort d'une part entre les avancées technologiques et les exigences pédagogiques nouvelles (construction collaborative des connaissances, apprentissage par problème, etc.). C'est la première dimension. D'autre part, le rapport apparait entre ces mêmes avancées technologiques et les transformations institutionnelles (cours entièrement à distance, cours hybrides, etc.). Autrement dit, au niveau de la première dimension, les résultats rapportent que l'utilisation des nouvelles technologies pour l'enseignement et l'apprentissage à l'université facilite et rend possible sinon nécessaire certaines attitudes pédagogiques telles que la construction collaborative des connaissances. La deuxième dimension est relative à la marque des technologies sur l'institution, c'est-à-dire aux modèles institutionnels émergents résultant de l'intégration des TIC à l'université. En somme, ce premier niveau bidimensionnel peut être illustré de la manière suivante:
 TIC → Pédagogie = construction collaborative des connaissances, apprentissage par problème, etc.
 TIC → Institution = cours entièrement à distance, cours hybrides, etc.

Le second niveau a trait au rapport entre ce nouveau contexte pédagogique (facilité par les technologies) et les transformations institutionnelles (cours entièrement à distance, cours hybrides, etc.) qui émergent aussi de l'intégration des nouvelles technologies. En d'autres mots, après que, à un premier niveau, les TIC ont transformé la pédagogie et l'institution, le deuxième niveau pose le problème du rapport entre ces deux entités modifiées, la pédagogie et l'institution. Le modèle du CoI par exemple fait bien office de trait d'union entre les nouvelles exigences pédagogiques (favorisées par les TIC) et les nouvelles formes émergentes d'université (créées par l'intégration des TIC). Ce deuxième niveau de rapport peut être illustré comme suit:

TIC + Pédagogie = TIC + Institution

(Le signe d'égalité ici traduit plutôt un rapport de compatibilité et non pas d'équivalence.)

En définitive, à la question de savoir s'il aurait été concevable d'entreprendre une telle étude en dissociant ces trois axes, la réponse est de toute évidence à la négative.

4.5. Conclusion générale

Le premier objectif de cette recherche a été d'avoir une photographie à court et à moyen terme de l'évolution (changement, transformation) des universités conventionnelles, sous l'effet de l'utilisation croissante des nouvelles technologies, à travers des points de vue contrastés de personnes-ressources travaillant dans le milieu de la pédagogie universitaire et de l'intégration des technologies éducatives. Cette perspective de la recherche n'a cependant pas été limitée à l'identification d'un modèle unique probable de transformation des universités actuelles dites classiques (conventionnelles ou traditionnelles) avec l'avènement des technologies contemporaines. C'est la manière dont les universités actuelles fonctionnent et se transforment sur le continuum, avec un accent sur l'effet des nouvelles technologies qui tendent à les transformer jusque dans leurs structures classiques, qui a été au cœur de cette première démarche de la recherche. Le travail s'est donc effectué non pas en s'inscrivant dans une logique de « remplacement » de l'institution universitaire telle que connue jusqu'à ce jour, mais davantage de « transformation » et d'« évolution » des universités conventionnelles, entraînées par l'avènement des technologies multiples notamment celles de l'Internet.

Dans la revue de la littérature que nous avons effectuée subséquemment, il s'est avéré qu'une telle évolution institutionnelle ne saurait se produire sans demander une adaptation de nouvelles approches pédagogiques ni requérir des attributs spécifiques pour les technologies éducatives à la clef de cette évolution en perspective.

Ainsi avons-nous explicitement ajouté les deux dimensions pédagogique et technologique qui sont ainsi devenus les deux autres objectifs de la recherche; et ce, même si la seule perspective institutionnelle aurait pu constituer l'unique objet de la recherche, en ce que la mise en relief des directions de ce changement institutionnel pourrait permettre aux acteurs (administrateurs, professeurs et étudiants) de mieux redéfinir leurs rôles (incidence implicitement pédagogique) et à l'institution elle-même de recadrer ses priorités, notamment en matière d'intégration et de choix des technologies.

Une telle recherche s'est avérée d'autant plus intéressante qu'elle n'a pas de précédent, si ce n'est que de données éparses autrement théoriques et intuitives qu'empiriques qu'on retrouve dans la littérature.

Le cadre théorique a reposé sur trois modèles relatifs chacun à la pédagogie, à l'institution et à la technologie. Ainsi fondu dans un cadre théorico-conceptuel multiréférencé, cette charpente

théorique a permis de générer les sous-questions de recherche ayant trait aux trois axes ou objectifs de la recherche, en partant de la question principale: «Quelles sont les formes probables de transformation et d'évolution des universités conventionnelles sur le continuum, sous l'effet des technologies de l'information et de la communication et quelles en sont les implications pédagogiques et technologiques?». Toujours à partir du cadre multiréférencé, nous avons défini les caractéristiques des participants à la recherche et des universités conventionnelles pouvant entrer dans le profil du terrain de recherche.

Pour le cadre méthodologique, nous avons d'abord précisé la visée de la recherche, à savoir une description de la situation actuelle de la transformation des universités, par le biais d'une recherche *in situ*: c'est la posture épistémologique contextualiste. A suivi également la précision de l'enjeu nomothétique de la recherche (étant donné qu'elle vise la production de nouvelles connaissances et à apporter un éclairage sur une thématique dans un domaine de connaissances donné), du type de recherche (une recherche exploratoire) et de la nature qualitative des données à recueillir. Nous avons ensuite présenté le déroulement de la recherche, depuis les prises de contact jusqu'à l'analyse des données en passant par le recueil des données (les modes de collecte et l'appareillage), le codage et la catégorisation des données.

Les résultats issus de l'analyse des données ont servi les trois objectifs de la recherche et débouché sur la rédaction de trois articles. Le premier a pour titre: «Les modèles émergents de transformation et d'évolution des universités conventionnelles ». En partant de la question principale de ce volet (quelles sont les directions possibles dans lesquelles pourrait s'orienter la transformation des universités conventionnelles sous l'effet des nouvelles technologies ?), les résultats obtenus ont fait état de l'ampleur croissante des cours hybrides dans les universités conventionnelles pour les étudiants régulièrement inscrits en mode conventionnel, de la bimodalité des universités, de la croissance rapide de nouveaux modèles d'universités entièrement à distance qui ne seront pas issus d'une transformation des universités conventionnelles existantes, ou encore d'universités conventionnelles intégratrices de plusieurs modèles à la fois. La dernière mention faite par les participants à la recherche a été relative à la possibilité d'avoir des universités existant uniquement sur le web, sans professeurs mais plutôt fonctionnant à base d'intelligence artificielle.

Le deuxième article est intitulé « Considérations d'ordre pédagogique dans un contexte universitaire marqué de plus en plus par l'enseignement et l'apprentissage en ligne ». La question principale de cet axe pédagogie de la recherche a été de savoir comment l'innovation par les TIC, à

laquelle est désormais sujet l'enseignement universitaire, peut apporter de la valeur ajoutée à la pédagogie universitaire. Les résultats obtenus ont mis à jour certains indicateurs à prendre en compte pour répondre aux exigences pédagogiques dans ce nouveau contexte de transformation des universités.

Le troisième article, « Quelles technologies pour une évolution pédagogique et institutionnelle des universités conventionnelles », part de la question: quelles technologies et quels environnements virtuels, dans le contexte actuel d'intégration et d'utilisation croissante des nouvelles technologies dans l'enseignement et le travail universitaire en général, sont les plus appropriés, de par leur fonctionnalité, pour une évolution pédagogique et institutionnelle des universités conventionnelles? Les résultats de ce troisième volet de la recherche font ressortir d'une part les raisons d'intégration des technologies à l'enseignement et à l'apprentissage universitaires et d'autre part les outils et les fonctionnalités les plus appropriés. Sur le premier point, les raisons les plus citées sont externes à la pédagogie (effet de mode, raisons économiques, l'illusion de la panacée, pression des étudiants, la compétitivité du marché de l'enseignement en ligne). Sur le second point, les outils et les fonctionnalités technologiques les plus appropriés au contexte universitaires se révèlent être les outils de gestion d'apprentissage et de cours, des infrastructures de travail en réseau qui sera fondamental à la fois pour le travail entre universités et à l'intérieur de chaque campus universitaire, les technologies offrant de la mobilité ou ayant une architecture flexible (laptops, PDA, blackberries, iTunes, etc.), les campus sans fil, les technologies de socialisation et d'utilisation populaire (les wikis, les blogs, etc.), les technologies adaptées à l'apprentissage individualisé et aux fonctions pratiques de résolution dans les activités d'enseignement de certaines disciplines, les technologies permettant la communication synchrone et asynchrone, les technologies de la nouvelle génération dite du Web 2.0, de même que les environnements qui permettent des fonctionnalités riches comme le portfolio électronique et les outils efficaces de collaboration entre les individus.

Au final, au terme de cette recherche, il ressort que la dichotomie classique présentiel/distance fleure bon les hiérarchies de jadis. L'université purement conventionnelle n'existe aujourd'hui que de nom. C'est désormais une université aux cours hybrides, avec des options de bimodalité, et cet effet semble croître au fil des années. L'évolution institutionnelle est déjà là et va continuer. Et ce, pour le mieux, de l'avis des répondants, surtout pour la survie de l'institution universitaire elle-même.

Toutefois, cette transformation en cours sous l'effet des TIC ne semble pas pouvoir ni devoir évacuer à court ou à moyen terme la notion de campus, de présence physique sur le campus. D'abord parce que les jeunes générations autour de la vingtaine en ont besoin pour des fins de socialisation, mais aussi pour des raisons disciplinaires en ce sens où il y a des matières, des parties de cours, des formes d'interaction qui ne sont (peut-être pas encore, dirait-on) ni enseignables, ni possibles à distance.

L'évolution dont il est question sera davantage, et c'est déjà le cas, une transformation pour assouplir la « physicalité » du travail sur campus, en démultipliant les formes d'apprentissage et les modalités de rencontres entre professeurs et étudiants. C'est en somme un changement de culture à l'université induit par les technologies de l'information et de la communication.

Également, il y a des modèles d'universités qui existent déjà et vont continuer à augmenter en nombre. C'est le cas des universités entièrement à distance qui restent limitées dans la variété des disciplines enseignées, à moins d'incorporer des formules en présentiel pour les domaines d'études où l'enseignement en contexte est partie intégrante de la formation. Peut-être qu'un jour les technologies pourraient permettre de contourner cette barrière, mais pour l'heure et encore fort probablement pour plusieurs décennies à venir, le face-à-face restera irremplaçable pour certaines filières d'études spécifiques.

De même, de plus en plus d'universités conventionnelles s'acheminent vers l'intégration de plusieurs modèles (d'enseignement), des cours en face-à-face aux cours entièrement à distance, en passant par les cours hybrides, la bimodalité et des environnements hautement technologiques fonctionnant à base d'intelligence artificielle.

Quant à la réflexion pédagogique, elle fait de la collaboration, de l'interaction entre professeurs et étudiants et de la cohésion de groupe son point nodal. Des approches de travail fondées sur des théories pédagogiques telles que le constructivisme communal sont évoquées comme étant le mieux compatibles avec un contexte de travail marqué par la collaboration et la distance. L'atteinte d'une telle nouvelle culture de travail reste cependant tributaire à des initiatives institutionnelles pour adopter les démarches appropriées d'intégration des technologies, et amener les acteurs, les professeurs en l'occurrence, à maîtriser l'utilisation des outils et à adopter une approche réflexive sur leurs pratiques. Les étudiants pour leur part, devront être amenés à accroître leur efficacité en tant qu'apprenants par la collaboration, la co-création des connaissances et la participation.

Les nouvelles technologies elles-mêmes se devront d'avoir des fonctionnalités de flexibilité intrinsèques, être notamment orientées vers une utilisation à plusieurs, permettre le travail synchrone et asynchrone, donner lieu à des plateformes et environnements se prêtant au travail collaboratif et centrés sur les utilisateurs.

Pour bien guider cette triple évolution institutionnelle, pédagogique et technologique, il se dégage des propos des répondants qu'une administration spécifique est nécessaire. Plusieurs répondants ont évoqué la mise sur pied de départements des TIC travaillant avec les centres de pédagogie universitaire pour veiller au choix des technologies appropriées, des modèles d'intégration adaptés, et promouvoir les théories de travail collaboratif.

4.6. Recommandations

En matière de recommandations, nous insisterons sur l'idée de la mise sur pied dans les universités d'une administration spécifique, au mieux une faculté ou un département des TIC travaillant de concert avec les centres de pédagogie universitaire pour veiller au choix des technologies appropriées et des modèles d'intégration adaptés, et aussi promouvoir les théories de travail collaboratif.

Il serait aussi intéressant que les plans de développement des universités considèrent également les modèles institutionnels susceptibles d'évolution dans le paysage universitaire. Partant, les universités conventionnelles pourraient identifier celui ou ceux des modèles qui semblent convenables pour elles, afin de guider intentionnellement leur développement en ce sens; au lieu de se laisser surprendre par une transformation non forcément souhaitée.

La question de la formation des professeurs à l'utilisation des TIC, à leur maîtrise et à leur intégration dans leurs cours a été aussi posée. Cette préoccupation reste toujours actuelle. Peut-être l'université devra-t-elle amener ceux parmi les professeurs qui ont réussi cette intégration à leurs activités universitaires, à partager périodiquement lors d'ateliers ou de conférences leurs « meilleures pratiques » avec les collègues.

Enfin, il y a également le fait que le corps professoral n'est pas toujours acquis à l'idée de rendre disponibles les contenus de cours sur le web. À cet égard, il serait souhaitable que les universités trouvent des solutions à ces inquiétudes justifiées des professeurs qui craignent un bris de leur droit d'auteur lorsqu'ils sont appelés à mettre en ligne leurs contenus de cours.

4.7. Perspectives de recherches ultérieures

En matière d'avenues de recherches ultérieures, figure la brûlante préoccupation des ratios présentiel/distance, en d'autres termes la juste proportion de l'intégration des TIC dans les cours, les mécanismes appropriés d'hybridation des cours. La question n'est plus tant l'hybridité des cours, mais quelle proportion d'hybridation, pour quels objectifs d'enseignement.

Une recherche qui comporterait plus d'universités et de provinces au Canada, de même qu'un bon nombre d'universités américaines serait souhaitable pour mieux prendre la mesure de l'étendue de l'utilisation des TIC dans les universités du sous-continent.

Faire porter la recherche sur une dimension spécifique de l'avènement des TIC dans les universités. Par exemple l'aspect pédagogique pour identifier de manière plus exhaustive toutes les conditions et exigences pédagogiques de l'intégration des TIC dans les universités.

Une recherche plus systématique sur les modèles les plus appropriés d'intégration des TIC est souhaitable, à partir des expériences effectuées sur le terrain dans les universités. En somme, recueillir les points de vue des praticiens pour apprendre de leurs erreurs et de leurs réussites. Ce faisant, les éléments plus importants sur les plans stratégique, théorique, humain, technologique, etc. seront dégagés.

Il serait également intéressant de poser aux décideurs la question de savoir ce qu'ils pensent de l'idée d'avoir, à l'instar des facultés des études supérieures dans les universités, des facultés des TIC étant donné que les universités ne peuvent plus se passer de l'intégration des technologies dans les pratiques universitaires académiques (enseignement, recherche, apprentissage, diffusion des connaissances, etc.) et que l'e-learning devient un des premiers domaines d'investissement dans le monde.

Enfin, même si les étudiants et les professeurs ne sont pas les décideurs, en matière des choix institutionnel, technologique et pédagogique, une perspective de recherche ciblant leurs points de vue, leurs besoins et leurs attentes dans ce contexte de changement des universités serait une source de renseignements sinon de première qualité, du moins de première main.

Bibliographie générale de la thèse

- Adams, D., Carlson H. et Hamm, M. (1990). *Cooperative learning and educational media collaborating with technology and each other*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Ahern, T. C; Thomas, J.A.; Tallent-Runnels, M. K.; Lan, W. Y. ; Cooper, S. ; Lu, X. & Cyrus, J. (2006). The effect of social grounding on collaboration in a computer-mediated small group discussion. *The Internet and Higher Education*, 9, 37-46.
- Albright, M. J. & Nworie, J. (2008). Rethinking academic technology leadership in an era of change. *EDUCAUSE Quarterly*, 31(1), 14–23.
- Allison, D.H. & et DeBlois, P. B. (2008). Current Issues Survey Report. *EDUCAUSE Quarterly*, 31, 2, 14 -30.
- Almala, A. H. (2005). A constructivist conceptual framework for a quality e-learning environment. *Distance Learning*, 2(5), 9–12.
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 1-17.
- Baer, W. S. (1998). Will the Internet Transform Higher Education? *Annual Review of the Institute of Information Studies*, 1-24.
- Barab, S. A., Kling, R., & Gray, J. H. (2004). Introduction. In S. A. Barab, R. Kling & J. H. Gray (Eds.), *Designing for virtual communities in the service of learning* (pp. 3-15). New York: Cambridge University Press.
- Bates, A. W. (1995). *Technology, Open Learning, and Distance Education*. London: Routledge.
- Bates, A. W. (1999). *Managing Technological Change: Strategies for Academic Leaders*. San-Francisco: Jossey-Bass.
- Bates, T. (2001). *National strategies for e-learning in post-secondary education and training*. Paris: UNESCO / IIEP.
- Bates, T (2007). *The implications of Web 2.0 for teaching and learning in a knowledge-based society*. *BDRA International Conference*: Leicester, U.K: Learning futures.
- Beatty, S. (2004). The Information Commons as an Agent of Change in Universities. *International Journal of Knowledge, Culture and Change Management*, 4.
- Bejerano, A. R. (2008). The Genesis and Evolution of Online Degree Programs: Who Are They for and What Have We Lost along the Way? *Communication Education*, 57 408-414.

- Bement, A. L. (2007). Cyberinfrastructure: The Second Revolution. *Chronicle of Higher Education*; 53 B5-B6.
- Bleed, R. (2006). The IT Leader as Alchemist: Finding the True Gold. *EDUCAUSE Review*; 41,32-38.
- Bogdan R. C. & Biklen, S. K. (1998). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. (3rd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Brown, T. H. (2005). Beyond constructivism: exploring future learning paradigms. *Education Today*, 2, 1-11.
- Brown, J. S. (Feb. 2002). Growing up digital: How the web changes work, education, and the ways people learn. *USDLA Journal* 16(2), 15-28.
- Bruffee, K. (1995). *Collaborative learning. Higher education, interdependence and the authority of knowledge*. Baltimore/London: The John Hopkins Press.
- Campbell-Gibson, C. (2000). The ultimate disorienting dilemma: the online learning community. In Evans T. & Nation D. (Eds.). *Changing University Teaching: Reflections on Creating Educational Technologies*, (133-146.). London: Kogan.
- Campos, M. (2002). À la recherche de pratiques d'enseignement et d'apprentissage en réseau. *L'AutreForum*, 6 (2), 16-19.
- Carr, J. (2005). The Implementation of Technology-Based SME Management Development Programmes. *Educational Technology & Society*, 8 (3), 206-215.
- Carswell, L., Thomas, P.G., Price, B. & Petre, M. (2000). Distance education via the internet: The students experience. *British Journal of Educational Technology*, 31, 29-46.
- Casey, D.M. (2008). A Journey to Legitimacy: The Historical Development of Distance Education through Technology. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 52, 45-51
- Charlier, B. & Peraya, D. (2003). *Technologies et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles: De Boeck.
- Charlier, B., Deschryver, N. & Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance – Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et Savoirs*, 4, 469-496.
- Chevrier, J. (2004). La spécification de la problématique. Gauthier, B. (Dir) (2004). *Recherche sociale: de la problématique à la collecte de données*. (p. 51-84). 4eme édition. Sainte-Foy, Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Chouinard, R, Dridi, H., Dufour, F. et Garon, R. (2003). Une expérience d'enseignement en ligne dans le cadre d'une formation continue de niveau universitaire. *Res Academica*, 21(2), 293-312.

Cohen, E. B., & Nycz, M. (2006). Learning objects: An informing science perspective. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 2, 23-34. Collette, P. et Delisle, G. (1982). *Le changement planifié-Une approche pour intervenir dans les systèmes organisationnels*. Montréal, Québec: Éditions Agence d'Arc inc.

Colachico, D. (2007). Developing a sense of community in an online environment. *International Journal of Learning*, 14(1), 161-165.

Comeaux, P., Huber, R., Kasprzak, J. & Nixon, M.A. (1998). *Collaborative learning in web-based instruction*. Communication présentée au webnet98 world conference of the www, internet and intranet proceedings. Orlando, FL. Webnet, 7-12 novembre.

Conrad, D. (2005). Building and maintaining community in cohort-based online learning. *Journal of Distance Education*, 20(1), 1-21.

CREPUQ (1999). *Mise en valeur des technologies de l'information et des communications pour la formation universitaire*. Québec : Gouvernement du Québec. Document électronique téléaccessible à l'URL: <http://www.crepuq.qc.ca/tic/Enonce-final-TIC.html> (Site consulté en mai 2004).

Daele, A. & Lusalusa, S. (2003). Quels nouveaux rôles pour les formateurs d'enseignants ? In B. Charlier & D. Peraya (Eds.). *Technologie et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*,(141-147). Bruxelles:DeBoeck, .

Davis, F. D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. Doctoral dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.

Dawson, S. (2006). A study of the relationship between student communication interaction and sense of community. *Internet and Higher Education* 9 (3) 153–162.

De Boer, W.; Boezerooy, P. & Fisser, P. (2003). Institutional implementation of ICT in Higher Education: A Dutch Perspective. In J.K. Seale (Eds.), *Learning technology in transition: from individual enthusiasm to institutional implementation*, (91-99). Lisse, [Netherlands]: Swets & Zeitlinger.

De Ketele, J.M. (2002). L'évaluation de et dans l'innovation. In *Evaluer les pratiques innovantes* (35-42). Paris : CNDP.

De Meulemeester, J-L. (2005). Vers l'université de marché?: essai d'analyse de l'évolution des modèles d'université. In M. Puig de la Bellacasa & J. Moriau (Dir.), *L'appropriation des savoirs académiques dans la "société de la connaissance"*. Bruxelles: Labor.

Dennen, V. P. & Wieland, K. (2007). From Interaction to Intersubjectivity: Facilitating Online Group Discourse Processes. *Distance Education*. 28 p281-297.

Depover, C. & Strebelle, A. (1996). Fondements d'un modèle d'intégration des activités liées aux nouvelles technologies de l'information dans les pratiques éducatives. Dans G.-L. Baron & É. Bruillard (dir.), *Informatique et éducation: regards cognitifs, pédagogiques et sociaux* (pp. 9-20), France: INRP.

Derntl, M. & Motschnig-Pitrik, R. (2005). The role of structure, patterns, and people in blended learning. *The Internet and Higher Education*, 8, 111-130.

Dessaint, M.P. (1995). *La conception de cours: guide de planification et de rédaction*. Québec, Québec: Presses de l'Université du Québec.

Dirckinck-Holmfeld, L. & Lorentsen, A. (2003) Transforming University Practice through ICT--Integrated Perspectives on Organizational, Technological, and Pedagogical Change. *Interactive Learning Environments*, 11 91-110.

Drapeau, M. (2004). Critères de scientificité en recherche qualitative. *Pratiques psychologiques*, 10, (1), 79-86

Dringus L. P. (2000). Towards active online learning: A dramatic shift in perspective for learners. *The Internet and Higher Education*, 2(4), 189-195.

Dringus, L.P., Scigliano, J.A. (2000). From early to current developments in online learning at Nova Southeastern University: reflections on historical milestones. *The Internet and Higher Education*, . 3 23-40.

Didri, H. & Chouinard, R. (2003). La transformation de l'université : vers une université virtuelle. *Revue des sciences de l'éducation*, 29 . 439 à 458.

Duderstadt, J. (1999). Can Colleges and Universities Survive in the Information Age? In R. N. Katz & Assoc. (Eds). *Dancing with the Devil: Information Technology and the New Competition in Higher Education*, (1-26). San Francisco: Jossey-Bass.

Dupont, P. & Ossandon, M. (1994). *La pédagogie universitaire*. Paris: PUF.

Dussert, A. (2004). Appendix A: Prominent distributed learning programs. In A. Distefano, K. E. Rudestam & R. J. Silverman (Eds). *Encyclopedia of distributed learning* (p.501-518). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.

Ellsworth, J. (1994). *Education on the internet*. Indianapolis, IN: Sams Publishing.

Ellsworth, J. (1997). Curricular integration of the World Wide Web. *TechTrends*, 42(2), 24-30.

Evans, T. & Nation, D. (2000). Understanding changes to university teaching. In Evans, T. & Nation, D. (eds). *Changing university teaching: reflections on creating educational technologies*,(160-175). London: Kogan Page.

- Finegold, A. R.D. & Cooke, L. (2006). Exploring the attitudes, experiences and dynamics of interaction in online groups. *The Internet and Higher Education*, 9, 201-215.
- Fisser, P. (2001). *Using Information and Communication Technology, a process of change in higher education*. Enschede: Twente University Press.
- Flanagan, M. et Egert, C. (2000). Courseware quality and the collaborative classroom: implementing IOS courseware to generate seminar-style interactions. *Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer-Enhanced Learning*, 2 (1).
- Freire, P. (1971). *Pedagogy of the oppressed*. New York: Seabury Press.
- Freitag, M. (1995). *Le naufrage de l'université*. Paris: La Découverte.
- Fullan, M. (2007). *The New Meaning of Educational Change*, 4th ed. New York: Teachers' College Press.
- Fullan, M. (2001a). *Leading in a Culture of Change*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Garrison, D R, Anderson, T. & Archer, W. (2000). Critical Inquiry in a Text-based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 2, 87-105.
- Garrison, D R, Anderson, T. & Archer, W. (2001). Critical Thinking, Cognitive Presence, and Computer Conferencing in Distance Education. *American Journal of Distance Education*, 15, 7-23.
- Garrison, R & Anderson, T. (2003). *E-Learning in the 21st Century: A framework for research and practice*. London: Routledge.
- Garrison, D.R. & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7 (2) 95–105.
- Garrison, D. R. & Arbaugh, J.B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *The Internet and Higher Education*, 10 (2007) 157–172.
- Garrison, D. R. (2009). Communities of inquiry in online learning: Social, teaching and cognitive presence. In C. Howard et al. (Eds.), *Encyclopedia of distance and online learning* (2nd ed., pp. 352-355). Hershey, PA: IGI Global.
- Georgina, D. (2007). *Integration of technology in higher education pedagogy*. Unpublished doctoral dissertation, University of North Dakota.
- Georgina, D. & Olson, M. (2008). Integration of technology in higher education: A review of faculty self-perceptions. *The Internet and Higher Education*, 11, 1-8.
- Gergen V. K. & Barren F. (2004). Social constructionism. In A. Distefano, K. E. Rudestam & R. J. Silverman (Eds.). *Encyclopedia of distributed learning* (p.403-406). Thousand Oaks, Calif.: Sage

Publications.

- Gibbons, M., Limoges, C., Novotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage.
- Ginns, P. & Ellis, R. (2007). Quality in blended learning: Exploring the relationships between on-line and face-to-face teaching and learning. *The Internet and Higher Education*, 10, 53-64.
- Goodyear, P. (2001) Effective networked learning in higher education: notes and guidelines: http://www.csalt.lancs.ac.uk/jisc/guidelines_final.doc. (Accessed in February 2010)
- Goodyear, P. (2002), Psychological Foundations for Networked Learning, In C. Steeples & C. Jones (Eds), *Networked Learning: Perspectives and Issues* (p.1-9). London: Springer-Verlag.
- Grabe, M. & Christopherson, K. (2005). Evaluating the advantages and disadvantages of providing lecture notes: The role of Internet technology as a delivery system and research tool. *The Internet and Higher Education*, 8, 291-298.
- Guri-Rosenblit, S. (2001). Virtual Universities: Current Models and Future Trends, *Higher Education in Europe*, 26 (4), 487-499.
- Gustafson K.L. & Branch, R.M. (2007). What is instructional design? In: R. Reiser and J. Dempsey, (Eds), *Trends and issues in instructional design and technology*, (pp. 10–16.)(2nd ed.), Pearson: New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Hanna, D. E. (1998). Higher education in an era of digital competition: Emerging organizational models. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 2(1), 66-95.
- Harasim, L. (2000). Shift happens: online education as a new paradigm in learning. *The Internet and Higher Education*, 3, 41-61.
- Henri, F. (2001). Des cours sur le web à l'université. In Karsenti T. & Larose L. (Dir.) *Les TIC...au cœur des pédagogies universitaires* (p117-143) Québec, Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Herron, T. L. (1998). Teaching with the Internet. *The Internet and Higher Education*, 1(3), 217-22.
- Hillesheim, G. (1998). Distance Learning: Barriers and Strategies for Students and Faculty, *The Internet and Higher Education*, 1, 31-44.
- Holmberg, B. (1986). *Growth and Structure of Distance Education*. London Croom Helm.
- Holmberg, B (1989). *Theory and practice of distance education*. London: Routledge.
- Holmes, B Tangney, B FitzGibbon, A Savage, T and Meehan, S (2001). Communal Constructivism: Students constructing learning for as well as with others. *Proceedings of Society for Information*

Technology & Teacher Education International Conference 2001 (pp. 3114-3119). Chesapeake, VA: AACE.

Hrastinski, S. (2006). Introducing an informal synchronous medium in a distance learning course: How is participation affected? *The Internet and Higher Education*, 9, 117-131.

Huberman A. M. & M.B. Miles (1991). *Analyse des données qualitatives*. Bruxelles : De Boeck-Wesmael.

Inoue, Y. (ed.) (2007). *Online education for lifelong learning*. Hershey: Information Science Pub.

Ives, C.; McWhaw, K. & De Simone, C. (2005). Reflections of Researchers Involved in the Evaluation of Pedagogical Technological Innovations in a University Setting. *Canadian Journal of Higher Education*, 35, 61-84.

John P. & Sutherland, R. (2005). Affordance, opportunity and the pedagogical implications of ICT. *Educational Review*, 57, 405-415.

Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (1990). *Circles of learning: Cooperation in the classroom*. Edina, MN: Interaction Book Co.

Karsenti K. & Larose, F. (dir.) (2001). *Les TIC... au cœur des pédagogies universitaires*. Québec, Québec: Presses de l'Université du Québec.

Keegan, D. (1990, 2ed.). *The foundations of distance education*. London: Croom Helm.

Keen, A. (2007). *The Cult of the Amateur: How the Democratization of the Digital World is Assaulting Our Economy, Our Culture, and Our Values*. New York: Doubleday Currency.

Kelly, H. F., Ponton, M. K. & Rovai, A. P. (2007). A comparison of student evaluations of teaching between online and face-to-face courses. *The Internet and Higher Education*, 10, 89-101.

Kerr, M. S & Rynearson, K & Kerr, M. C. (2006). Student characteristics for online learning success. *The Internet and Higher Education*, 9, 91-105.

Kershaw, A. & Safford, S. (2001). *Chaos Theory and Higher Education: Leadership, Planning and Policy*. New-York: Peter Lang.

Kershaw, A. & Safford, S. (1998). From order to chaos: the impact of educational telecommunications on post-secondary education. *Higher Education*. 98, 285-298.

Khan, B. (Ed.). (1997). *Web-Based Instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Lamoureux, A. (2000, 2^e éd.). *Recherche et méthodologie en sciences humaines*. Montréal, Québec: Éditions Études Vivantes.

- Legendre, R. (1993, 2e éd.). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal, Québec : Guérin.
- Lessard-Hebert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (1990). *Recherche qualitative: fondements et pratiques*. Montréal, Québec: Agence d'ARC.
- Levin, D. et Ben-Jacob, M. (1998). *Using collaboration in support of distance learning*. Communication présentée au webnet98 world conference of the www, internet and intranet proceedings. Orlando, Floride. Webnet, 7-12 novembre.
- Levine, A.E. (2000). The future of colleges: 9 inevitable changes. *The Chronicle Review, Chronicle of Higher Education*, 47: B10-B11.
- Lieblein, E. (2000). Critical factors for successful delivery of online programs. *The Internet and Higher Education*, 3 (3), 161-174.
- Lin, X., Hmelo, C., Kinzer, K., & Secules, T. J. (1999). Designing technology to support reflection. *Educational Technology, Research and Development*, 47(3), 43.
- Lipman, M. (1991). *Thinking in education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipponen, L. (2002). Exploring foundations for computer-supported collaborative learning. Paper presented at the *4th Computer Support for Collaborative Learning: Foundations for a CSCL Community*, (CSCL-2002), Boulder, Colorado.
- Littleton, K. & Light, P. (1999, eds). *Learning with computers: analyzing productive interaction*. London: Routledge.
- Lowerison, G., Sclater, J., Schmid, R.F & Abrami, P.C. (2006). Student perceived effectiveness of computer technology use in post-secondary classrooms, *Computer & Education*, 47 465–489.
- Lorenzetti, J.P. (2005). How eLearning is Changing Higher Education: A New Look. *Distance Education Report*, 9, 4, 7.
- Maloney, E.J. (2007). What Web 2.0 Can Teach Us about Learning? *Chronicle of Higher Education*, 53, B26-B27.
- Marchand, L. & Loisier, J. (2003). L'université et l'apprentissage en ligne: menace ou opportunité ? *Revue des sciences de l'éducation*, 29(2), 415-437.
- Mayes J. T. & Fowler C. J. (1999). Learning technology and usability: a framework for understanding courseware. *Interacting with computers*, 11, 485-497.
- McDonald, D.M. (2005). Emergent Characteristics of Complex Learning Communities. In *Proceedings of Complexity, Science and Society Conference*, Liverpool, UK.

- Middlehust, R. (2003). Competition, Collaboration and ICT: Challenges and Choices for Higher Education Institutions. In M. Van der Wende & M. van der Ven (Eds.) *The Use of ICT in Higher Education: A Mirror of Europe*,(p. 253-275) Utrecht: Lemma.
- Mizell, A. & Carl, D. (1994). Inter-institution cooperation in distance learning: Technological horizons. *Education Journal*, 21 (10), 91-93.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108 1017-1054.
- Moody, J. & Kindel, T (2004). Technology in the Citadel School of Business Administration: Successes, Failures and Future Steps. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 48 44-49.
- Moore, A. H.; Fowler, S. B.; Watson, C. E. (2007). Active Learning and *Technology*: Designing Change for Faculty, Students, and Institutions. *EDUCAUSE Review*,42 42-- 60.
- Morais, M. A. (2002). Le modèle d'intégration des TIC en cinq étapes (P) de Morais. Dans C. Isabelle (Dir.), *Regard critique et pédagogique sur les technologies de l'information et de la communication* (p. 85-88). Montréal, Québec: Chenelière/McGraw-Hill..
- Morris, L. V.; Finnegan, C. & Wu, S. (2005). Tracking student behavior, persistence, and achievement in online courses. *The Internet and Higher Education*, 8, 221-231.
- Motiwalla, L., Tello, S. (2000). Distance Learning on the Internet: An Exploratory Study. *The Internet and Higher Education*, 2(4), 253-264.
- Nachmias, R., Mioduser, D., Oren, O. & Ram, J. (2000). Web-supported emergent-collaboration in higher education courses. *Educational Technology and Society*, 3(3), 94-104.
- Nipper, S. (1989). Third generation distance learning and computer conferencing. In R. D. Mason & A. R. Kaye (Eds.). *Mindweave: Communications, computers and distance education*. (p. 63-73). Oxford: Pergamon.
- Nissen, E. (2006). Scénarios de communication en ligne dans les formations hybrides. *Le Français dans le monde*, 40, 44-58.
- Nworie, J (2007). Academic technology in higher education: organizing for better results. *Journal of Educational Technology Systems*, 35,105-128.
- Nworie, J. & McGriff, S.J. (2001). Towards the Transformation of Higher Education: Educational Technology Leadership. *Proceedings of the Annual Conference of the Association for Educational Communications and Technology* (p. 226-233), Atlanta, GA: AECT

Olapiriyakul, K. & Scher, J. M. (2006). A guide to establishing hybrid learning courses: Employing information technology to create a new learning experience, and a case study. *The Internet and Higher Education*, 9, 287-301.

Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (2005). *Rapport mondial de l'UNESCO: Vers les sociétés du savoir*. Paris: Éditions UNESCO.

Organisation de Coopération et de Développement Economiques (1993). *De l'enseignement supérieur à l'emploi: rapport de synthèse*. Paris: OCDE.

Oxford, R. (1997). Cooperative learning, collaborative learning, and interaction: Three communicative strands in the language classroom. *The Modern Language Journal*, 81(6), 443-456.

Palloff, R., & Pratt, K. (2001). *Lessons from the cyberspace classroom: The realities of online teaching*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Palloff, R. M., & Pratt, K. (2005). *Collaborating online: Learning together in community*. San Francisco: Jossey-Bass.

Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique. Pour construire l'apprentissage en réseau*. Sainte Foy, Québec: PUQ.

Peraya, D. (2003). De la correspondance au campus virtuel: formation à distance et dispositifs médiatiques. In Charlier, B. & Peraya, D. (Ed.). *Technologie et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (p. 79-92). Bruxelles : De Boeck.

Peraya, D. & Jaccaz, B. (2004). Analyser, Soutenir et Piloter l'innovation : un modèle «ASPI». In *Actes du Colloque TICE 2004, Technologies de l'information et de la connaissance dans l'enseignement supérieur et l'industrie* (p. 283-289). Compiègne : Université de technologie.

Peraya, D. & Viens, J. (2006). TIC et innovations pédagogiques : y a-t-il un pilote... après Dieu, bien sûr. In T. Karsenti et F. Larose (Dir.), *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant. Recherches et pratiques*,(p15-60).. Québec : PUQ.

Power, M. (2002). Générations d'enseignement à distance, technologies éducatives et médiatisation de l'enseignement supérieur, *Journal of Distance Education*, 17, 57-69.

Privateer, P. M. (1999). Academic Technology and the Future of Higher Education. *The Journal of Higher Education*, 70 (1), 60-79.

Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe*. Thèse de doctorat en éducation. Université du Québec à Montréal.

Ragoonaden, K. (2001). *Les interactions collaboratives dans des cours à distance sur internet*. Thèse de doctorat en administration et fondements de l'éducation. Université de Montréal.

- Rajasingham, L. (2006). Perspectives on twenty-first century e-learning in higher education. In Lawrence Tomei (Ed.), *Integrating Information & Communications Technologies Into the Classroom: Advances in Information and Communications Technology Education Series* (p. 289-306). Hershey, USA: Idea Group Inc.
- Redmond, P. & Lock, J. V. (2006). A flexible framework for online collaborative learning. *The Internet and Higher Education*, 9 (4) 267–276.
- Rémond, R. (1979). *La Règle et le consentement. Gouverner une société*. Fayard: Paris.
- Rey-Debove, J. & Rey A. (2000). *Le Nouveau Petit Robert. Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*. Paris: Dictionnaires Le Robert.
- Rogers E. (1995, 3rd ed.). *Diffusion of innovation*. New York: Free Press.
- Rovai, A.P. (2002). Sense of community, perceived cognitive learning, and persistence in asynchronous learning networks. *The Internet and Higher Education*, 5(4), 319-332.
- Rovai, A.P. (2004). A constructivist approach to online college learning. *The Internet and Higher Education*, 7 (2) 79–93.
- Rovai, A.P. & Wighting, M.J. (2005). Feelings of alienation and community among higher education students in a virtual classroom. *The Internet and Higher Education*, 8 (2) 97–110.
- Rumble, G. (1997). *The Costs and Economics of Open and Distance Learning*. London: Kogan Page.
- Rumble, G. (1996). Labour market theories and distance education. *Open Learning*, 11, 47–51.
- Ryan, S, Scott, B, Freeman, H & Patel, D (2000). *The Virtual University: The Internet and Resource-Based Learning*. London: Kogan Page.
- Salter, D., Richards, L. & Carey, T. (2004). The ‘T5’ Design Model: An Instructional Model and Learning Environment to Support the Integration of Online and Campus-Based Courses. *Educational Media International*, 41, 207-218.
- Samarawickrema, G. & Stacey, E. (2007). Adopting Web-Based Learning and Teaching: A Case Study in Higher Education. *Distance Education*, 28, 313-333.
- Sandholtz, J. H., Ringstaff, C., & Dwyer, D. C. (1997). *Teaching with technology: Creating student-centered classrooms*. New York: Teachers College Press.
- Schmidt, C.S. (2006). Online Teaching Got Me Out of the Box. *Distance Education Report*, 10, 4-7.

- Seale, J. (2003). Enthusiastic Implementation: Setting the Scene for Evolution and Revolution. In J.K. Seale (Eds.), *Learning technology in transition: from individual enthusiasm to institutional implementation*,(1-16): Lisse, [Netherlands]: Swets & Zeitlinger. .
- Selinger, M. & Pearson, J. (Eds)(1999). *Telematics in Education: trends and issues*. Oxford: Pergamon Press.
- Shea P.; Li, C. S. & Pickett, A. (2006). A study of teaching presence and student sense of learning community in fully online and web-enhanced college courses. *The Internet and Higher Education*, 9, 175-190.
- Shea, P., & Bidjerano, T. (2009). Community of inquiry as a theoretical framework to foster “epistemic engagement” and “cognitive presence” in online education. *Computers & Education*, 52(3), 543-553.
- Shulman, D. (2005). Virtual learning and higher education. *The Internet and Higher Education*, 8 (2) 175–182.
- Sporn, B. (1996). Managing university culture: an analysis of the relationship between institutional culture and management approaches. *Higher Education*, 32, 41-61.
- Stahl, G. (2000a). A model of collaborative knowledge-building. Paper presented at the *Proceedings of Fourth International Conference of the Learning Sciences (ICLS 2000)*, Ann Arbor, MI.
- Stahl, G. (2006). *Group cognition: Computer support for building collaborative knowledge*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Stanley, O. L. (2006). A comparison of learning outcomes by “in-courses” evaluation techniques for an on-line course in a controlled environment. *The Journal of Educators Online*, 3 (2), .
- Stewart, B, L. (2004). Online learning: a strategy for social responsibility in educational access. *The Internet and Higher Education*, 7 (4), 299–310.
- Stodel, E. J., Thompson, T. L. & MacDonald, C. J. (2006). Learners’ perspectives on what is missing from online learning: Interpretations through the community of inquiry framework. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 7(3), 1-24.
- Sumner, J. (2000). Serving the system: A critical history of distance education, *Open Learning*, 15 (3), 265-287.
- Surry, Ensminger & Haab (2005). A Model for Integrating Instructional Technology into Higher Education. *British Journal of Educational*, 36, 327–329.
- Taylor, J.C. & Swannell, P. (1997). *From outback to internet: Crackling radio to virtual campus*. Invited address presented at the International Telecommunications Union (ITU) Telecom Interactive 97 Conference, Geneva, Switzerland, 8-14 September.

- Thompson, T. L. & MacDonald, C. J. (2005). Community building, emergent design and expecting the unexpected: Creating a quality eLearning experience. *The Internet and Higher Education*, 8, 233-249.
- Thompson, E. W. & Savenye, W. C. (2007). *Adult learner participation in an online degree program: a program-level study of voluntary computer-mediated communication*. *Distance Education*, 28 (3), 299–312.
- Tomei, L. (2007). *Integrating information & communications technologies into the classroom*. Hershey: Information Science Publishing.
- Trow, M. (1999). Lifelong learning through the new information technologies. *Higher Education Policy*, 12 201–217.
- Turoff, M. (1991). Computer-mediated communication requirements for group support. *Journal of organizational computing*, 1(1), 85-113.
- Vandergriff, I. (2006). Negotiating common ground in computer-mediated versus face-to-face discussions. *Language Learning & Technology*, 10 (1), 110–138.
- Van der Maren, J-M. (1996, 2^e éd.). *Méthodes de recherche pour l'Éducation*. Montréal, Québec : Presses de l'Université de Montréal.
- Van der Maren. J-M. (1999). *La recherche appliquée en pédagogie*. Paris/Bruxelles: De Boeck Université.
- Vaughan, N. & Garrison, D.R. (2005). Creating cognitive presence in a blended faculty development community. *The Internet and Higher Education*, 8 (1) 1–12.
- Verduin, J.R. & Clark, T. A. (1991). *Distance education: the foundations of effective practice*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Viens, J. (2001). Environnements d'apprentissage collaboratifs à l'université. In T. Karsenti et F. Larose (dir.), *Les TIC... au cœur des pédagogies universitaires* (p.165-185). Québec, Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Warschauer, M. (1997). Computer-mediated collaborative learning: Theory and practice. *Modern Language Journal*, 81(3), 470-81.
- West, R., E & Graham, C. R. (2005). Five Powerful Ways Technology Can Enhance Teaching and Learning in Higher Education. *Educational Technology*, . 45 20-7.
- White, S. (2007). Critical Success Factors for E-Learning and Institutional Change--Some Organizational Perspectives on Campus-Wide E-Learning. *British Journal of Educational Technology*, 38, 840-850.

Willis, B. (1994). *Distance education: Strategies and tools*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Woo, Y. & Reeves, T.C. (2007). Meaningful interaction in web-based learning: A social constructivist interpretation. *The Internet and Higher Education*, 10, 15-25.

Xu, Y. & Meyer, K. A. (2007a). Factors explaining faculty technology use and productivity. *The Internet and Higher Education*, 10, 41-52.

Xu, Y. & Meyer, K. A. (2007b). A Bayesian analysis of the institutional and individual factors influencing faculty technology use. *The Internet and Higher Education*, 10, 184-195.

Yukawa, J. (2006). Co-reflection in online learning: Collaborative critical thinking as narrative. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 1(2), 203-228.

Annexes

Appendice A

Tableau A: Récapitulation⁵³ des formes répertoriées de formations ouvertes et à distance présentes dans les universités nord-américaines

Critères de classification		À titre d'exemples
Mode d'offre de cours (critère reposant sur les outils utilisés)	Le modèle mixte (par opposition aux formations entièrement à distance)	Argosy University, University of Colorado Online and Distance Education Programs, University of New England Distance Education, University of Southern Mississippi Department of Continuing Education and Distributed Learning, University of Tennessee Distance Education & Independent Study, Walden University, Open University, University of Phoenix, University of Washington Distance Learning, Georgia Institute of Technology Center for Distance Learning, etc.
	Internet comme médium exclusif (typique du modèle entièrement à distance)	Open University, University of Phoenix, University of Washington Distance Learning, Ohio University Lifelong Learning Programs, Jones International University; New School Online University, New-York Institute of Technology, etc.
	Le modèle du médium multiple (par la plupart des institutions)	Open University, University of Phoenix, Georgia Institute of Technology Center for Distance Learning, City University, Colorado State University, DePaul University School for New Learning, University of Idaho Engineering Outreach, Indiana Wesleyan University, Portland State University (PSU) School of Extended Studies, George Washington University, La Northern Arizona University.
	Les modes asynchrone et synchrone	Asynchrone : Pratiquement toutes les institutions fonctionnent en mode asynchrone.

⁵³Ce tableau est purement à titre indicatif et ne saurait prétendre à l'exhaustivité. De plus, vu l'évolution constante des choix des institutions en matière d'éducation à distance, les établissements peuvent soit passer d'une catégorie à une autre, soit répondre aux critères de plusieurs catégories à la fois.

		Synchrone et asynchrone : New-York University School of Continuing and Professional Studies, etc. (Peu d'institutions ajoutent le mode synchrone au mode asynchrone)	
Organisation des institutions pour l'offre des cours (critère organisationnel)	Les consortia	Cardean University, Connecticut Distance Learning Consortium, Franklin University Community College Alliance, Université Virtuelle Canadienne, University Alliance, University of Wisconsin Extension, etc.	
	Le modèle de l'institution unique avec des filiales campus à l'étranger	Central Michigan University, Fuqua School of Business, Nova Southeastern University (NSU) Distance Education, Penn State World Campus, Thomas Edison State College (TESC) Distance and Independent Adult Learning, etc.	
	Les institutions spécialisées dans les formations à distance ciblant un public particulier	Excelsior College, Fielding Graduate Institute, University of Maryland University College, New Jersey Institute of Technology, etc.	
	Le modèle des institutions spécialisées pour un programme unique (par opposition à une variété de filières)	California State University Monterey Bay's (CSUMB) Office of Distributed Learning & Extended Education, etc.	
	Le modèle des formations à distance locales (nationales), nord-américaines ou ayant une couverture internationale	La plupart des institutions se limitent à leur pays d'attache (États-Unis, Canada)	
		University of Phoenix, etc. (zone de couverture limitée à l'Amérique du Nord)	
Central Michigan University, Fuqua School of Business, Jones International University, New School Online University, New-York Institute of Technology, Nova Southeastern University (NSU) Distance Education, Penn State World Campus, Thomas Edison State College (TESC) Distance and Independent Adult Learning, etc. (zone internationale de couverture)			

<p>Universités dites virtuelles et universités conventionnelles offrant des formations ouvertes et à distance (critère de la caractérisation nominale des institutions universitaires dans leur rapport à l'Internet pour la diffusion des cours à distance)</p>	<p>Universités virtuelles :</p> <p>Canada's Open University, la TÉLUQ devenue l'université à distance de l'UQÀM⁵⁴, le College of Extended Learning, Open University, University of Phoenix, Jones International University, New School Online University, Michigan State's Virtual University, University of Central Florida, Western Governors University, University of North Texas Distributed Learning@UNT, etc.</p>
	<p>Universités conventionnelles offrant des formations ouvertes et à distance:</p> <p>Le nombre d'universités nord-américaines offrant actuellement des formations à distance est désormais très élevé et le phénomène tend à être général. Quelques exemples néanmoins sont: University of California (UC) Berkeley Extension Online, Acadia University, Cape Breton University, Université Laurentienne, Memorial University of Newfoundland, Nipissing University , Collège militaire royal du Canada, Royal Roads University, Thompson Rivers University, St Francis Xavier University, University of Florida, University of Manitoba, Université McGill, Université de Montréal, Université de Toronto, l'Université Laval, l'Université d'Ottawa, etc.</p>

⁵⁴ <http://www.teluq.quebec.ca/>

Appendice B: Au sujet des universités participantes à la recherche

1. À
l'Université Carleton, nous nous sommes adressé à l'*Educational Development Center* (EDC) <http://edc.carleton.ca/index.php> responsable de diriger notamment l'intégration pédagogique des technologies éducatives à l'Université. Au sujet de l'existence des formations à distance à la Carleton University, aller au <http://www.cutv-carleton.ca/general.php>. Cette université est également membre de l'*Ontario Council for University Lifelong Learning (OCULL)*, un consortium d'universités ontariennes offrant des formations ouvertes et à distance.
2. Pour
l'Université Concordia, nous nous sommes adressés au Teaching & Learning Services <http://teaching.concordia.ca/about/index.html>. Sur l'état des formations à distance à l'Université Concordia, voir le site suivant: <http://www.econcordia.com/fr/html/>.
3. À
l'Université de Guelph, nous avons contacté l'*Office of Open Learning*: <http://www.open.uoguelph.ca/about/about.html>. En ce qui est de l'existence des formations ouvertes et à distance dans cette université, prière de suivre ce lien: <http://www.open.uoguelph.ca/>
4. À
l'Université Lakehead, nous nous sommes adressé à l'*Office of Continuing Education and Distributed Learning* <http://cedl.lakeheadu.ca/> qui nous a mis en contact avec deux experts sur la question.
5. À
l'Université Laval, le centre de ressources pédagogiques prend le nom de Bureau des Services pédagogiques: http://www.bsp.ulaval.ca/i_nous_joinre.html. Pour l'existence des cours à distance dans cette université, voir: <http://www.distance.ulaval.ca/>.
6. À
l'Université McGill nous nous sommes adressé au Teaching and Learning Services (TLS) <http://www.mcgill.ca/tls/>. Au sujet de l'existence des formations à distance à l'Université McGill: <http://www.mcgill.ca/occh/distance/>
7. À
l'Université de Montréal, nous nous sommes adressés aux responsables du Bureau de l'Environnement Numérique d'Apprentissage: <https://wiki.umontreal.ca/pages/viewpage.action?pageId=23724207>. Sur l'état des cours à distance à l'Université de Montréal: <http://www.formationadistance.umontreal.ca/>
8. À
l'Université de l'Ontario Institute of Technology (UOIT), nous nous sommes adressé au Centre for Academic Excellence and innovation: http://www.uoit.ca/EN/main/11259/11270/faculty_caei.html et au Centre du Teaching and Learning: http://www.uoit.ca/EN/main/11259/faculty_learning_technologies.html. Sur l'existence des formations à distance à l'UOIT.
9. À
l'Université d'Ottawa nous nous adresserons au Centre de pédagogie universitaire (Center for University Teaching): http://www.saea.uottawa.ca/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=303

dont le mandat est de promouvoir et de favoriser l'innovation dans l'apprentissage et l'enseignement à tous les niveaux de l'Université et notamment d'ouvrir la voie à l'Université en matière d'intégration des nouvelles technologies d'apprentissage aux programmes et aux cours: La page du Centre d'enseignement et d'apprentissage médiatisés affilié au Centre de pédagogie universitaire rend compte de l'état des l'enseignement à distance dans cette université. L'Université d'Ottawa est également membre de l'*Ontario Council for University Lifelong Learning (OCULL)*, un consortium d'universités ontariennes offrant des formations ouvertes et à distance.

10. À
l'UQAM, nous nous sommes adressés au Vice-rectorat aux services académiques et au développement technologique qui nous a référé des experts sur la question. À propos de l'état des formations ouvertes et à distance à l'UQAM : <http://www.teluq.uqam.ca/>.
11. À
l'UQO, en l'absence de centre de pédagogie universitaire, nous avons contacté le vice-décanat à l'enseignement et à la recherche qui nous a indiqué comme répondants deux responsables au décanat de la recherche académique et au Centre de ressources pédagogiques de l'UQO: <http://www.uqo.ca/direction-services/soutien-techno-pedagogique/> . Ce centre est également appelé le Service des technologies de l'information et se charge de la gestion de quelques initiatives de formation à distance.
12. À
l'Université Queen's nous nous sommes adressé au *Centre for Teaching and Learning* : <http://www.queensu.ca/ctl/about/staff.html>. Au sujet des cours à distance à la Queen's University: <http://www.queensu.ca/cds/>
13. À la
Ryerson University, nous sommes adressé aux responsables du Chang School of Continuing Education, sur suggestion d'un répondant d'une autre université: http://www.ce-online.ryerson.ca/ce_2008-2009/default.asp. Au sujet des formations ouvertes et à distance à la Ryerson University, voir le site: <http://www.ryerson.ca/continuing/distance/> La Ryerson University est également membre du consortium des universités ontariennes d'enseignement à distance, l'*Ontario Council for University Lifelong Learning (OCULL)*.
14. À
l'Université de Waterloo, nous nous sommes adressé au Centre for Teaching Excellence <http://cte.uwaterloo.ca/catherineschryer.htm>. Au sujet de l'existence des formations à distance à l'université de Waterloo, voir: <http://www.dce.uwaterloo.ca/>
15. À
l'Université de Windsor, nous nous sommes adressés au Centre for Teaching and Learning, le centre de pédagogie universitaire de cette institution universitaire: <http://web4.uwindsor.ca/units/ctl/main.nsf/SubCategoryFlyOut/6A2ED13286102E0385257314004F5CB4>
Quant à l'existence des initiatives de formations ouvertes et à distance dans cette université, prière suivre le lien suivant: <http://www.uwindsor.ca/flexible> (Flexible Learning/Distance Education).

Appendice C

Tableau C: Les questions d'entrevue

Axe institutionnel	Axe pédagogique	Axe technologique
<p>Quelles sont les formes probables de transformation et d'évolution des universités conventionnelles sous l'effet des nouvelles technologies?</p> <p>(D'autres sous-questions viendront, selon le cours de l'entrevue, meubler l'échange avec les répondants) Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - S'achemine-t-on vers un modèle bimodal (cours en présentiel et cours à distance) pour toutes les universités ? Ou y a-t-il d'autres modèles d'universités en voie d'émergence? - À l'ère d'Internet et de sa présence accrue dans les universités, quels nouveaux rapports éventuels y aura-t-il entre les universités elles-mêmes d'une part, et d'autre part entre les universités, la société, les institutions publiques et le secteur privé ? - Les universités, grâce à Internet, deviendront-elles les moteurs d'une société du savoir et d'e-learning ? 	<p>Quelles sont les exigences pédagogiques pour tirer meilleur parti des expériences d'enseignement et d'apprentissage, dans un contexte universitaire conventionnel fortement marqué par l'apprentissage en ligne (la bimodalité, les cours hybrides, les formations ouvertes et à distance, etc.)?</p> <p>(Les sous-questions ici ont rapport avec les indicateurs de la présence d'enseignement, de cognition et de la présence sociale, dans un contexte de travail en ligne).</p>	<p>Quelles sont les fonctionnalités de l'outil technologique pour inférer un réel décloisonnement des universités (évolution institutionnelle) et une collaboration facile entre étudiants et professeurs (évolution pédagogique) ?</p> <p>(Les sous-questions peuvent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Quelles sont les raisons qui conduisent les universités à intégrer les technologies à l'enseignement universitaire? - Y a-t-il des outils plus indiqués pour cette intégration?)