

ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

THÈSE PAR ARTICLES PRÉSENTÉE À
L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

COMME EXIGENCE PARTIELLE
À L'OBTENTION DU
DOCTORAT EN GÉNIE
Ph. D.

PAR
Louis RHÉAUME

IDENTIFICATION ET AMÉLIORATION DES MODÈLES D'UNIVERSITÉS
D'ENTREPRISE EN ADÉQUATION AVEC LES MODÈLES DE GESTION DES
CONNAISSANCES

MONTREAL, LE 10 JUIN 2016

©Tous droits réservés, Louis Rhéaume, 2016

©Tous droits réservés

Cette licence signifie qu'il est interdit de reproduire, d'enregistrer ou de diffuser en tout ou en partie, le présent document. Le lecteur qui désire imprimer ou conserver sur un autre media une partie importante de ce document, doit obligatoirement en demander l'autorisation à l'auteur.

PRÉSENTATION DU JURY
CETTE THÈSE A ÉTÉ ÉVALUÉE
PAR UN JURY COMPOSÉ DE :

M. Mickaël Gardoni, directeur de thèse
Département de génie de la production automatisée à l'École de technologie supérieure

M. James Lapalme, président du jury
Département de génie de la production automatisée à l'École de technologie supérieure

M. Michel Rioux, membre du jury
Département de génie de la production automatisée à l'École de technologie supérieure

M. Vincent Sabourin, examinateur externe
Département de stratégie, responsabilité sociale et environnementale à l'UQÀM

ELLE A FAIT L'OBJET D'UNE SOUTENANCE DEVANT JURY ET PUBLIC

LE 20 AVRIL 2016

À L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

REMERCIEMENTS

Je voudrais remercier mon directeur de thèse Mickaël Gardoni pour son encadrement et sa confiance en moi pour réaliser cette thèse. Il m'a aussi donné ma chance pour devenir chargé de cours. Après six ans au doctorat dans trois programmes, onze cours de doctorat, sept publications scientifiques, quatre cours comme chargé de cours à l'ÉTS, treize ans d'enseignement à la TÉLUQ et deux assistances de recherches (UQÀM et TÉLUQ), ce fut un long marathon, mais très enrichissant. Nous acquérons au fil du temps de très bonnes compétences individuelles qui peuvent venir s'intégrer à des métacompétences organisationnelles. Le sujet des universités d'entreprise est un enjeu intéressant, en pleine évolution qui va s'étendre aussi à l'international.

J'aimerais remercier aussi ma conjointe Mirtha et mes parents pour leur support tout le long de mon doctorat. Merci à mon frère Christian d'avoir eu l'idée d'étudier à l'ÉTS. Enfin, j'aimerais remercier les gestionnaires de Desjardins, BMO et Bombardier qui ont pris le temps d'évaluer ma thèse de doctorat.

IDENTIFICATION ET AMÉLIORATION DES MODÈLES D'UNIVERSITÉS D'ENTREPRISE EN ADÉQUATION AVEC LES MODÈLES DE GESTION DES CONNAISSANCES

Louis RHÉAUME

RÉSUMÉ

La thèse de doctorat porte sur la gestion de l'innovation et le développement des universités d'entreprise. Le développement des universités d'entreprise comporte plusieurs défis et plusieurs initiatives ont été des échecs importants. Malgré qu'il y ait plus d'universités d'entreprise dans le monde que d'universités traditionnelles académiques (+ 4 000), seul un petit nombre d'universités d'entreprise sont au troisième stade de développement (Dealtry, 2001) et permettent aux organisations de développer des avantages concurrentiels, de faire de la recherche et de la formation stratégique pour une meilleure gestion de l'innovation. À l'heure de l'économie axée sur le savoir, l'enjeu d'une meilleure gestion des connaissances devient hautement critique. La thèse met l'accent sur trois enjeux clés dans le développement des universités d'entreprise misant sur une meilleure gestion de l'innovation. La thèse porte sur l'identification et l'amélioration des modèles d'universités d'entreprise en adéquation avec les modèles de gestion des connaissances. Plus particulièrement, nous nous intéressons à l'enjeu de l'adoption de l'innovation ouverte par une université d'entreprise et les défis que cela comporte.

Dans un deuxième temps, nous analysons l'enjeu de la formation de la stratégie pour créer la stratégie d'innovation qui peut être la pierre angulaire dans le développement du modèle d'université d'entreprises à adopter. Dans un troisième temps, nous analysons comment les firmes dans les industries de l'information et des communications peuvent tenir compte de l'innovation par modèle d'affaires pour développer leur université d'entreprise.

Nous débutons par l'analyse en soulevant les défis de l'adoption de l'innovation ouverte, un enjeu devenant de plus en plus critique dernièrement surtout dans les TIC. Nous continuons avec la formation de la stratégie d'innovation qui est la base du processus de réflexion stratégique d'une organisation.

Enfin, nous terminons l'analyse en proposant un cadre stratégique pour guider les firmes en TIC dans l'élaboration de l'innovation par modèle d'affaires venant influencer le modèle retenu de développement de l'université d'entreprise. Ainsi, un modèle d'université d'entreprise qui a du succès doit souvent tenir compte de ces trois enjeux stratégiques soit : les défis de l'adoption de l'innovation ouverte, la formation de la stratégie d'innovation, et l'innovation par modèle d'affaires. Le modèle d'université d'entreprise retenu qui s'inspire des modèles de gestion des connaissances adaptés au contexte stratégique lié à la dynamique de l'industrie et aux caractéristiques propres de la firme procure plus de chances à l'organisation de connaître du succès à long terme. Nous avons utilisé la méthode de la

revue systématique de la littérature pour faire les trois articles scientifiques. L'article 1 soulève l'importance pour les universités d'entreprise de développer un bon curriculum corporatif pour une meilleure gestion de l'innovation. Cela nécessite des investissements importants en termes de ressources et d'engagement pour les organisations.

L'article 2 sur la formation des stratégies soulève l'importance d'institutionnaliser l'apprentissage et de développer des métacompétences, ce que peut faire une université d'entreprise efficace. L'article propose aussi un nouveau modèle théorique intégratif sur la formation des stratégies et le processus d'allocation des ressources en recherche et développement.

Enfin, l'article 3 propose un cadre stratégique dans les industries de l'infocom pour les organisations voulant miser sur l'innovation par modèle d'affaires pour développer leur université d'entreprise. Différents types de modèles d'affaires sont analysés dans le but de soutenir leur stratégie d'innovation. Le modèle d'université d'entreprise retenu par une organisation doit souvent s'harmoniser avec ces trois grands enjeux liés à la gestion de l'innovation pour un développement efficace. Plusieurs conclusions et recommandations de cette recherche restent à être testées dans de nouvelles recherches de façon quantitative ou qualitative. Nous avons contribué à l'avancement des connaissances sur les modèles de développement des universités d'entreprise. Il y a peu de recherches sur les universités d'entreprise, due à la multidisciplinarité du concept et de son aspect plus confidentiel dans les organisations. La plupart des recherches dans ce secteur ont été faites par des consultants. Il y a un grand besoin de recherches plus scientifiques sur le sujet.

Mots clés : gestion de l'innovation, université d'entreprise, gestion des connaissances, modèles, formation de la stratégie, stratégie d'innovation.

IDENTIFICATION AND IMPROVEMENT OF CORPORATE UNIVERSITIES MODELS IN DEALING WITH KNOWLEDGE MANAGEMENT MODELS

Louis RHÉAUME

ABSTRACT

This PhD thesis is about innovation management and the development of corporate universities. The development of corporate universities has many challenges and several projects have been major failures. Even though there are more corporate universities in the world than traditional academic universities (+ 4,000), only a small number of corporate universities have reached the third stage of development (strategic phase: Dealtry, 2001) thus enabling organizations to create competitive advantages, do research and strategic training for a better innovation management. In a time where the economy is more knowledge-based, the issue of a better knowledge management is becoming even more critical. The thesis focuses on three key issues related to the development of corporate universities that enable a better innovation management.

The thesis is on the identification and improvement of corporate universities models in dealing with knowledge management models. More particularly, it focuses on the issue of the challenges of corporate universities in dealing with open innovation. It is even more important in the infocom sector. We also analyze the issue of strategy-making to build the innovation strategy, which can be the keystone in the development of the corporate university model to be retained. We then analyze how firms in the information and communication sector can deal with the issue of business model innovation to develop their corporate university. We propose a strategic framework to guide managers.

A successful corporate university model must often deal with those three issues: challenges related to the adoption of open innovation, innovation strategy-making and business model innovation. The selected corporate university model must cope with knowledge management models that are better adapted to the strategic context of the firm, and particularly the industry dynamic and the unique characteristics of the firm. This will help to improve their chances of having a successful corporate university in the long-term. We used the systematic literature review approach for the methodology for the three scientific articles.

The first article pinpoints the importance of corporate universities to develop a strong corporate curriculum for a better innovation management, which requires important investments in terms of resources and involvement in organizations. The second article on strategy-making pinpoints the importance to institutionalize learning and to develop meta-competencies, that which an effective corporate university can do. The article also proposes a new theoretical model for R&D resources allocation. The third article proposes a strategic framework for infocom firms in dealing with business model innovation and the development of corporate universities. A classification of business models is analyzed in order to support

their innovation strategy. The selected corporate university model should try to harmonize with the three key innovation issues for a successful development.

Several conclusions and recommendations still ought to be more tested in future researches. We have contributed to the advancement of knowledge on the topic of corporate universities models. There are few research on this topic and most of the work has been done by consultants. There is a need for more scientific contributions on this topic.

Keywords: innovation management, corporate universities, knowledge management models, strategy-making, innovation strategies.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
CHAPITRE 1 INTRODUCTION	1
1.1 Mise en contexte de la recherche	1
1.2 Originalité et objectifs de la recherche	2
1.3 Questions de recherche	3
1.4 Organisation de la thèse	3
CHAPITRE 2 REVUE DE LITTÉRATURE	5
2.1 L'innovation	5
2.1.1 Définition de l'innovation	6
2.2 Les universités d'entreprise	7
2.2.1 Définition de l'université d'entreprise	8
2.2.2 Les modèles de gestion des connaissances liés aux universités d'entreprise..	14
2.3 La formation de la stratégie d'innovation	18
2.3.1 Écoles de pensées en formation de stratégie d'innovation	19
2.4 L'innovation ouverte	20
2.4.1 Définition de l'innovation ouverte	21
2.5 L'innovation par modèle d'affaires	21
2.5.1 Définition de l'innovation par modèle d'affaires	22
2.6 Conclusion de la revue de la littérature	22
CHAPITRE 3 DÉMARCHE DE TRAVAIL ET ORGANISATION DU DOCUMENT	23
3.1 Cadre de réalisation de la recherche qualitative	23
3.2 Notions de recherche sur la revue systématique de la littérature	23
3.2.1 Logique inductive	38
3.2.2 La méthode de la synthèse créative	39
3.3 Sélection des données	39
3.4 Processus d'analyse et interprétation des données	40
3.5 Structure de la thèse et pertinence des articles	40
3.6 L'éthique dans la recherche	41
3.7 La validité et fiabilité de la recherche	41
3.8 Limites de la méthodologie de la recherche	43
CHAPITRE 4 ARTICLE 1 : THE CHALLENGES FACING CORPORATE UNIVERSITIES IN DEALING WITH OPEN INNOVATION	45
4.1.1 What is a CU?	47
4.1.1.1 Limits of CU	49
4.1.2 What is the rationale for a CU?	49
4.1.3 What are the strategic issues related to CU?	50
4.1.3.1 Corporate Curriculum	52
4.1.4 What models for CU?	54

4.1.4.1	How to deal more effectively with an open innovation approach?.....	54
4.1.5	Advantages and Disadvantages of CU	58
4.1.5.1	Discussion of CU adopting an open innovation approach	59
4.1.6	Conclusion	61
CHAPITRE 5 ARTICLE 2 : STRATEGY MAKING FOR INNOVATION MANAGEMENT AND THE DEVELOPMENT OF CORPORATE UNIVERSITIES		
5.1.1	Introduction.....	67
5.1.2	Rigidity and Structure vs Flexibility and Learning	70
5.1.3	Internal and External Innovation Development.....	74
5.1.4	Innovation Strategies and R&D Resource Allocation	78
5.1.5	Discussion.....	82
5.1.6	Communities of practice.....	87
5.1.7	Conclusion	90
CHAPITRE 6 ARTICLE 3 : INFOCOM BUSINESS MODELS INNOVATION WITH THE DEVELOPMENT OF CORPORATE UNIVERSITIES		
6.1.1	Introduction.....	92
6.1.2	Disruptive Innovation and New Business and Social Trends.....	93
6.1.2.1	Major Innovations	93
6.1.2.2	New Business Practices	94
6.1.2.3	Infocom Players in This New Brave World	94
6.1.3	One Stop Shop (OSS) Versus Broker Strategy.....	96
6.1.3.1	Convergence: Telcos and Content.....	97
6.1.3.2	Niche Players.....	100
6.1.3.6	Infocom Broker and Convergence of IT Technology and Telecom	105
6.1.3.7	The impact of infocom business models on the development of corporate universities.....	107
6.1.3.8	AT&T University: an example of innovation management through leadership development.....	109
6.1.3.9	The Challenge.....	110
6.1.4	Discussion.....	111
6.1.5	Conclusions.....	113
CHAPITRE 7 DISCUSSION ET CONCLUSION		
7.1	Synthèse des résultats	124
7.2	Le concept d'université d'entreprise revisité.....	128
7.3	Synthèse sur l'identification et l'amélioration des modèles d'universités d'entreprise en adéquation avec les modèles de gestion des connaissances	132
7.4	Contribution pratique de notre recherche	135
7.5	Contribution théorique de notre recherche	135

7.6 Limites identifiées de notre recherche	136
CONCLUSION.....	137
ANNEXE I POURQUOI LA FORMATION EN ENTREPRISE EST SI POPULAIRE....	139
ANNEXE II LES ÉCOLES DE PENSÉES POUR LES UNIVERSITÉS D'ENTREPRISE	141
ANNEXE III DÉFINITIONS DE L'UNIVERSITÉ D'ENTREPRISE.....	143
ANNEXE IV LA ROUE DE L'UNIVERSITÉ D'ENTREPRISE.....	145
ANNEXE V LE LEADERSHIP ET LES UNIVERSITÉS D'ENTREPRISES Tiré de Meister (1998)	147
ANNEXE VI CANAUX DE DISTRIBUTION DES APPRENTISSAGES CHEZ BOOZ & Co.....	149
ANNEXE VII LES LEVIERS INTERNES DE DÉVELOPPEMENT DES UNIVERSITÉS D'ENTREPRISE.....	151
ANNEXE VIII TYPOLOGIE DES UNIVERSITÉS D'ENTREPRISE.....	153
ANNEXE IX LES CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES D'AFFAIRES : ÉCOLE, COLLÈGE ET ACADÉMIE.....	155
ANNEXE X LES FORMATS DE MODÈLES D'APPRENTISSAGE DES UE.....	157
ANNEXE XI LA PLATE-FORME D'APPRENTISSAGE DE DELOITTE UNIVERSITY.....	159
ANNEXE XII GRILLE D'ÉVALUATION DE LA THÈSE	161
ANNEXE XIII EXTRAITS DE L'ENTREVUE AVEC DESJARDINS.....	165
ANNEXE XIV EXTRAITS DE L'ENTREVUE AVEC BMO	173
ANNEXE XV ANNEXE ARTICLE 1 : DIFFERENCES TRAINING CENTRE VS. CORPORATE UNIVERSITY	181

ANNEXE XVI	ANNEXE ARTICLE 1 : DEVELOPMENT PHASES OF CORPORATE UNIVERSITIES (CU).....	183
ANNEXE XVII	ANNEXE ARTICLE 2 : THE PROCESS BY WHICH STRATEGY IS DEFINED AND IMPLEMENTED.....	185
ANNEXE XVIII	ANNEXE ARTICLE 2 : THE R&D STRATEGIC RESOURCE ALLOCATION MANAGEMENT PROCESS	187
BIBLIOGRAPHIE		189

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 2.1 Types d'innovation	6
Tableau 2.2 La croissance du phénomène université d'entreprise en France	9
Tableau 2.3 Définitions de l'université d'entreprise.....	13
Tableau 2.4 Phases de développement des universités d'entreprises.....	15
Tableau 2.5 Organisation experte et l'organisation d'experts	17
Tableau 2.6 Les approches d'apprentissage diversifiées dans les programmes d'universités d'entreprises.....	18
Tableau 2.7 The process by which strategy is defined and implemented.....	20
Tableau 3. 1 Recherche documentaire thèse de doctorat.....	25
Tableau 3. 2 Recherche documentaire Article 1 Open Innovation.....	28
Tableau 3. 3 Recherche documentaire Article 2 Strategy-Making for Innovation.....	31
Tableau 3. 4 Recherche documentaire Article 3 Business Model Innovation.....	35
Tableau 4.1 Competitive advantage and CU.....	51
Tableau 5.1 Learning / renewal in organizations : four processes through three levels.....	73
Tableau 5.2 Competence based new product typology	76
Tableau 5.3 A discovery driven method for managing the emergent strategy process	82
Tableau 5.4 Synthesis of learning tools	87
Tableau 5.5 A knowledge based typology of CoPs	89
Tableau 6.1 The impact of infocom business models on the development of corporate universities.....	108
Tableau 7.1 Questions de recherche avec conclusions et recommandations.....	115
Tableau 7.2 Questions de recherche avec conclusions et recommandations de Bombardier	117
Tableau 7.3 Questions de recherche avec conclusions et recommandations de Desjardins..	120
Tableau 7.4 Questions de recherche avec conclusions et recommandations de BMO.....	122
Tableau 7.5 Analyse des phases de développement des universités d'entreprises.....	125
Tableau 7.6 Synthèse de FFOM des UE.....	130

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 2.1 Les missions d'une université d'entreprise	11
Figure 2.2 Le positionnement des universités d'entreprise vis-à-vis des acteurs de la formation.....	12
Figure 2.3 Cadre stratégique de classification des universités	16
Figure 6.1 Google's business model : involved in almost all segments of the information industry	104
Figure 6.2 The alignment to One AT & T embodied in the Learning with Distinction Programs	111
Figure 7.1 Corporate university value Creation Menu.....	129
Figure 7.2 Comparing and contrasting strategy specificity	131
Figure 7.3 Connecting Business Performance with Corporate Universities	133

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

CU	Corporate universities
Infocom	The infocom industry according to the International Engineering Consortium is composed of computing, electronics, communications, publishing and entertainment.
OSS	The acronym OSS is for “One Stop Shop.” It must not be confused with the technical acronym “operations support system.” We use OSS here as a strategy for infocom companies.
UE	Université d’entreprise

CHAPITRE 1

INTRODUCTION

1.1 Mise en contexte de la recherche

Les premières ébauches d'universités d'entreprise datent de 1914 et ont été faites par General Electric et General Motors. Les nouvelles fonctions internes de formation ont permis d'améliorer les compétences des travailleurs pour les aider à réaliser leurs tâches. Par contre, l'essor véritable du phénomène des universités d'entreprise a pris son envol seulement à partir des années 1980 et 1990, d'abord aux États-Unis. Aujourd'hui, il y a plus de 4 000 universités d'entreprise dans le monde surpassant le nombre d'universités traditionnelles académiques. Il faut faire attention à la classification des universités d'entreprise. Encore plusieurs organisations ont en fait un centre de formation plutôt qu'une véritable université d'entreprise. Certaines universités d'entreprise ont même des accréditations qui donnent des certificats ou diplômes reconnus par le ministère de l'Éducation.

Si leur popularité est grandissante, leur succès est plutôt mitigé. Selon une étude européenne, plusieurs initiatives ont été carrément des échecs; soit en fermant l'unité d'affaires ou soit en la rationalisant fortement. D'autre part, les pionniers comme GE et Motorola qui ont adopté les universités d'entreprise depuis longtemps sont reconnus aussi pour être en mesure de créer des avantages concurrentiels, un avantage certain sur les concurrents. À l'heure de la société axée sur l'information et le savoir, la gestion des connaissances devient de plus en plus critique. On n'a qu'à penser à l'essor fulgurant du secteur des services et plus particulièrement des TIC dans les économies occidentales. Beaucoup d'industries misent sur l'amélioration de la formation interne de ses travailleurs. La formation continue est un des buts majeurs des universités d'entreprise. Le savoir et les connaissances des travailleurs doivent être renouvelés plus rapidement qu'auparavant. On n'a qu'à penser à l'instauration de mesures obligatoires de formation continue par l'ordre des ingénieurs, par exemple. La

popularité du concept d'organisation apprenante et de meilleures pratiques d'affaires interdépartementales a été introduite par des chercheurs comme Senge (1990) pour soutenir le développement des avancées technologiques, de la gestion de l'innovation et de la compétitivité à l'échelle mondiale.

Le concept d'université d'entreprise a largement dépassé le stade de mouvement pour devenir aujourd'hui une pratique d'affaires critique. Dans son stade actuel, l'université d'entreprise est un processus par lequel les organisations intègrent l'apprentissage de façon stratégique, continue et orientée vers les résultats pour leurs ressources humaines. Les experts prédisent encore une forte augmentation du nombre d'universités d'entreprise, notamment dans les marchés émergents.

1.2 Originalité et objectifs de la recherche

Comme le phénomène des universités d'entreprise est assez récent (1980-2000), il y a peu d'études scientifiques sur le sujet. D'une part c'est dû à la nouveauté du concept et d'autre part, il y a l'aspect de la difficulté à avoir l'accès à l'information sur les universités d'entreprise. Ainsi, plusieurs organisations ne veulent pas partager l'information sur une de leurs unités d'affaires qui est hautement stratégique et souvent confidentielle. Donc, la plupart des études sur le sujet proviennent principalement de firmes de consultations spécialisées en formation en entreprise. L'objectif principal de la thèse de doctorat est de mieux comprendre le phénomène en mettant l'accent sur la gestion de l'innovation pour un meilleur développement des universités d'entreprise en adéquation avec les modèles de gestion des connaissances. Nous avons retenu l'approche de la thèse par la rédaction de trois articles scientifiques pour analyser trois enjeux majeurs en gestion de l'innovation qui viennent influencer de façon importante le développement des universités d'entreprise : l'adoption de l'innovation ouverte, la formation de la stratégie d'innovation et l'innovation par modèle d'affaires. Nous aspirons à identifier les principaux modèles de gestion des

connaissances pour le développement des universités d'entreprise. Nous voulons améliorer les connaissances sur le sujet et proposer des recommandations pour les gestionnaires d'universités d'entreprise pour améliorer leur chance de succès à long terme.

1.3 Questions de recherche

Nous avons quatre principales questions de recherche et deux principaux objectifs de recherche. Les concepts d'organisation apprenante (Senge, 1990), d'innovation ouverte (Chesbrough, 2006), de formation de stratégie d'innovation (Christensen et Raynor, 2003) et d'innovation par modèle d'affaires (Osterwaldeur et Pigneur, 2010) nous ont guidés pour choisir ces questions et objectifs de recherche.

- 1-Quels seraient les modèles d'université d'entreprises en adéquation avec les modèles de gestion des connaissances existants pouvant mieux répondre aux attentes des entreprises ?
- 2-Quels sont les défis de l'adoption de l'innovation ouverte par les universités d'entreprise?
- 3-Quelles sont les implications au niveau de la formation des stratégies pour le développement des UE ?
- 4- Comment l'innovation par modèle d'affaires vient influencer le développement des UE?

Objectifs de recherche

- 1-Développement d'une modélisation des UE en s'inspirant des modèles existants.
- 2-Développement d'un guide de recommandations des UE en regard de la gestion de l'innovation et de la gestion des connaissances.

1.4 Organisation de la thèse

Le prochain chapitre fait la revue de littérature sur les concepts de la gestion de l'innovation, les universités d'entreprise, la formation de la stratégie d'innovation, les écoles de pensées en formation de stratégie, l'innovation ouverte et l'innovation par modèle d'affaires.

Le chapitre 3 porte sur la démarche de travail et l'organisation du document, dont les aspects méthodologiques, la structure de la thèse, la pertinence des articles scientifiques, l'éthique, la validité, la fiabilité et enfin les limites de la recherche. Le chapitre 4 est le premier article de la thèse qui porte les défis de l'adoption de l'innovation ouverte par les universités d'entreprises : « The challenges facing corporate universities in dealing with open innovation ». Le chapitre 5 est le deuxième article de la thèse qui porte sur la formation de la stratégie : « Strategy-making for innovation management and the development of corporate universities ».

Le chapitre 6 est le troisième article de la thèse qui porte sur l'innovation par modèle d'affaires dans les infocom comme modèle pour développer l'université d'entreprise, soit : « Infocom business models innovation with the development of corporate universities ». Le chapitre 7 est la section de la discussion et conclusion venant faire la synthèse des résultats et des recommandations.

CHAPITRE 2

REVUE DE LITTÉRATURE

Le chapitre 2 propose des définitions des concepts clés de la thèse : l'innovation, les universités d'entreprise, les modèles de gestion des connaissances liés aux UE, la formation de la stratégie d'innovation, l'innovation ouverte et l'innovation par modèle d'affaires.

2.1 L'innovation

De nombreux sondages depuis les années 2000 rapportent que la gestion de l'innovation est parmi les enjeux les plus critiques des entreprises et fait partie de leurs cinq priorités stratégiques (McKinsey, 2001; Booz & Co, 2013). Au Canada, le Conference Board (2014) soulève le point que la majorité des firmes sondées se disent « innovantes », mais que la plupart non pas la performance financière pour le prouver. Il existe plusieurs lacunes dans la gestion de l'innovation. Entre autres, un très petit nombre (autour de 9% des firmes de leur sondage) savent comment mesurer efficacement l'innovation dans leur firme, tout en ayant du succès. Certains rapports suggèrent que les vrais innovateurs créent beaucoup plus de valeur actionnariale que ceux qui innoveront peu à long terme (PwC, 2014). La performance en gestion de l'innovation du Canada est plutôt moyenne parmi les pays de l'OCDE (Conference Board, 2013).

Un rapport du Global Innovation Index (2014) soulève l'importance du facteur humain pour innover. Le GII reconnaît l'apport de l'innovation comme catalyseur de la croissance économique et du bien-être dans les sociétés. Le GII a analysé la gestion de l'innovation avec une perspective holistique des forces motrices et des résultats. Bien que les diplômes aident à une meilleure gestion de l'innovation, ils ne garantissent pas la création d'innovation majeure. La pensée créative et critique, et l'appétit pour la prise de risque et l'entrepreneuriat peuvent jouer un rôle aussi important que les connaissances techniques. Mettre en place un meilleur environnement, entretenir et promouvoir le facteur humain sont des conditions

essentielles pour soutenir la gestion de l'innovation. Les moyens utilisés peuvent être l'éducation, la formation et le développement des habiletés, la collaboration et la diffusion de la connaissance. Le GII souligne que les nouvelles politiques des pays pour attirer les talents et les cerveaux, et aussi les retenir permet d'augmenter considérablement la compétitivité des nations. Nous nous intéressons aux liens entre la gestion de l'innovation et la formation en entreprise via le concept d'université d'entreprise.

2.1.1 Définition de l'innovation

Une définition de l'innovation largement reconnue est celle de l'OCDE (2005) :

« Une innovation est la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures » (OSCE/OCDE 2005, p. 54).

Il existe quatre grands types d'innovation toujours selon le Manuel d'Oslo de l'OCDE (2005).

Tableau 2.1 Types d'innovation
Tiré du manuel d'Oslo (2005, pp 56-60)

Type	Description (intégrale)
Innovation de produit/service	Une innovation de produit correspond à l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné. Cette définition inclut les améliorations sensibles des spécifications techniques, des composants et des matières, du logiciel intégré, de la convivialité ou autres caractéristiques fonctionnelles.
Innovation de procédé	Une innovation de procédé est la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel et/ou le logiciel.
Innovation de commercialisation	Une innovation de commercialisation est la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement de

	la promotion ou de la tarification d'un produit.
Innovation d'organisation	Une innovation d'organisation est la mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures de la firme.

2.2 Les universités d'entreprise

Une des conséquences les plus évidentes de l'émergence d'une économie du savoir est le rôle prépondérant que jouent maintenant l'apprentissage et les connaissances dans la performance des organisations. Cette évolution amène ces dernières à gérer dorénavant les connaissances d'une manière systématique et délibérée. Le concept d'université d'entreprise se trouve justement à l'intersection de trois grands domaines : l'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour stocker et diffuser les connaissances; l'accent mis par la fonction «ressources humaines» sur les compétences et la formation continue; l'évolution des pratiques de gestion pour favoriser l'initiative individuelle, l'innovation et la collaboration.

À l'heure où les entreprises utilisent de plus en plus l'impartition et les alliances, qu'est-ce qui les pousserait à s'engager dans les lourds investissements que requiert une université d'entreprise? Après tout, les universités traditionnelles existent et il est toujours possible de compléter la formation de la main-d'œuvre par quelques séminaires plus ciblés. Pourtant, l'attrait pour un investissement dans une université corporative demeure très fort pour certaines organisations (Rhéaume et Viola, 2004).

Le concept d'université d'entreprise a commencé à être étudié plus intensément autour de la fin des années 90. Le terme « université d'entreprise » est plus une image pour expliquer la création d'une unité d'affaires dédiée à la formation en entreprise ayant des objectifs stratégiques, avec comme but ultime de créer des avantages concurrentiels.

2.2.1 Définition de l'université d'entreprise

Une université d'entreprise est une unité d'affaires qui offre de la formation continue de façon systémique, en bâtissant un curriculum corporatif pour soutenir la stratégie actuelle ou venir modifier la stratégie future de la firme.

Wheeler (2002) suggère qu'une organisation doit avoir au moins 2 000 employés pour avoir les ressources nécessaires pour un bon développement d'une université d'entreprise. Plus de la moitié des firmes du Global 2000 et environ 50% du Fortune 500 ont une université d'entreprise. Il existe aussi des UE dans des associations professionnelles comme les courtiers immobiliers aux États-Unis ou des organisations en recherche comme la NASA. Plusieurs organisations appellent leur université d'entreprise avec un nom différent qu'« université ». Par exemple chez la banque BMO on l'appelle « l'Académie BMO » et chez Desjardins, on l'appelle « l'Institut Coopératif Desjardins » pour mieux se distinguer du vocable « université » traditionnel (institution postsecondaire).

Comme la gestion des connaissances et de l'innovation sont hautement critiques pour la survie et la compétitivité des firmes, une UE peut servir de levier stratégique pour renforcer ou développer des avantages concurrentiels, tout en supportant l'innovation (Meister, 1998; Renaud-Coulon, 2002; Dealtry, 2001; Rademakers, 2014; Lui-Abel, 2011). Pour Cristol et Mellet (2013), la plupart des UE qui ont émergé dans les années 1970 à 2000 avaient comme objectif : « d'accompagner un changement stratégique majeur pour conduire une transformation à marche forcée dans une démarche essentiellement top-down ». (Page 9)

Le tableau suivant démontre la croissance fulgurante du phénomène université d'entreprise en France et à travers le monde.

Tableau 2.2 La croissance du phénomène université d'entreprise en France
Tiré de Cristol et Mellet (2013, p. 69)

Année	France	Autres pays
1914 à 1959		General Motor's Learning Center (USA); IBM (USA); Northrop Aircraft (USA); General Electric (USA)
1960 à 1979	L'Oréal Learning for Development; Saint-Gobain	McDonald's (USA); Isvor Fiat (I); PepsiCo (USA)
1980 à 1987	Institut Marcel Fournier Carrefour; Académie Accor; AXA University; Université Thales; Université Capgemini	Motorola Corporate University (USA);
1988 à 1999	Institut Pierre Guichard Casino; Université Alcatel Lucent; Université Colas; Cartier International Département formation; Institut Sodexho; Campus Veolia; Institut du management Bouygues; UniverCité PPR; Vivendi Management	Anglian Water (UK); British Aerospace (UK); General Group School (I); Lloyds TSB (UK); Petrobras (BR); Unipart (UK)
2000 à 2012	Unilog; Université GDF-Suez; LVMH House; Lafarge University; L'Oréal Sales Academy; EDF Université du Management; Université Total; Orange University; Macif Campus; Dexia (Corporate University); Université SNCF; ADP-GSI Sales Academy; Universités proximités SNCF; Air Liquide; Bouygues Construction University; Areva Training; Bouygues Telecom Institut; Danone University; Académie Monoprix; Safran; Rexel; Campus Radio France; Vallourec University; Institut du management de la RAIP	Allianz Management Institute (GR); HP Sales University (USA); ENI Corporate University (I); Excellium ONA Lesieur (MA); Siemens Learning Campus (GR)

Trois grandes tendances lourdes expliquent la popularité des universités d'entreprise (Salmon et Demos, 2014):

- La multiplication des savoirs et l'accélération de leur désuétude rendent plus que jamais nécessaire une formation continue de tous les collaborateurs de l'entreprise.
- La transversalité est une valeur essentielle, car l'entreprise, pour développer sa compétitivité, elle a besoin de collaborateurs techniquement efficaces, capables de travailler en réseau en mode coopératif et d'avoir une vision globale de leur mission.
- La spécificité des expertises métiers et des connaissances exige souvent une formation en interne des collaborateurs.

Salmon et Demos (2014) énumèrent les missions et le positionnement des UE face aux autres acteurs de la formation.

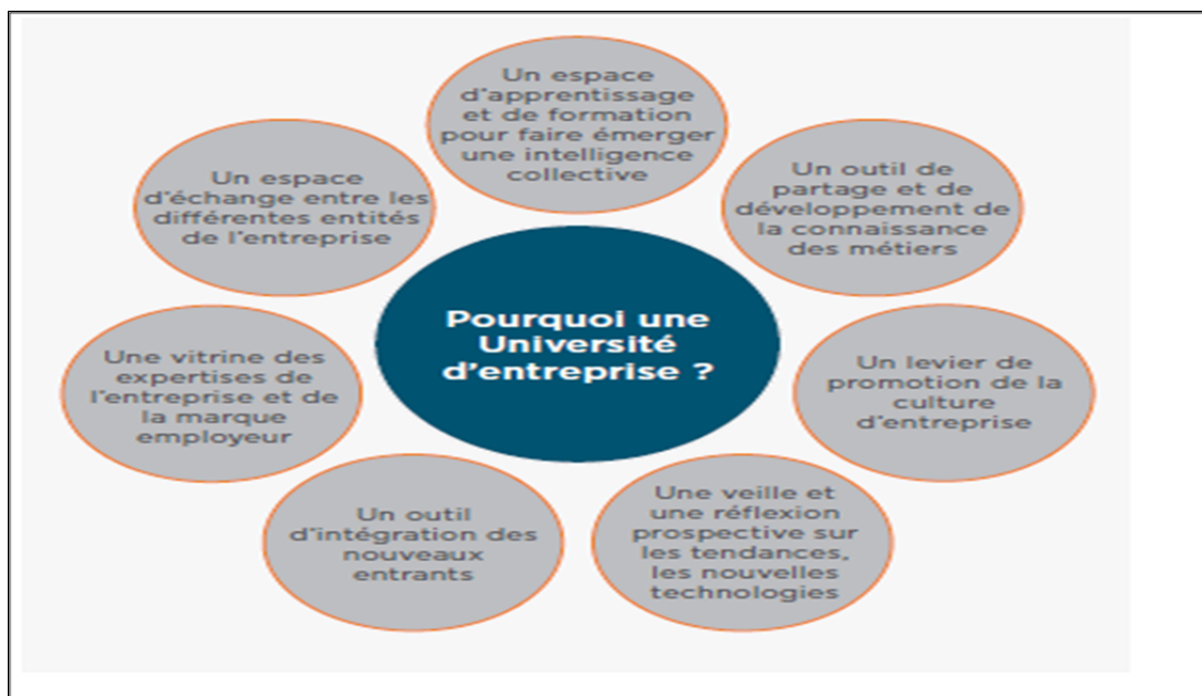


Figure 2.1 Les missions d'une université d'entreprise
Tirée de Salmon et Demos (2014)

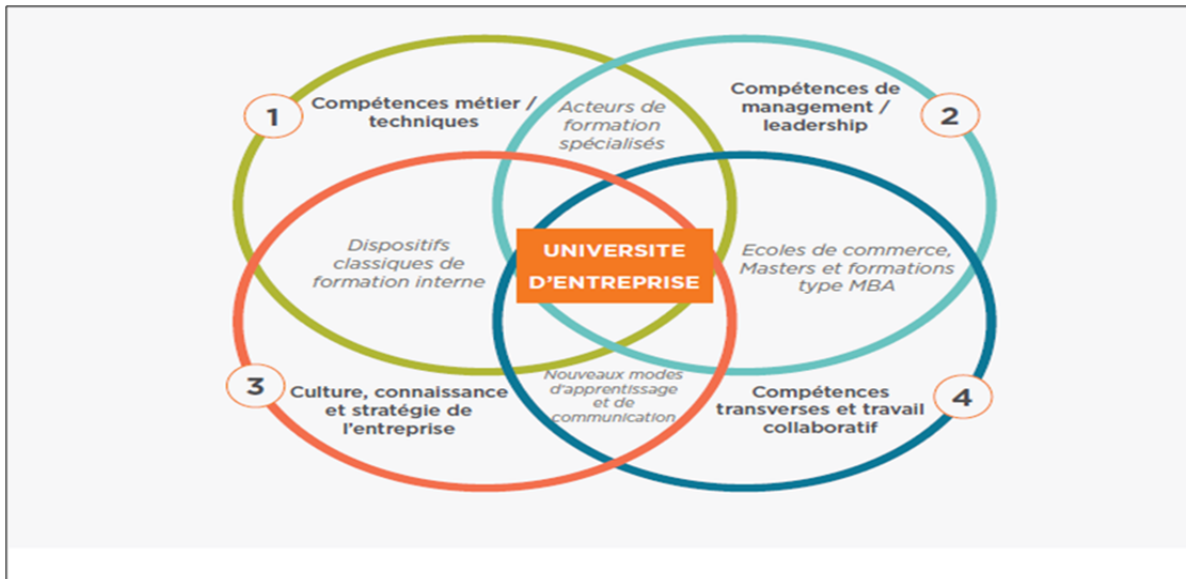


Figure 2.2 Le positionnement des universités d'entreprise vis-à-vis des acteurs de la formation

Tirée de Salmon et Demos (2014)

Rademakers (2014) rapporte les définitions les plus populaires de l'université d'entreprise en soulignant qu'il n'y a pas qu'une seule définition reconnue par le milieu.

Tableau 2.3 Définitions de l'université d'entreprise
Tiré de Rademakers (2014, p. 128)

Definition	Sources
“ The strategic umbrella for developing and educating employees, customers, and suppliers in order to meet an organization’s business strategies.”	Meister (1998)
“ A function or department that is strategically oriented toward integrating the development of people as individuals with their performance as teams and ultimately as an entire organization: by linking with suppliers, by conducting wide-ranging research, by facilitating the delivery of content, and by leading the effort to build a superior leadership team.”	Wheeler (1998)
“ An overarching designation for formal learning and knowledge creation activities and processes in an organization.”	Walton (1999)
“ An educational entity that is a strategic tool designed to assist its parent organization in achieving its mission by conducting activities that cultivate individual and organizational learning, knowledge, and wisdom.”	Allen (2002)
“ An educational entity outside academia ; a companion to the concept of life-long learning, the corporate university enables businesses; both for profit and not-for-profit, to maintain and expand the expertise of their workforces and, as a result, to secure their positions in the marketplace.”	Gould (2005)

Il en suggère une nouvelle :

“A corporate university is a unit, approach or concept that supports the strategy renewal, implementation, and/or optimization through organizational learning. Strategy represents a course of actions for achieving sustainable competitive advantage within the confines of an organization’s purpose. Organizational learning is the development of insights, knowledge, and associations between past actions, the effectiveness of those actions, and future actions that will impact the long-term survival of an organization.” (Rademakers, 2014, p. 129).

Pour Arie de Geus de Royal Dutch Shell :

« Seules les organisations qui sont capables d'apprendre plus rapidement que leurs compétiteurs seront les leaders dans le futur ». (Wikipédia, 2015, p.1)

2.2.2 Les modèles de gestion des connaissances liés aux universités d'entreprise

Il existe peu de modèles de développement des universités d'entreprise. Dealtry (2001) propose trois phases de développement des universités d'entreprise, de la phase opérationnelle, tactique et à stratégique. Plusieurs initiatives ressemblent beaucoup à des centres de formation et sont à la première phase. Celles qui ont pris au sérieux leur développement sont souvent à la phase tactique. Et bien peu d'UE sont à la troisième phase, soit la phase stratégique avec le développement d'avantages concurrentiels.

Tableau 2.4 Phases de développement des universités d'entreprises
Tiré de Dealtry (2001)

	Phase Opérationnelle	Phase Tactique	Phase Stratégique
L'UE comme	École	Université	Académie
Fonction	Département de formation avancé	Pivot de connaissances de la firme	Pivot de connaissances de la firme
Rôle clé	Structurer les programmes de formation	Lier la formation à la stratégie de l'entreprise	Créer une base de savoir-faire stratégiques
Objectif clé	Efficacité	Alignement	Avantage concurrentiel
Relation à l'égard de la stratégie	Indirecte et réactive	Directe et réactive	Directe et proactive
Activités principales	Regrouper les activités d'éducation de l'entreprise	Dériver l'éducation de l'entreprise de sa stratégie	Donner forme et concrétiser la stratégie par l'éducation et la recherche
Exemples	Hamburger University de McDonald's	Dell University	Alcatel-Lucent University

Lui-Abel (2011) propose un cadre stratégique pour classer les universités d'entreprise selon les profils : organisationnel, livraison d'apprentissage, opérationnel et partenariat. Il existe une diversité de formes et de structures qu'adoptent les universités d'entreprise.



Figure 2.3 Cadre stratégique de classification des universités
Tirée de Lui-Abel (2011)

Rhéaume et Viola (2004) proposent comme deux grands modèles de gestion des connaissances pour le développement des universités d'entreprises, soit l'organisation experte et l'organisation d'experts.

Tableau 2.5 Organisation experte et l'organisation d'experts
Tiré de Rhéaume et Viola (2004, p. 69)

	Expert organization	Organization of experts
Implicit strategy (Hansen et al.)	Economies in the reuse of knowledge	Differentiation by knowledge
Transfer	Employee as a knowledge receptor - Closed curriculum	Employee as a knowledge receptor and transmitter - Open curriculum
Culture	More knowledge brings more power	The position within a knowledge network brings more power
Role of CU	Transmit a specific or collective knowledge, skill or technique	Develop specific aspects, socialization, identification of experts
Examples	BMO Bank of Montreal Over 10,000 students, 25% training in class and 75% virtual. Goal: improve customer service and meet their financial needs. Lifetime learning. Partnerships with traditional universities. Upper management actively participating in mentoring and giving courses. Cisco To better integrate numerous mergers and acquisitions (culture and retention).	Motorola To foster the resolution of business problems (e.g. shortening new product development). Booz & Co. Improve analytical capacities of consultants. Foster teamwork, develop social networks, transmit culture and ethical matters associated with corporate brands.

Andresen (2007) propose une typologie de modèles d'apprentissage diversifiés selon différents programmes d'universités d'entreprise.

Tableau 2.6 Les approches d'apprentissage diversifiées dans les programmes d'universités d'entreprises
Tiré de Andresen (2007)

		Diversity Level	
Inclusion Level	Low	Low	High
	High		
	Low	Knowledge Islands ▪ Learning group of homogeneous knowledge bearers, or knowledge diversity is side effect ▪ No active use of diversity in learning processes ▪ Dominance of standardised knowledge, which is built up in parallel e.g. Bertelsmann University "Leadership Programme"	Knowledge Bridges ▪ Heterogeneous learning group ▪ No or limited active use of knowledge diversity in learning processes ▪ Restriction of learning group, e.g. by regions or units, or indirect use of diversity through networking ▪ Pluralism of different knowledge repertoires e.g. AutoUni "Emerging Markets"
	High	Knowledge Landscapes ▪ Learning group of homogeneous knowledge, or knowledge diversity is side effect ▪ Promotion of collective learning processes with aim of creating or keeping constant company-wide uniform knowledge e.g. Schering University "Building Global Leadership"	Knowledge Communities ▪ Heterogeneous knowledge bearers ▪ Creation of a broad, multi-faceted knowledge base and/or innovative knowledge in the company through collective learning processes e.g. Bertelsmann University "Emerging Media Technologies"

2.3 La formation de la stratégie d'innovation

Les écoles de pensées en formation de stratégie d'innovation retenue pour la recherche sont analysées dans la prochaine section. Le but n'est pas d'être exhaustif, mais bien de justifier l'approche retenue.

2.3.1 Écoles de pensées en formation de stratégie d'innovation

L'école de pensée du Positionnement a été popularisée par Porter (1994). Elle suggère que la formation de stratégie est un processus analytique plaçant l'entreprise dans le contexte de l'industrie. Elle cherche entre autres à savoir comment l'organisation peut améliorer sa position concurrentielle dans l'industrie.

L'école de pensée du Resource-Based-View popularisée par Barney (1996, 2007), Hamel et Prahalad (1994) soulève l'importance pour les organisations d'avoir des actifs tangibles et intangibles de valeur (ressources et capacités), rares, non-substituables et inimitables pour développer des avantages concurrentiels plus soutenables.

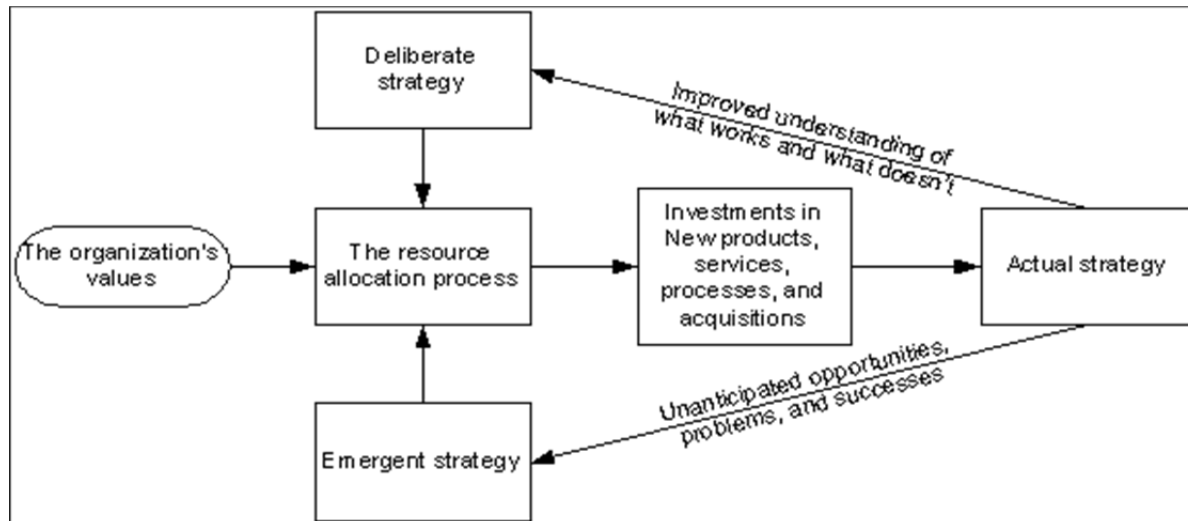
Une autre école de pensée celle, de Kim et Mauborgne (2010) suggère que la forte croissance et les profits élevés que peuvent générer une entreprise se font en créant une nouvelle demande dans un espace stratégique non contesté (ou « Océan Bleu »), plutôt qu'au cours d'affrontements avec des fournisseurs existants pour des clients existants dans une activité existante.

Enfin, une autre école de pensée mise sur l'apprentissage et l'incrémentalisme en formation de stratégie Mintzberg (1985, 1994); Christensen (1997), Christensen and Raynor, 2003). Certains, dont Brews et Hunt (1999) suggèrent:

“Sound specific planning before hand may limit the amount of incrementalism and learning a firm must face later. Thus, formal strategic planning may be a necessary precursor to successful incrementalism. (Brews and Hunt, 1999, p. 903)”

Christensen et Raynor (2003) proposent un modèle simplifié comment la stratégie est définie et implantée.

Tableau 2.7 The process by which strategy is defined and implemented
Tiré de Christensen and Raynor (2003)



2.4 L'innovation ouverte

Un des auteurs les plus prolifiques sur le thème de l'innovation ouverte est Chesbrough (2003). D'autres experts ont approfondi le thème récemment (Huizingh, 2011; van de Vrande et al., 2009; Alexander et Andreas, 2011; Gassmann, Enkel et Chesbrough, 2010). La plupart des cas relatés dans la littérature sur l'innovation ouverte sont basés sur des industries en haute technologie telles les technologies de l'information, des ordinateurs et les pharmaceutiques (Chesbrough, Vanhaverbeke et West, 2006; Gassmann, 2006; Isckia et Lescop, 2010). Plusieurs firmes ont leur propre définition de ce que représente l'innovation ouverte (Traitler et al., 2011). Malgré ce que l'on pourrait en penser, l'innovation ouverte constitue un phénomène complexe qui est devenu l'un des sujets les plus populaires en gestion de l'innovation (Abulrub et Lee, 2012; Huizingh, 2011; Schroll et Mild, 2012; Gassmann, 2006; Manceau et al., 2011; Sirkka et Alina, 2011; Stoetzel et Wiener, 2011).

2.4.1 Définition de l'innovation ouverte

Une des définitions les plus utilisées (Gassmann, Enkel et Chesbrough, 2010; Huizingh, 2011) est celle de Chesbrough:

« Open innovation is the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and expand the markets for external use of innovation, respectively. » (Chesbrough, 2006, p. 1)

Plusieurs pratiques sont liées au concept d'ouverture comme la coopétition, l'essaimage, la grappe industrielle, les communautés de pratiques, la sous-traitance de masse, le code ouvert, la co-crédation et l'usager d'innovation (Manceau et al., 2011).

L'innovation ouverte peut amener un changement quant à la manière dont l'innovation doit être perçue et gérée dans les organisations. Ce concept suggère que l'intégration de ressources externes à l'organisation en augmente le pouvoir d'innovation (Fasnacht, 2009, p. 100).

2.5 L'innovation par modèle d'affaires

Un récent sondage (2012) mené à l'échelle mondiale auprès de plus de 4 000 cadres supérieurs par l'Economist Intelligence Unit (EIU) a révélé que la majorité d'entre eux (54 %) favorisaient les nouveaux modèles d'affaires plutôt que les nouveaux produits et services comme sources d'avantages concurrentiels futurs. Pour les analystes, « le message général est clair : la façon dont les entreprises exercent leurs activités sera aussi importante, sinon plus, que leurs activités elles-mêmes » mentionnent Amit et Zott dans le MIT Sloan Management Review.

2.5.1 Définition de l'innovation par modèle d'affaires

C'est l'ensemble des mécanismes permettant à une entreprise de créer de la valeur pour ses clients et de capturer cette valeur pour la transformer en profits (Osterwalder et Pigneur, 2010). Ses avantages potentiels sont multiples: réduction des coûts, accroissement de la flexibilité stratégique, établissement d'avantages compétitifs durables, réduction des risques et création de nouveaux espaces-marchés.

L'innovation par modèle d'affaires permet :

- d'identifier des opportunités d'innovation de votre modèle d'affaires,
- d'identifier des scénarios de réponse aux opportunités et
- de sélectionner les meilleurs scénarios.

2.6 Conclusion de la revue de la littérature

Nous avons lu l'ensemble des publications scientifiques (articles, livres et chapitre de livres) sur le thème des universités d'entreprise. Nous avons également lu plusieurs études et rapports de firmes de consultation en formation en entreprise. Nous avons aussi lu une littérature sélectionnée sur trois enjeux en gestion de l'innovation en lien avec le développement des universités d'entreprise : soit l'innovation ouverte, la formation de stratégies d'innovation et l'innovation par modèle d'affaires.

CHAPITRE 3

DÉMARCHE DE TRAVAIL ET ORGANISATION DU DOCUMENT

Dans ce chapitre nous traiterons de la démarche de recherche qualitative retenue, soit la revue systématique de la littérature. Nous détaillerons le processus de recherche, jusqu'à l'analyse et l'interprétation des données. Nous traiterons de la structure de la thèse et de la pertinence des trois articles de la thèse. Ensuite, nous aborderons l'éthique dans la recherche, suivie de la validité et fiabilité de la recherche pour terminer avec les limites de la méthodologie de la recherche.

3.1 Cadre de réalisation de la recherche qualitative

Compte tenu du sujet de recherche et du problème d'accès des données sur le terrain, nous avons retenu une approche de recherche qualitative.

Une recherche qualitative peut impliquer une approche systématique de collecte, d'organisation et d'interprétation de matériel textuel (Malterud, 2001). Elle est utilisée pour explorer des phénomènes (comme la gestion de l'innovation avec le développement efficace des universités d'entreprise) à propos desquels on connaît peu de chose ou encore n'ayant jamais été explorés à ce jour (Morse et Field, 1995, p. 2). Ainsi, dans un contexte où les théories sur le phénomène étudié sont rares, voire inexistantes, une approche de recherche qualitative s'avère plus utile.

3.2 Notions de recherche sur la revue systématique de la littérature

L'approche de la revue systématique de la littérature est souvent utilisée en génie et en gestion (Kitchenham et Brereton, 2013 ; Okoli et Schabram, 2010) et en médecine (Bland, 1995 ; Counsell, 1997, Mulrow, 1997).

La "revue systématique de la littérature" (systematic literature review) peut être définie comme une démarche scientifique rigoureuse de revue critique de la littérature consistant à rassembler, évaluer et synthétiser toutes les études pertinentes et parfois contradictoires qui abordent un problème donné et à limiter l'introduction d'erreurs aléatoires et systématiques ou de biais.

L'élaboration d'une revue systématique est basée sur un protocole détaillé préalable, et est composée des cinq étapes présentées ci-dessous (Bland, 1995):

1. Définition claire de l'objectif à priori, avant toute considération des résultats et préparation minutieuse des questions (Counsell, 1997; Mulrow, 1997).
2. Établissement d'une stratégie de recherche large dans plusieurs bases de données, en évitant l'introduction de biais (Mulrow, 1997). Pour minimiser les biais de publication (publication préférentielle d'études positives), de sélection (utilisation de critères de sélection inappropriés, comme la langue ou le type de publication) et de détection (études publiées plusieurs fois et considérées à tort comme différentes), la recherche doit normalement inclure tous les types de publication et plusieurs langues (Mulrow, 1997)
3. Évaluation de la validité et de la pertinence des publications par attribution d'un indice de qualité et définition d'un seuil d'exclusion (Mulrow, 1997). Attribution d'une cote pour chaque document, en fonction d'une grille de lecture destinée à apprécier la qualité méthodologique et le niveau de preuve scientifique de ces documents. Élimination des articles qui n'arrivent pas à un certain seuil de qualité.
4. Extraction des données sous forme d'annotations (Mulrow, 1997) des résultats des différents articles retenus et présentation sous forme de fiches simplifiées de présentation des évidences.
5. Synthèse des résultats des différents articles retenus et présentation sous forme de fiches simplifiées de présentation des évidences (Mulrow, 1997).

Nous avons utilisé nos quatre questions de recherche pour guider notre revue systématique de la littérature. Nous avons utilisé les bases de données suivantes : ABI-Inform (Complete), Emerald, JSTOR, ScienceDirect, Scopus, CAIRN. Nous avons un échantillon initial global de 4 476 publications. Notre démarche détaillée est dans les tableaux qui suivent. Les mots-clés sont indiqués ainsi que les critères d'exclusion et d'inclusion. La recherche documentaire a permis de sélectionner 200 publications, retenues comme pertinentes à notre recherche.

Tableau 3. 1 Recherche documentaire thèse de doctorat

Bases de données	Nombre initial de publications (Toutes les dates)	Exclusion	Restant	Publications pertinentes retenues
ABI-Inform Complete	Avec mots clés : « corporate universities » OR « corporate university » dans le résumé 4 088	Dépêche agence de presse Quotidien Magazines Autres sources Blog, podcasts, site web -1 385 Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais.	Publications académiques 106 Revue professionnelle 166 Thèses et mémoires 7 Documents de travail 5 Conférences 4	Publications académiques 58 Revue professionnelle 7 Thèses et mémoires 3 Documents de travail 0 Conférences 2

		Non disponible en ligne ou papier. -2 414		
Emerald	Avec mots clés : « corporate universities » OR « corporate university » dans le résumé 130	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -114	16	Publications académiques et Revue professionnelles 16
JSTOR	Avec mots clés : « corporate universities » OR « corporate university » dans le résumé 9	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -9	0	0
Science- Direct	Avec mots clés : « corporate	Lecture du résumé. Enlever sujets non	3	3

	universities » OR « corporate university » dans le résumé 14	pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -11		
Scopus	Avec mots clés : « corporate universities » OR « corporate university » dans le résumé 235	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -229	6	6
CAIRN	Avec mots clés : «université d'entreprise» OU «universités d'entreprise» dans le résumé 2	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou	0	0

		anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -2		
Total	4 476	-4 380		96

Tableau 3. 2 Recherche documentaire Article 1 Open Innovation

Bases de données	Nombre initial de publications (Toutes les dates)	Exclusion /Inclusion	Restant	Publications pertinentes retenues
ABI-Inform Complete	Avec mots clés : « open innovation » 1 476 ET « knowledge management » 18 « open innovation » ET « organizational learning » 3 « open	Dépêche agence de presse Quotidien Magazines Autres sources Blog, podcasts, site web Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier.	Publications académiques 49 Revue professionnelle 38 Thèses et mémoires 3 Documents de travail 12	Publications académiques 15 Revue professionnelle 2 Thèses et mémoires 0 Documents de travail 0

	innovation» ET « strategy » OU « strategic management » 146	-44		
Emerald	Avec mots clés : « open innovation» ET « knowledge management » 33	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -31	2	2
JSTOR	Avec mots clés : « open innovation» 10 ET « knowledge management » 159	En anglais seulement. Non disponible en ligne ou papier. - 169	0	0
Science- Direct	Avec mots clés : « open	Lecture du résumé. Enlever sujets non	4	4

	innovation» 274 ET « knowledge management » 10	pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -6		
Scopus	Avec mots clés : « open innovation» 11 953 ET « knowledge management » 2 501 ET « organizational learning » 883 ET « strategy » OU « strategic management » 850	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -838	12	12
CAIRN	Avec mots clés :	Lecture du résumé.	1	1

	« open innovation » 5 « knowledge management » 21	Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -25		
Total	13 941	-13 905		36

Tableau 3. 3 Recherche documentaire Article 2 Strategy-Making for Innovation

Bases de données	Nombre initial de publications (Toutes les dates)	Exclusion / Inclusion	Restant	Publications pertinentes retenues
ABI- Inform Complet e	Avec mots clés : «innovation management» 1 196 « strategy-making » 404 «innovation management» 1 196 ET « strategy-making »	Dépêche agence de presse Quotidien Magazines Autres sources Blog, podcasts, site web Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents.	Publications académiques 18 Revue professionnelle 2 Thèses et mémoires 1	Publications académiques 11 Revue professionnelle 0 Thèses et mémoires 0

	1 «innovation management» ET « organizational learning » 7 «innovation management» ET (« strategic planning » OU “emergent strategy”) 16	Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. -3		
Emerald	Avec mots clés : «innovation management» 373 « strategy-making » 91 ET « strategy-making » 1 «innovation management» ET (« strategic planning » OU “emergent strategy”)	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -27	4	4

	31			
JSTOR	Avec mots clés : «innovation management» 9 « strategy-making » 55 ET (« strategic planning » OU “emergent strategy”) 4 Total: 68	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -55	0 12 1 Total : 13	13
Science Direct	Avec mots clés : «innovation management» ET « strategy-making » 148 ET “organizational learning” 26 «innovation management»	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -83	1	1

	ET « strategy-making » ET (« strategic planning » 45 OU “emergent strategy”) 13 Total: 84			
Scopus	Avec mots clés : «innovation management» ET « strategy-making » 1 189 ET “organizational learning” 537 ET (« strategic planning » 117 OU “emergent strategy”) 132	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -121	11	11
CAIRN	Avec mots clés : «innovation management» 1	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop	0	0

	« strategy-making » 0 “organizational learning” 0 (« strategic planning » 2 OU “emergent strategy”) 0 Total: 3	court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -3		
Total	3 468	-3 429		39

Tableau 3. 4 Recherche documentaire Article 3 Business Model Innovation

Bases de données	Nombre initial de publications (Toutes les dates)	Exclusion / Inclusion	Restant	Publications pertinentes retenues
ABI-Inform Complete	Avec mots clés : «innovation management» 1 196 ET « knowledge management » 25 «innovation management»	Dépêche agence de presse Quotidien Magazines Autres sources Blog, podcasts, site web Lecture du résumé. Enlever sujets non	Publications académiques 50 Revue professionnelles 85 Documents de travail 7	Publications académiques 15 Revue professionnelles 0 Documents de travail 0

	ET « business model » 22 « innovation management » ET « strategy » 275 Total : 322	pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. -169	Conférences 11	Conférences 0
Emerald	Avec mots clés : « innovation management » 373 ET « business model » 0 « innovation management » ET « strategy » 0 « innovation management » ET « knowledge management » 0	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. 0	0	0
JSTOR	Avec mots clés : « innovation »	Lecture du résumé. Enlever sujets non	1	1

	ET « business model » 8	pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -7		
ScienceDirect	Avec mots clés : «innovation management» ET « business model » 801 ET « knowledge management » 178 ET « strategy » 167	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -166	1	1
Scopus	Avec mots clés : «innovation management» ET « business model »	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3	10	10

	3 865 ET « knowledge management » 971 ET « strategy » 873	pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -863		
CAIRN	Avec mots clés : «innovation management» 1 « business model» 44 ET « knowledge management » 0 OU « strategy » 1 Total : 46	Lecture du résumé. Enlever sujets non pertinents. Enlever article trop court (moins de 3 pages). Non en français ou anglais. Non disponible en ligne ou papier. Articles doublons. -45	1	1
Total	5 949	-5 921	28	

3.2.1 Logique inductive

Avec cette approche de recherche, il y a une immersion dans les détails et les spécificités des données pour découvrir des tendances, « patterns », thèmes et interrelations. Une démarche de logique inductive est basée sur l'exploration, la confirmation, et elle est guidée sur des

principes analytiques plutôt que des règles se terminant par une synthèse créative. Elle débute avec des observations spécifiques et se bâtit vers des « patterns » généraux. Le chercheur veut comprendre les interrelations multiples à travers quelques dimensions qui émergent des données sans faire d'hypothèses à priori (Patton, 2002).

3.2.2 La méthode de la synthèse créative

Selon Patton (2002) la synthèse créative est mettre ensemble des pièces qui émergent d'une expérience en soulevant les relations, « patterns » et tendances. Cela permet de voir de nouvelles perspectives et un nouveau savoir. L'analyse est dirigée vers la découverte de similarités à travers les données.

3.3 Sélection des données

Nous avons lu l'ensemble des publications scientifiques sur le sujet des universités d'entreprise et plusieurs publications sur les enjeux de l'innovation ouverte, la formation des stratégies en innovation et l'innovation par modèle d'affaires. Il existe peu de publications scientifiques sur les universités d'entreprise. La plupart proviennent de la section «praticiens» de revues scientifiques. Il existe aussi une dizaine de livres sur les universités d'entreprises et aussi une dizaine de chapitres de livres. Nous avons aussi consulté plusieurs rapports de firmes de consultation spécialisées en formation en entreprise. Nous avons donc fait la revue de littérature sur les publications scientifiques et pratiques sur les universités d'entreprises en soulevant l'enjeu d'une meilleure gestion de l'innovation.

L'échange entre le chercheur et le co-chercheur (directeur de thèse) a permis un dialogue pour identifier des dimensions plus critiques de la recherche (Patton, 2002).

3.4 Processus d'analyse et interprétation des données

Tout au long du processus de sélection des articles, nous avons pris des notes pour identifier les modèles d'universités d'entreprises proposés par la littérature et soulever les liens avec les modèles de gestion des connaissances. Il y a eu un retour entre l'analyse de résultats et l'analyse des données pour arriver à une synthèse créative.

Les phases de la recherche ont été suivies de l'immersion dans les données et essayer d'obtenir l'ensemble des écrits scientifiques et pratiques sur le sujet; à l'incubation, en consolidant nos idées avec le co-chercheur; à l'illumination, qui est le début d'une synthèse de connaissances fragmentées qui émerge; à l'explication, où l'on vient trouver des arguments aux résultats, recommandations et modèles retenus; à la synthèse créative qui représente les conclusions originales de la recherche obtenues par la recherche d'interrelations, de « patterns » et de similarités entre les dimensions de la recherche.

3.5 Structure de la thèse et pertinence des articles

La thèse de doctorat par articles s'intéresse à pourquoi il y a tant d'échecs dans l'implantation des universités d'entreprise? Leur popularité est énorme à travers le monde, et pourtant peu d'universités d'entreprise sont de grands succès. Comment peut-on développer des modèles d'universités d'entreprise efficace en vue d'une meilleure gestion de l'innovation? Quels sont les modèles en gestion des connaissances qui peuvent supporter cet objectif?

La thèse est organisée de cette façon: le premier article (Chapitre 4) couvre des questions de base soit : Pourquoi investir dans une UE? Quel(s) modèle(s) faut-il adopter? Il porte sur l'analyse d'une première piste de solution : quels sont les défis des universités d'entreprise dans l'adoption de l'innovation ouverte?

Le deuxième article (Chapitre 5) traite d'une autre piste de solution : soit celle de la formation des stratégies pour innover et développer son université d'entreprise. Nous analysons les écoles de pensées dominantes en formation de stratégie d'innovation. L'article propose un nouveau modèle intégratif sur le processus de formation des stratégies en lien avec l'allocation des ressources de Recherche & Développement. Une université d'entreprise peut être un outil stratégique en gestion des connaissances s'il y a harmonisation entre la formation des stratégies d'innovation et le modèle de développement de l'université d'entreprise. Un autre outil venant influencer la formation des stratégies est l'utilisation de communautés de pratique.

Le troisième article (Chapitre 6) porte sur une autre piste de solution, soit l'innovation par modèle d'affaires en infocom. Ce secteur est hautement turbulent et fait face à de nombreuses innovations majeures. Nous proposons un cadre stratégique pour classer les modèles d'affaires en infocom pour mieux s'adapter à l'économie numérique. Ceci doit aussi venir guider le modèle de développement de l'université d'entreprise retenu.

3.6 L'éthique dans la recherche

Nous avons rencontré le comité d'éthique de l'ÉTS et il a été retenu que nous n'avons pas besoin d'autorisation particulière pour faire la recherche.

3.7 La validité et fiabilité de la recherche

Selon Patton (2002), un chercheur en recherche qualitative doit tenir compte de certains éléments plus particulièrement :

- objectivité du chercheur et crédibilité. Nous avons minimisé cet aspect puisque nous ne travaillons pas dans le milieu de la formation en entreprise. Par exemple, certaines firmes de consultation en formation en entreprise peuvent venir biaiser leurs études sur les UE pour

promouvoir leurs services. Nous avons plusieurs publications scientifiques, dont certaines dans des revues prestigieuses. Donc, nous sommes beaucoup plus impartiaux que plusieurs consultants.

- validité des données. Selon Kitchenham (2007), la validité en revue systématique de la littérature provient dans la réduction de biais et de l'augmentation de la validité interne et externe. La validité interne dépend du design et de l'exécution de la recherche pour prévenir des erreurs systématiques. La validité interne est un prérequis pour la validité externe. Nous allons entre autres, vérifier la pertinence des principales conclusions de la thèse auprès de praticiens qui sont gestionnaires en université d'entreprise.

Cela va nous aider aussi à vérifier la correspondance des résultats avec la réalité. Les articles ont tous été soumis pour publications dans des revues scientifiques, et les trois ont été acceptés dans de bonnes revues scientifiques.

- fiabilité des données. Nous avons utilisé la technique de la triangulation pour analyser l'ensemble des publications scientifiques et plusieurs pratiques sur le sujet des universités d'entreprise et aussi de la gestion de l'innovation. Donc, nous avons obtenu différentes sources de données (articles scientifiques, livres, chapitres de livres, article pratique, rapports de consultants). Nous avons discuté des idées, concepts entre le doctorant et le directeur de thèse pour orienter la rédaction de nos articles. Nous avons analysé la consistance des résultats en lien avec les publications dans la littérature.

- rigueur systématique du processus de recherche. Nous avons utilisé la revue systématique de la littérature (Kitchenham et Brereton, 2013 ; Okoli et Schabram, 2010) pour la méthodologie de recherche.

- généralisation (validité externe). Nous allons entre autres, vérifier la pertinence des principales conclusions de la thèse auprès de praticiens qui sont gestionnaires en université

d'entreprise. Nous allons essayer de déterminer si certaines conclusions peuvent être pertinentes dans différentes industries.

- contributions à la théorie et à la pratique. Chacun des articles apporte une contribution théorique que nous verrons plus en détail à la section 7.4 et 7.5.

3.8 Limites de la méthodologie de la recherche

La problématique retenue : « identification et amélioration des modèles d'universités d'entreprise en adéquation avec les modèles de gestion des connaissances », s'intéresse à des concepts clés comme l'université d'entreprise qui a un caractère multidisciplinaire. La gestion, le génie, les ressources humaines, la stratégie et plusieurs autres domaines sont impliqués dans ce concept. Il est difficile d'être exhaustif sur le thème. Nous avons analysé trois enjeux majeurs liés à une meilleure gestion de l'innovation en développant de façon efficace une UE. Il y a évidemment d'autres enjeux qui auraient pu être inclus et d'autres approches méthodologiques auraient pu être retenues.

Nous avons retenu l'approche de la revue systématique de la littérature pour son aspect de réalisme et son application dans un laps de temps plus optimal que la technique du questionnaire ou autre approche. L'aspect confidentiel des UE amène une plus grande difficulté au chercheur d'avoir des données directement sur le terrain. Plusieurs recommandations restent à être testées via un sondage et une grille d'évaluation auprès de deux ou trois praticiens qui gèrent une université d'entreprise :

- sur les défis de l'adoption innovation ouverte ;
- formation des stratégies ;
- innovation par modèle d'affaires.

Tout comme pour les modèles proposés :

- Article 1: Organisation d'experts vs organisation experte

- Article 2: Modèle théorique sur le processus d'allocation des ressources stratégiques en R&D
- Article 3: Cadre stratégique de classification des modèles d'affaires en infocom.

CHAPITRE 4

ARTICLE 1 : THE CHALLENGES FACING CORPORATE UNIVERSITIES IN DEALING WITH OPEN INNOVATION

Louis Rhéaume^{a, b}, Mickaël Gardoni^{a, c}

^aDépartement génie de la production automatisée, École de technologie supérieure,
1100 Notre-Dame Ouest, Montréal, Québec, Canada, H3C 1K3

^bESA, TÉLUQ, 5800 Saint-Denis, Bureau 1105, Montréal, Québec, H2S 3L5

^cINSA de Strasbourg, 24 Boulevard de la Victoire, 67000 Strasbourg, France

Article soumis à la revue « Journal of Workplace Learning » en juin 2014.

Accepté en septembre 2014. Publié en 2015.

L'article a été publié en avril 2015 par le Journal of Workplace Learning après une révision majeure. L'article est basé sur un survol de la littérature sur les universités d'entreprise. Il s'intéresse à pourquoi investir dans une UE? Quel(s) modèle(s) adopter? Il analyse une première piste de solution dans le but de développer de manière plus efficace son université d'entreprise avec une meilleure gestion de l'innovation, soit : quels sont les défis de l'adoption de l'innovation ouverte pour les UE?

Abstract

Purpose: This article illustrates the quick rise in the popularity of corporate universities since the 1990s. Since knowledge management is becoming imperative to the survival and growth of firms in most industries, a better management of corporate universities is becoming more and more critical. The purpose of this article is to analyze three objectives: Why invest in corporate universities? Which model to adopt? What are the key challenges facing corporate universities in dealing with the adoption of an open innovation approach?

Design/methodology/approach: The article provides a general review of corporate universities dealing with open innovation by using a creative synthesis.

Findings: A corporate university constitutes a means of systemizing training on an ongoing basis. This article analyzes the challenges involved in the development of corporate universities and examines how they can deal with open innovation. While few corporate universities have a real strategic role, several initiatives have failed or have been seriously compromised. To create competitive advantages through a corporate university, upper management must dedicate significant resources and have a plan for building the corporate curriculum in order to deal with innovation management.

Research limitations/implications: Due to the lack of scientific articles on the topic, we used most of the published articles made by practitioners. Further studies are needed to test the recommendations and models.

Practical implications: This article identifies some development models and growth avenues for corporate universities. It helps provide an understanding of the challenges associated with open innovation as well as their limits.

Originality/value: It is among the first papers to link the development of corporate universities with the open innovation approach. It also provides practical advice for managers and academics.

Introduction

One of the most evident consequences of the emergence of a knowledge economy is the critical role of learning and knowledge in the growth and survival of organizations (McKinsey, 2001). This evolution has driven organizations to manage knowledge in a more systematic and deliberate fashion. Thus, many innovations have been developed in at least three areas of knowledge management: the integration of new information and communication technologies to store and diffuse knowledge, the emphasis of human resources on competencies-building through continuous training, and the evolution of

business practices for individual initiative, innovation and collaboration. Corporate universities (CU) are situated within the intersection of these focus areas. We focus on CU from the angle of knowledge management and its importance for business competition (Rhéaume and Viola, 2004). Our objective is to demonstrate the strategic justifications of a CU and its role in the development and diffusion of knowledge by examining the questions: Why invest in a CU? Which model should be adopted? What are the challenges facing a CU in adopting the open innovation approach? While it exists few scientific articles on CU, the field is starting to be covered mainly by practitioners. The contributions of the article are: the major advantages and disadvantages of CU, and the major challenges facing CU toward the adoption of open innovation approach for the development of its innovation strategy.

At a time when firms are ever more engaged in outsourcing and alliances, why invest in a resource-consuming CU? After all, traditional universities exist, as does the possibility of complete training through specialized seminars. However, the attraction of investing in a CU is very strong among organizations.

4.1.1 What is a CU?

There are approximately 4000 CU in the world (Global CCU, 2010), a number which effectively doubled over the last decade. This popularity is not just a fad, as there are real trends and strategic issues underlying this growth. The sharp growth of CU can be explained by the need to improve competencies for better competition, the desire to tailor training, the need to update knowledge and competencies, the movement toward downsizing, the shift from a manufacturing economy to a service economy and the retention of employees (Meister, 1998). CU are an important way to appropriate the optimal transfer of knowledge and to develop competitive advantages. Renaud-Coulon (2002) proposes the term “globalization of intelligence”, as information and knowledge become the only real sources of competitive advantages in the long term. CU can be real political instruments used to help

manage complexity and disruptions, and to build up the identity and soul of a corporation, and thereby operationalize corporate strategy.

The term “corporate university” is a metaphor used to emphasize the desire to promote internal training in a systematic fashion. The term university is used to emphasize the learning process in organizations. However, some organizations are not comfortable with the term, and therefore purposefully avoid it, even those that actually have what can effectively be identified as a CU. The CU also exists in non-profit organizations. A CU can be defined as a corporate division promoting the development of individuals in a bid to improve teamwork business skills, leadership, and relationships with suppliers and customers; furthermore, it can constitute a pathway for research.

A CU is a whole set of continuums, from physical to virtual, that comprises a few employees to all employees, which produces measurable advantages for well-being, which is a division coming from the training department extended into a knowledge management system, which is autonomous and also rely on alliances. Each organization can adapt its continuums based on its specific context (Blass, 2001). A CU is the mechanism under which an organization tries to establish learning as a critical part of its daily activities in order to become a “learning organization.” A CU is different from a training centre, as it systematizes the learning process. Appendix 1 provides the main differences between the two (Meister, 1998).

The traditional training centre serves specific educational needs. Thus, it is more reactive, and the training location is less important. A CU aims to not only transmit previously identified knowledge but also to define and forecast organizational needs and build social knowledge. A CU, therefore, becomes an integral part of the organization, its structure and its strategy, as well as an increasingly vital part of its business performance.

One of the main factors underlying the decline of firms’ innovation capabilities is the lack of priority accorded to training development. Wheeler (2002) estimates that a corporation must have a workforce of at least 2000 employees, in order to implement a CU.

4.1.1.1 Limits of CU

CU have a very high failure rate. Their development necessitates several tangible and intangible resources, and some firms have had to significantly downsize their CU because of the recessionary economic climate. It exists five main errors in CU priorities: (1) spending too much on physical infrastructure; (2) spending too much on upper management training with little value added (not linked to corporate objectives); (3) initially spending too much on IT, instead of progressively; (4) not spending enough on the development of internal experts to become teachers and mentors, and (5) not spending enough on the curriculum and on content development (Mahmood and Minhas, 2006).

4.1.2 What is the rationale for a CU?

According to Nixon and Helms (2002), the main objective of a CU is to demonstrate to employees the value of ongoing learning and to provide them access to such learning. It exists mainly to transfer knowledge needed to stimulate, support and develop the business model (Meister, 1998). Five main contextual factors can help explain the recent popularity of CU :

- 1- employees need updated competencies to be more flexible with empowerment.
- 2- the growth of the knowledge-based economy.
- 3- the knowledge life cycle, combined with technological progress, necessitates more frequent updates.
- 4- tenure is often no longer guaranteed, but access to ongoing training is provided with a CU.
- 5- the shift in technology, which now plays a major role in training.

A CU is an alternative not only in terms of acquisition of knowledge but also in terms of economy: lower tuition fees. The speed and flexibility of a CU can enable organizations to

train all corporate divisions in a personalized and simultaneously fashion. Thus, the contents of a course can be adapted to different employee skill levels.

A CU can constitute a strategic leverage in the sense that it allows solutions of business problems, while also improving business performance. CU that succeed are known for their direct contribution to corporate value creation (Renaud-Coulon, 2002).

Matthews (1997) suggests that CU should create environments to nurture learning, knowledge creation, alignment with business models and coordination of academic partners. They should also take into account local needs and cultural diversities in the organization. A CU should identify the critical issues in the success of the organization and favor the development of practical knowledge in order to produce more efficiently and effectively (Dealtry, 2002). A CU should also assess the weaknesses in the key corporate processes and structures within the organization, since they represent learning opportunities. A CU can be a diagnostic and organizational intervention vehicle.

The immediate use of knowledge in workplaces and the fact that employees can practice what they actually learn, explains the popularity of training at work. The retention rate in CU is very high, compared to that for traditional courses in universities (Meister, 1998).

4.1.3 What are the strategic issues related to CU?

The strategic rationale underlying a CU can be expressed across three main dimensions: the recognition of a competitive, knowledge-based environment, the critical role of largely intangible distinctive competencies, and the growing necessity to link the corporate competitive advantage with the development and transmission of a real corporate curriculum. Firms must optimize their individuals, the holders of knowledge and creators of competitive advantage. Firms must recruit, train, offer career opportunities and gain loyalty. Organizations must learn, adapt, innovate and forecast experience curves on short notice.

Managers must deal with diversity in many forms. Individuals are the key to knowledge management. CU must adopt a systematic approach. They can be used to produce and develop the key resources for competitive advantage: resources that are specific, specialized, linked to social networks and are not easy to imitate. Knowledge can be generally associated with two main types of organizational competencies and competitive advantages (Table 1).

Tableau 4.1 Competitive advantage and CU

	Expert organization	Organization of experts
Implicit strategy (Hansen et al.)	Economies in the reuse of knowledge	Differentiation by knowledge
Transfer	Employee as a knowledge receptor - Closed curriculum	Employee as a knowledge receptor and transmitter - Open curriculum
Culture	More knowledge brings more power	The position within a knowledge network brings more power
Role of CU	Transmit a specific or collective knowledge, skill or technique	Develop specific aspects, socialization, identification of experts
Examples	BMO Bank of Montreal Over 10,000 students, 25% training in class and 75% virtual. Goal: improve customer service and meet their financial needs. Lifetime learning. Partnerships with traditional universities. Upper management actively participating in mentoring and giving courses. Cisco To better integrate numerous mergers and acquisitions (culture and retention).	Motorola To foster the resolution of business problems (e.g. shortening new product development). Booz & Co. Improve analytical capacities of consultants. Foster teamwork, develop social networks, transmit culture and ethical matters associated with corporate brands.

1- The capacity to identify and mobilize knowledge to solve organizational problems, while not reinventing the wheel. The development of an organizational memory with a formalized capacity and storage. The role of the CU is to transmit a specific and collective knowledge. The ownership of knowledge is favored. The challenge is to retrieve this knowledge and assume its actualization. It is more an organization of experts, with the main task being to exploit its knowledge. The risk is standardization, even though standardization may be the desired outcome.

2- The collective capacity to solve new problems, to innovate and to do things differently. It can be built by sharing culture, nurturing social networks, or by the development of individual expertise. The role of the CU is to develop specific competencies, foster socialization and identify experts. The diffusion of knowledge is prioritized. These are more organizations of experts whose main task is to discover new knowledge. The risk is an anarchic development with low links with business objectives.

The nature of the CU will depend on the approach selected. For dynamic knowledge management, the implementation of a CU is not enough. The CU must be seriously developed, animated and evolved. In order to reach that goal, managers of the CU must constantly question their approach as well as the nature of what represents critical knowledge.

4.1.3.1 Corporate Curriculum

The metaphor of the curriculum is useful for understanding the extent of the CU (Garvey and Williamson, 2002). A curriculum is a study program, a group of structures and values that guide learning. Linked to strategic analysis, it allows the questioning of the nature of knowledge, its validity, its critique, its life duration and the mechanisms for its update and transfer.

A CU can have different functions, including education and culture creation. Some CU insist on the tacit and social aspects of training, rendering them sites for information exchanges, network building, and confrontation of business practices rather than outfits offering traditional training with explicit knowledge transfer. CU can be transformation agents, as in the case of an organization looking to build its identity.

Following the strategic choices undertaken, organizations must consider several types of knowledge whose development may be supported by the CU: factual knowledge of techniques, methodologies and procedures; tacit procedural knowledge of skills and know-how; and useful, formal knowledge which is situated within an organization by the individuals who possess it (Foray and Lundvall, 1996). The importance of these types of knowledge should be analyzed carefully since they shape the educational structure of the CU. Analysis should address the following questions: What content should be reserved for the CU? What should be done in collaboration with traditional universities? When should partnerships be entered into? How should employees' learning, as a function of the program's training objectives, be measured?

Questioning the criticality begins to emerge as a major concern for organizations. This concern is emerging in response to the risk management of intergenerational knowledge at a time when the age of many organizations will lead in the next ten years a major renewal of human resources. How organizations are thinking this will undoubtedly have a great impact on their future.

The criticality of the CU has become a major concern for organizations due to the numerous risks associated with intergenerational knowledge management (in many organizations, many managers and key employees are near retirement). How organizations retain such important knowledge may have a great impact on their future.

The need to create, develop, transmit and value knowledge can explain the fast growth of CUs. However, the term CU means different things among different organizations. There is not one model of CU but a multitude of educational combinations which must be analyzed.

4.1.4 What models for CU?

Dealtry (2001) identifies three phases of development to categorize a CU: operational, tactical and strategic (Appendix 2). These steps are linked with the place of knowledge within the corporate strategy: better knowledge to improve operations, knowledge necessary for the execution of the strategy and knowledge representing the source of competitive advantage for strategic planning.

The operational model is the first level. It in fact constitutes a high-level training centre where employees can learn techniques (e.g. McDonald's Hamburger University). The tactical model favors knowledge management combined with strategic objectives. The CU is at the service of corporate strategy. The second and last levels are oriented more towards innovation and research. Few CU have reached this third level with the creation of competitive advantages (e.g., Alcatel-Lucent University), which remains the ultimate goal for many. This model often relies on the creation of a multitude of partnerships.

4.1.4.1 How to deal more effectively with an open innovation approach?

CU can be differentiated into two main categories. The first category plays a supporting role by maintaining good economic performance among employees and managers through effective knowledge management and sharing of corporate culture during the training process. The second category represents the CU and relies more on innovation and the promotion of effective performance. This latter category also places the emphasis on consultation and action classroom learning. The two CU categories can offer training customized according to groups of jobs by developing leadership and by using a hybrid approach (and virtual space) with seminars and case studies (Wang, 2008).

4.1.4.2 What is open innovation?

By adopting an open innovation approach, firms can develop their own ecosystem of suppliers, customers, partners and collaborators, while relying on technologies based on an innovation platform, to support their whole innovation ecosystem. This platform coordinates the conception, collaboration and innovation, while also influencing the future direction of coordination (Chesbrough, 2012).

A large part of open innovation is incremental innovation or innovation of processes. More broadly, we can include in open innovation the creation of business and economic models based on ideas copied from various domains, which can still be a coherent whole in the selected industry. The concept of open innovation is linked to usage innovation, accumulation of innovation, sharing of know-how, mass innovation and distributed innovation. The process of innovation is based on risk and reward sharing between partners. Knowledge is no longer solely owned by firms. It can reside in employees, suppliers, customers, competitors and universities. If a firm cannot use a particular piece of knowledge it has, it can sell it to other firms.

Managerial processes for the making of strategic choices in innovation could be identified as a “dynamic capability.” The main challenges faced with this approach are accumulating assets by reducing the risks of reproduction and imitation. From this perspective, the selection process for strategic choices in innovation relies on technological and strategic trajectories that belong to the firm.

We can deduct from many schools of thought and typologies in competitive advantages that firms should not over utilize a given option versus the others. This leverage can positively influence the selection process for strategic choices in innovation with support for experimentation, the adoption of norms for risk taking, the formalization of external usage

for the idea generation, through open innovation with external partnerships and formalization of information research.

4.1.4.3 Partnerships and Learning Networks

A survey showed that 62% of CU had at least one alliance with a traditional university, and 42% were offering courses with credit equivalencies (Hermes, 2001). Those partnerships aimed to legitimize the courses offered, to bring more credibility and to mobilize specific expertise from teachers of traditional universities.

CU are often financed in a hybrid fashion, with funds for infrastructure coming from the head office, while funding for training is provided by the other divisions within the firm, which send their employees for training.

Thus, directors who have already invested time and money in their CU are motivated to open sections of their training programs to an external clientele such as suppliers, customers or the public at large. The main goal of companies with open registrations is to obtain the best possible return on their investments in training. To extend the number of courses offered CU can also create partnerships with non-competitive firms.

4.1.4.4 Some examples from the best CU

A CU should redefine its role for three main reasons (Dufour and Wagnier, 2011):

- 1- First, the strong acceleration in the pace of the economy and a higher velocity of competition combined with the need for a faster decision-making process influence the implementation and the objectives of a CU.
- 2- Secondly, management models have experienced deep transformations where traditional top-down decisions are less used, and bottom-up initiatives are encouraged. Leadership is

more democratic: project management changed organizational and individual behaviors. Generation Y, combined with globalization, also influence management.

3- Finally, new technologies enable and invite people to think differently. The unity of time, space and action has been deeply affected. With new tools, work is more mobile, virtual, sequenced and multiple.

Motorola considers education as a right for every employee and also a responsibility. Thus, all employees are responsible for renewing their knowledge and skills (El-Tannir, 2002). A CU serves to propagate the concept of quality throughout the organization, to penetrate new markets and to launch new products. Educational priorities focus on leadership and the management of the corporate brand.

Innovation is at the heart of the educational approach of Intel University. The microchip industry is characterized by a very short product life cycle (less than two years).

A CU can create a common culture across all corporate divisions. The internal university can bring an opportunity to forecast the evolution of all sectors of the organization. It is a way to retain talent and to expand competencies and thereby prevent employees from quitting and heading to the competition. Moreover, a CU can represent a real competitive advantage and attract qualified employees in a tough job market. On the other hand, trying too hard to secure the commitment of managers runs the risk of 'formatting' their consciences and creating a 'behavior mold.'

At a time when organizations want to reduce hierarchical levels, promote lean management and become real learning organizations, a CU can be the engine of knowledge management. Dove (1999) recommends that organizations consider knowledge management from the perspective of a strategic portfolio of knowledge. Thus, firms must diffuse knowledge, share it inside the organization and experience it in a cooperative fashion. The concept of

communities of practice illustrates the transmission of informal knowledge across the organization. It represents an important cooperative learning mechanism. Employees with an extended social network that advocate the exchange of knowledge demonstrate higher productivity. Dealtry (2001) suggests that a collaboration culture increases common knowledge across the organization. Without the culture of collaboration, knowledge can remain unused and stuck between departments.

In 2008, Alcatel-Lucent received a prize from the European Foundation for Management Development for its CU, which consists of twenty smaller accredited CU around the world. Their role is to serve as interfaces with customers allowing a better understanding of local markets, customs, and languages, while also nurturing loyalty and satisfaction. For the CEO, employee energy and commitment are essential for reaching corporate objectives. To capture and maintain motivation and talents, organizations must invest in career development and in the development of key business skills. The courses offered at Alcatel-Lucent University cover various domains, products, solutions, technologies, business applications, professional development and business skills. The university is now an essential and integrated part of the firm, and it directly creates value for its external and internal customers. Less than two years following the merger between Alcatel and Lucent, the CU creates new competitive advantages, strengthens connections within the organizational structure and puts the emphasis on innovation, quality and investments in human resources.

4.1.5 Advantages and Disadvantages of CU

The advantages of the implementation of CU include the possibilities of creating synergies in training by opening up registration to non-competitive firms, customers and suppliers. This results in a diversity of participants, internal or external, in order to enrich training.

Another advantage is that its development can be adapted to suit the specific training needs of the firm. At Cisco, we saw that it served mainly as an integrator of mergers and

acquisitions and to maintain a common culture, while at Intel, it also served to nurture a culture based on innovation.

When the CU reaches the third level of development, it can really serve as a strategic lever to reinforce or create new competitive advantages.

The disadvantages of the CU include the possibility of training becoming too rigid and dictating mental frames that can reduce initiative and creativity. In order to implement a CU, several winning conditions and efforts must be combined; otherwise the CU can fail if it is not monitored carefully and insufficient resources are allocated for its development.

In a period of recession, an underdeveloped CU can easily be downsized by upper management. A CU must thus constantly justify its contribution to the performance of the organization. It must estimate the ROI of both intangible and tangible assets with good (qualitative and quantitative) performance measures.

Another disadvantage is the option to develop the CU as an independent profit centre instead of counting on value creation through effective knowledge management (managed as a business instead of serving the organization).

The CU also presents a disadvantage when operating in a high velocity or turbulent sector such as ICT, where a rigid CU could have a negative impact by minimizing the decision-making process and could be too slow in implementing organizational change in order to adjust to a fast-evolving environment.

4.1.5.1 Discussion of CU adopting an open innovation approach

Enkel et al. (2009) identified four main challenges linked to innovation activities and the open innovation approach: loss of knowledge, an increase in coordination costs, a lack of control and a higher complexity. Among the internal hurdles, we have the difficulty finding a

good partner, a lack of equilibrium between daily activities and open innovation activities, a lack of time and resources.

The aim to find a better equilibrium is a key concept in this article. In training, a more hybrid approach towards virtual and on campus is generally more optimal in large organizations. A more balance stance in the development of a CU with the help of the adoption of an open innovation approach through partnerships (traditional universities, professional associations, suppliers, complementors, customers) enable firms to become real learning organizations. Similarly it seems that a more balance approach toward knowledge management strategies in the development of CU (exploration, exploitation and retention) may also be more optimal. It remains to be tested by scientists. CorpU Xchange suggests that public firms with a CU tend to create more value than firms without a CU in general over a 10-year period (CorpU index).

Since CU have a very high failure rate in general. Firms adopting an innovation approach by getting external expertise from their network, or from some traditional universities represent real opportunities to create value. It is more difficult to assess the effectiveness of a CU at the first level (“School”) since its impact is more operational and is more similar to a simple training center. At the second phase the CU (“University”) has a more direct impact on business processes, while at the third phase (“Academy”), a CU can have more influence on the overall performance by creating or sustaining some competitive advantages (Dealtry, 2001).

The development of a CU to the third strategic phase necessitates continuous investments in terms of money, human resources, commitment and planning. Poor coordination can be harmful to the organization by reducing its competitiveness. Furthermore, a CU at the third phase is not a guarantee for success. A great example is Motorola University, which helped to create new competitive advantages for the firm such as the famous Razr smartphone model around 2004. However, Motorola like others major smartphone manufacturers, faced severe

competition from Apple and Samsung, the sole firms earning profits in this sector. Those two leaders dominate the market shares of the sector and benefit from the adoption of an open innovation approach by developing their own ecosystem with suppliers, and complementors with applications. Motorola Mobility could not cope with the fast and intense “battle of architecture” innovation game that prevails in the smartphone sector. Thus, Motorola was sold to Google, which kept the patents and sold it again less than two years to Lenovo. Apple created its own CU around 2008. It still has no breakthrough innovation since the iPad I. The CU would help to institutionalize more the innovation strategy (and the processes) of Apple, since the death of its innovation leader and CEO, Steve Jobs.

An implementation of a CU necessitates a long-term perspective and commitment in terms of sufficient resources to develop the business unit in order that it thrive and survive in the next recession. Without sufficient development, a CU can’t demonstrate its value creation to business performance and the whole experience may become a waste project for the organization, if abandoned or rationalize drastically later. The implementation of a CU may be done with the goal to develop it more intensively later, representing a growth option. Two knowledge strategies related to the open innovation approach appears more critical for the survival of CU. Firms should spend enough on the development of internal experts to become teachers and mentors, and also invest in the transmission of knowledge from learners to other workers, and spend enough on the curriculum and on content development, in order to build the future corporate strategy.

4.1.6 Conclusion

This article had three main objectives: first, to identify the justifications of an investment in a corporate university (CU); secondly, to state the different CU models, and thirdly, to analyze the challenges of a CU willing to adopt an open innovation approach in order to create its innovation strategy.

We have analyzed the main drivers behind a knowledge-based economy: a dependency on strategies directed toward knowledge and the need to manage that knowledge in a more systematic fashion. In particular, we insisted on the link between knowledge and competitive advantage, and on how CU can be formulation and mobilization tools for the corporate curriculum.

The trend is to consider CU as business units with one of their main goals being to operationalize the corporate strategy. Some are also developed to become profit centres. However, if interest in CU is very high, their development faces two major challenges.

First, there are significant and easily measurable costs associated with a CU. However, ROI measures are more subtle and hard to evaluate. It is critical to identify and to measure its impact on the organization. Without such efforts, it would be tempting to proceed using the traditional way of outsourcing training to academic universities. Secondly, if a CU is built too closely and too specifically, there is a high risk for reinforcing narrow mental frames that can be harmful to creativity and innovation.

A review of the literature illustrates that there is not just one good business approach to innovation management. Rather, such management depends on factors that are both internal and external to firms. For instance, in ICT, the industrial context and the innovation ‘battle of architecture’ game greatly influence the innovation strategies of the firms (Miller and Côté, 2012). Early adopters of an open innovation approach can create a lot of value (e.g. Apple and Samsung).

Chesbrough (2012) suggests that an open innovation approach enables a firm to better anticipate which of its dynamic capabilities are more critical in the future and which products will become commodities. Open innovation highlights the advantages of external collaboration.

Innovation necessitates more external knowledge, and with the decline of internal R&D laboratories, firms must make greater use of subcontracting universities for their work in innovation projects. The development of a CU supports this objective to integrate external expertise by building partnerships with traditional universities, professional associations, suppliers and customers.

CU can adopt an open innovation approach in order to deal more effectively with the development of its innovation strategy and the CU. The importance of knowledge exploration is largely recognized as a driver for innovations. The CU can become a real innovation center by developing strategic partnerships with the whole organization and allowing organizational change, while developing its human resources.

The CU that succeed support productivity and innovation while improving lateral knowledge sharing. Those organizations count on openness based on trust, equity, shared values of collaboration and integration of collective intelligence networks (Margherita and Grippa, 2009).

At a time when consultants are predicting continued strong growth in the number of CU around the world, with an even faster rate in emerging countries, managers must seriously question their organizations on the ways this tool can help them reach their short and long-term strategic objectives.

To retain and develop its activities, a CU must constantly demonstrate its contribution to organizational performance (quantitatively and qualitatively). However, this assessment is not trivial, and it must be done with a deep understanding of learning needs and how they figure into competitive advantage for the firm.

CHAPITRE 5

ARTICLE 2: STRATEGY MAKING FOR INNOVATION MANAGEMENT AND THE DEVELOPMENT OF CORPORATE UNIVERSITIES

Louis Rhéaume^{a, b}, Mickaël Gardoni^{a, c}

^aDépartement génie de la production automatisée, École de technologie supérieure,
1100 Notre-Dame Ouest, Montréal, Québec, Canada, H3C 1K3

^bESA, TÉLUQ, 5800 Saint-Denis, Bureau 1105, Montréal, Québec, H2S 3L5

^cINSA de Strasbourg, 24 Boulevard de la Victoire, 67000 Strasbourg, France

Article soumis à la revue « International Journal on Interactive Design and Manufacturing »
en juin 2015. Accepté en septembre 2015. Publié en 2015.

Cet article a été soumis en novembre 2014 au International Journal on Interactive Design and Manufacturing. Il a été accepté en octobre 2015 après une révision très mineure. Il analyse une deuxième piste de solution dans le but de développer de manière plus efficace son université d'entreprise avec une meilleure gestion de l'innovation, soit : comment la formation de stratégie vient influencer la gestion des connaissances et les UE? Comment le développement de métacompétences avec une UE permet d'institutionnaliser l'apprentissage organisationnel ? Nous proposons le développement d'un modèle théorique faisant le lien entre la formation des stratégies et le processus d'allocation de ressources stratégiques en R&D.

Abstract

Innovation is now seen as a question of corporate survival and international competitiveness. While most innovation fails, companies that don't innovate in the long term die. The importance of crafting a sound and coherent innovation strategy appears crucial in many industries, even more in turbulent environments where clear guidelines help managers allocate R&D resources internally or acquire technologies outside the firm.

The paper is organized the following way: in part two the rigidity and structure related with strategic planning are compared with the flexibility and learning approach of strategy-making. In part three, organic (or internal) growth and external development of innovation are analyzed. In part four, the link between innovation strategy-making and R&D resource allocation is covered. In part five, a discussion section integrates and compares the key streams in the strategy-making literature that is particularly relevant for innovation management. Finally, in conclusion, some areas for further research are suggested. Some authors argue that formal planning and incrementalism both form part of good strategic planning, especially in unstable environments. They also report that a period of learning in planning is also important.

The crucial issue seems to be how individual learning is transferred to the organization and the shared mental models are what makes the rest of the organizational memory usable. One tool which can stimulate such individual and organizational learning is the recent popularity of corporate universities. The aim of managers should be to institutionalize learning. It is necessary to strengthen and diversify competencies in an organizational process to so-called "metacompetencies". For Hamel and Prahalad, strategy is more than the allocation of scarce resources across competing projects; it is the quest to overcome resource constraints through a creative and unending pursuit of better resources leverage with the corporation conceived as a portfolio of competencies as well as a portfolio of businesses, and innovation projects. Incumbents that focus their network strategy on exploiting complementary assets through alliances generally outperform incumbents that focus on exploring the new technology.

The technological strategies of corporate firms have several similarities to the investment strategy of venture capitalists. They are looking for complementarities between investments to nurture specialized knowledge and extract greater value with synergies. Appendix II proposes a new integrative model by making the connections between the strategy-making process and the R&D strategic resource allocation management process.

Top managers should try to control the initial cost structure of new growth business, because it influence greatly the critical resource allocation decisions in that business, and also recognize emergent strategies through process such as discovery-driven planning and select the right mix of emergent versus deliberate strategies for each business in the organization. The determinants of product innovation in firms are mainly explained by the strategy being pursued and managers should be careful not to drift toward excessive conservatism or excessive entrepreneurship over innovation management.

Some experts argue that strategic management, when continuously practiced may develop in a firm core capability may have more enduring effects on the firm's long-term performance than one-time strategies. Flexible strategic planning for innovation management appears more efficient, particularly in turbulent environments. A bottom-up approach of technology strategy-making favors the crafting of emergent strategies.

One tool, communities of practice (CoP) has an important influence on strategy-making for innovation management due to empowerment. A corporate university can become another influent knowledge management strategic tool, only if enough resources are devoted to its development and managers adopt a long-term perspective.

Keywords: Strategy-making, innovation management, corporate universities, organizational learning, strategic planning, emergent strategy

5.1.1 Introduction

Innovation management has become a key challenge for organizations in many industries. More and more patents are registered around the world, corporate and governmental R&D expenditures have increased massively, and technology acquisitions are improving on a historical basis. Innovation is now seen as a question of corporate survival and international competitiveness. While most innovation fails, companies that don't innovate in the long term

die (Chesbrough, 2003). Innovation can encompass four broad dictionary meanings: someone has to take action to create innovation, innovation is changing and gives birth to change, and it happens in a context and it gives new value to an existing situation. In this paper, innovation will mainly refer to corporate innovation projects: project newly introduced to commercialize a new method, service or product.

The importance of crafting a sound and coherent innovation strategy appears crucial in many industries, even more in turbulent environments where clear guidelines help managers allocate R&D resources internally or acquire technologies outside the firm. Chesbrough (2003) argues that many industries should adopt an « open innovation » strategy (ex. PCs, movies, and telecommunications). In this paradigm, companies don't think that all the best minds work in their own organization and that R&D in their laboratory will bring the most attractive innovation portfolio projects to market. They think that external ideas must be integrated in their organization (ex. through start-ups acquisitions, acquisition knowledge from university projects, research joint venture, and internal corporate venture capital) and that an innovation worth nothing if there is no business model which supports this innovation. Examples of this shift of paradigms are the new innovation policy at Procter & Gamble: 50% of its innovation must be sourced outside the company in five years (was at 10% in 2002) and the intellectual property management at IBM. Any patent which can't be turned into an innovation that is sustained by a business model at IBM can be sold in a license externally.

This very successful policy helps IBM leverage all the patents not developed internally (IBM is the world leader in the number of new patents each year). Thus, IBM got \$1.9 billion in royalty payments from such licenses for 2001 alone. This policy could help organizations such as Xerox manage intellectual properties, the firm let unsatisfied employees left the firm and extract values from R&D innovation projects and became very successful firm without paying any decent patent value to Xerox (i.e. 3Com and Adobe are non-volunteer spin-off from Xerox; combined they worth more than Xerox today).

Matheson and Matheson (1998) suggest nine principles for a smart management of R&D. Firms should embrace a value creation culture toward R&D management, analyze and incorporate interesting alternatives as R&D projects options, align R&D management strategy with corporate strategy while empowering middle managers and project champions in the decision-making process, maintain discipline and coherence in the decision-making process, maintain an open information in order that key employees are well informed, get an outside-in strategic perspective in order to see and act on the big picture of the process, embrace uncertainty so that you have a pretty good idea of the limit of what you know and don't know, apply a systematic thinking to know the full implications of actions and events and finally adopt a continual learning approach in order to know how to create more value.

A technology strategy has four main substantive dimensions : the deployment of technology in the firm's product-market strategy to position itself in terms of differentiation and delivered cost, and to gain technology-based competitive advantage; the use of technology, more broadly, in the various activities comprised by the firm's value chain; the firm's resource commitment to various areas of technology; and the firm's use of organization design and management techniques to manage the technology function (Burgelman et al., 1995).

New comers can attack incumbent successfully through strategic innovation. Thus, significant shifts in market share and value creation can occur not because companies try to play the game better than the competition but because they change the rule of the game (ex. Canon entry in the photocopier or Southwest Airlines in no frill, short-haul destination). Strategic innovation happens when new configurations in a niche become the mainstream market. It is this the original answering to three basic dimensions: Who are going to be the customers? What products and services should be offered to the chosen customers? And how should the products and services be offered cost-efficiently? (Markides, 1997).

Christensen (1997) argues that good business practices, such as focusing investments and technology on the most profitable products that are currently in high demand by the best customers, ultimately can weaken a great firm because of the appearance of new disruptive innovations in their industries. An excessive actual customer focus prevents firms from creating new markets and finding new customers for the products of the future.

The paper is organized the following way: in part 2 the rigidity and structure related with strategic planning are compared with the flexibility and learning approach of strategy-making. In part three, organic (or internal) growth and external development of innovation are analyzed. In part four, the link between innovation strategy-making and R&D resource allocation is covered. In part five, a discussion section integrates and compares the key streams in the strategy-making literature that is particularly relevant for innovation management. Finally, in conclusion, some areas for further research are suggested.

5.1.2 Rigidity and Structure vs Flexibility and Learning

According to Brews and Hunt (1999) there is a false debate between the advocates of strategic planning (Andrews, 1987) and those of learning (Mintzberg, 1994; Quinn, 1980). They argue that formal planning and incrementalism both form part of good strategic planning, especially in unstable environments. They also report that a period of learning in planning is also important: it took around four years of formal planning before there are some significant performance changes in organizations on average, in their studies. Strategic decision-making today (i.e. recent innovation projects) may not show up in the balance sheet for several years. For Brews and Hunt (1999), sound specific planning before hand may limit the amount of incrementalism and learning a firm must face later. Thus, formal strategic planning may be a necessary precursor to successful incrementalism.

Strategic planning that co-exists with autonomous actions -where managers are authorized to make decisions without top management approval - has positive performance effects in

dynamic and complex industries (Andersen, 2000). An example of this proposition is the Internet strategy of Microsoft. While Microsoft has a coherent global strategy of getting a foothold in all significant and emergent operating system market, which offers Internet access (i.e. PC, video games, cellphones, PDA), low and middle-level managers are also strongly encouraged to bring their creativity and input in the strategic actions of their respective, and very different division.

While Microsoft can use SWOT analysis in the strategic planning of its divisions, the role of its CEO as an architect of strategic purpose is more for the coherence of the process (and identifying synergies between divisions) than its particular content. The high-velocity environment of computing makes the content of the strategy-making of each division more adapted in the hands of middle managers. The technology strategy supporting its innovation management efforts benefits from the guidelines of formal strategic planning, but a flexible planning, letting some place for reiteration from mistakes and moves by competitors, and markets or reglementary evolution. Since Microsoft want to be at the forefront of the markets where operating system play a critical role in Internet access, it cannot totally anticipated which and when such market will soar significantly. Flexible formal planning permits learning of such strategic challenges by empowering middle managers to adapt the divisional corporate strategy. Strategies of differentiation through innovation would not be easy to implement within a bureaucratic or mechanistic structure. While too much structure in an early stage can stifle creativity in an innovative organization, not enough structure at a later stage can also be harmful (Brown and Duguid, 2001).

Netscape's defeat against Microsoft in the Internet browser war was also due to lack of strategic processes to fight the momentum of Internet Explorer. Its mental scheme supported that its own creativity would win over the 800 gorilla pounds « slow Internet organization.» Centralization of power in high-technology organic firms may also be harmful since experts must be given the power to innovate (Miller, 1986). Innovators such as Microsoft cannot be too broadly focused or they will deplete their resources trying to lead

in too many markets; but they should also not be too narrowly focused as their innovations can take them into new and profitable markets (Miles and Snow, 1978).

It appears that firms in stable environments, which are shifting in more unstable environments, may lack severe skills and experience in good formal strategic planning. A good example of this proposition may be the traditional monopoly or oligopoly market of telecoms services providers. In 2002, three of the ten largest bankruptcies of the American history happened in telecommunications. Companies such as Teleglobe in Canada, fell in bankruptcy because, among key factors, an excess supply capacity in the world market, but also the lack of experience and skills to do formal strategic planning to co-ordinate innovation and the portfolio of new services in a very unstable environment.

It appears that empirical evidences of learning organization are weak and little agreement exists on what represents organizational learning or learning organization (Harris, 2002). Several firms don't seem to learn from past errors and development projects. Firms should focus on the need for such learning. Learning from past experience requires that lessons be identified, analyzed, captured, and then incorporated into the way the organization carries out its development activity (Burgerlman et al., 1995). The crucial issue seems to be how individual learning is transferred to the organization and the shared mental models are what makes the rest of the organizational memory usable. One tool which can stimulate such individual and organizational learning is the recent popularity of corporate universities (Rhéaume and Viola, 2004). Strategic management of knowledge and human resources can be possible through the use and the strategic development of a corporate university such as at Motorola or Intel, where it helps stimulate innovation or at Cisco Systems, where it helps to integrate new acquisitions, identify technology acquisition targets and co-ordinate innovation management. With over 2,000 US corporate universities, some of the most successful firms in the world such as GE, Nestlé, and Apple are now investing massively in their corporate university. For Nestlé, innovation and R&D training is mostly decentralized and hands-on, using the 70, 20, 10 rule. An interchange of cultures, ideas and best practices: 2,600 students

are received in 97 different countries. Nestlé relies on three pillars of learning: Leadership, Innovation and Functional. Nestlé sees the selection and development of talents in innovation and R&D as an enabler of the innovation process (Pulcrano, 2013).

Senge (1990) proposes five disciplines which are necessary to bring about a learning organization: personal mastery, mental models, shared vision, team learning and systems thinking. Crossan and Berdrow (2003) were among the first to test empirically the concept of organizational learning. They tested the concept with strategic renewal, the tension that exists between exploration and exploitation. They suggest that managers should be aware of the different level, process and outcome involved in organizational learning (see table below). The aim of managers should be to institutionalize learning.

Tableau 5.1 Learning / renewal in organizations : four processes through three levels
Tiré de Crossan et Berdow (2003)

Level	Process	Inputs / Outcomes
Individual	Intuiting	Experiences Images Metaphors Language
Group	Interpreting	Cognitive maps Conversation/dialogue Shared understanding
Organization	Integrating	Mutual adjustments Interactive systems Routines
	Institutionalizing	Diagnostic systems Rules and procedures

R&D does not only generate information about new products or services but also can enhance the firm's ability to assimilate and exploit existing information from the environment: it represents its learning or absorptive capacity (Cohen and Levinthal, 1989). This concept helps to understand why firm would copy other innovations or knowledge and invest in basic research. For an example of the latter, a firm such as Intel will invest massively in university research projects even if it is in the public domain in order to benefit from first-mover advantages from acquisition of academic knowledge. In any R&D project also resides a learning-by-doing options. It is an automatic process by which the firm becomes more practiced and more efficient at what it is already doing. A pattern in a stream of actions can be recognized by managers and an emergent innovation strategy could take place (Mintzberg and Waters, 1985).

5.1.3 Internal and External Innovation Development

Transnational firms often leverage the ideas and innovations of smaller companies into the global market (Hamel and Prahalad, 1994). A sort of symbiotic relationship exists between small and big firms. The innovations of small start-ups companies create wealth only when they are combined with complementary skills and exploited globally. For Hamel and Prahalad, strategy is more than the allocation of scarce resources across competing projects; it is the quest to overcome resource constraints through a creative and unending pursuit of better resources leverage with the corporation conceived as a portfolio of competencies as well as a portfolio of businesses, and innovation projects. Resource leverage can be obtained through bottom-up innovation (i.e. Hewlett-Packard, 3M, Matsushita), where business unit autonomy and search for synergies across the skills of multiple business units are emphasized.

The resource-based view of the firm maintains that two fundamental assumptions help the organization to study its internal strengths and weaknesses. Resource heterogeneity assumes that some of these resources are either very costly to copy or inelastic in supply. Resource

immobility permits the firm to possess resources to exploit opportunities and neutralize threats. These resources are owned by few competing firms and represents potential sources of competitive advantages (Barney, 1996). While the RBV postulates that sustainable abnormal rents can accrue to firms having valuable, rare, inimitable, non-substitutable resources and capabilities, Miller (2003) argues that given such criteria, sustainable resources are hard to attain. Thus, managers should try to discover asymmetries, which are more common than full-fledged resources or capabilities, and leverage it across the appropriate market opportunities. Asymmetries are the skills, processes, talents, assets or outputs an organization possesses or produces that its competitors don't and cannot copy at a cost that affords economic rents.

Small firms are more likely to restrict their innovation strategy to an exclusive make or buy strategy, while large firms are more likely to combine both internal and external knowledge acquisitions in their innovation strategy. However, companies for which internal information is an important source for innovation are less likely to outsource innovation exclusively, but use instead a mix of internal and external sources of technology (Veugelers and Cassiman, 1999). Firms that share technological knowledge with rivals earn higher innovative performance than firms that don't share knowledge. Thus, having a critical mass of competitors on the same technological trajectory is very important to build industry infrastructure (or industrial commitment) in networked industries (Spencer, 2003). Incumbents that focus their network strategy on exploiting complementary assets through alliances generally outperform incumbents that focus on exploring the new technology (Rothaermel, 2001).

Danneels (2002) proposes a typology that classifies new products projects based on whether a new product draw on existing competencies or whether it requires competencies the firm does not have. Also based on the organizational learning theory, the pure options are conceptualized as exploitation and exploration.

Evaluators should not just look at the achievement of product-specific objectives (i.e. sales, market share) but also how a new product builds new competencies and serve as a tool for exploring new customers and new technologies.

Tableau 5.2 Competence based new product typology
Tiré de Danneels (2002)

		Technology	
		Competence existing in firm	Competence new to firm
Customers	Competence existing in firm	Pure exploitation	Leveraging customer competence
	Competence new to firm	Leveraging technology competence	Pure exploration

For Brown and Eisenhardt (1998), strategy is diverse, emergent and complicated. Thus, managers should rely on diverse strategic moves, to hedge their technological bets for instance: « Managers who compete on the edge let strategy emerge – as happened at Microsoft around the Internet – and then shape and articulate it .» Futurists, such as the CEO of Microsoft, which possess a deep understanding of technology and business has been considered an important driver of innovation. In order to complement internal R&D investments, companies can use alliances, joint ventures, licensing, equity investments, mergers and acquisitions. These external development options should be balanced according to the stages of the technological-life-cycle of the innovation targeted: fluid, traditional, mature and discontinuity phases (Roberts and Liu, 2001).

An example of a firm which based primarily its innovation management on external development is Cisco Systems. In the 1990s, Cisco found that it could not rely on internal manufacturing or hiring capabilities to keep up with its 100% growth rate. Thus, it built

long-term relationships with a few selected manufacturers and opened its systems, processes and networks to them to joint equipment development. Still, today these partners combined with technology start-ups acquisitions provide most of Cisco's component, hardware and manufacturing innovation. Companies should seriously think of outsourcing innovation to complement internal R&D with external development when they face important resource limits, to access better specialist talents, share multiple risks among suppliers, attract most talented people in its network and accelerate speed of NPD (Quinn, 2000). Firms engaging in technological acquisitions tend to produce less internal innovation (Hitt et al. 1996). Ineffective integration processes may also harm internal innovation efforts, particularly if they draw attention and resources from such efforts.

The concept of strategic groups can help the firms to better assess the level of competition in actual of future segments of its innovation projects. A strategic group is the set of firms that face similar threats and opportunities that are different than the threats and opportunities facing other firms in an industry. In some industries, such as the info-communication industry, convergence of technologies puts firms in direct competition, which were once in complete distinct industry segment (i.e. cable firms vs. telephony firms in the local telephony or Internet access segments). Debruyne et al. (2002) report that around two thirds of new product launches meet reactions from competitors after their launch, mainly through prices decrease. However, on average competitors fail to respond to radical innovations and to new products that employ a niche strategy.

Successful firms rarely change their fundamental strategic positions (Porter, 1994). They simply get better and better at executing them, through ongoing innovation. A consistent strategy is needed to build a credible image in the marketplace and to allow the organization to learn, build up capabilities and to get all parts of the organization working together.

5.1.4 Innovation Strategies and R&D Resource Allocation

The technological strategies of corporate firms have several similarities to the investment strategy of venture capitalists (Waites, 2003). For instance, a R&D portfolio manager and a venture capital portfolio manager are both trying to balance their investments in terms of the type of proposals, technologies, horizon payoff, etc. They are looking for complementarities between investments to nurture specialized knowledge and extract greater value with synergies. However, in order to hedge their important technological bets they have to maintain a certain level of independence among risky groups of projects. Thus, if the company is betting heavily on a certain technological path and push products in this only direction, they may face an impasse if such markets don't soar. The investment strategy of corporate firms or VC can be generalists for large firms by investing in many industries or specialized for small firms focusing on certain or just one industry. They try to maintain a balanced level in investments among the business and technological life cycle stages. An investment strategy too aggressive can result in a too emergent technology portfolio of investments while too conservative a strategy can result in a too mature portfolio, with products which can be bypassed by new innovations by competition. The fund-raising relies on investment commitments often from the head office (corporate firm) or external investors (venture capital fund). Kleiner Perkins, one of the most successful venture capital firms in the world, views its portfolio of investments as a *kereitsu*.

Two descriptive models can explain how is allocated R&D resources (Christensen, 1997). First, there is the classical rational top-down approach where the decision-making process is mainly in the hands of senior managers who weigh alternative proposals for investment in innovation and put money into those projects that they find to be consistent with firm strategy and offer the best potential return on investment. Proposals that don't clear these hurdles are simply killed. For instance, at Nortel any good innovation project relying on SONET technologies was accepted while more profitable alternative Ethernet projects were rejected because they didn't fit the strategic framework of the firm. Nortel which can push

the market into one direction bet exclusively on SONET technologies. Competitors with Ethernet disruptive technologies eventually succeeded, by obtaining industrial commitment over their innovation, while SONET technologies never caught a decent market.

The second approach is when proposals are generated from deep within the organization, not from the top. As these ideas bubble up from the bottom, the middle managers play critical roles in their acceptance and development. An example, of a success story using this approach is Intel. While the official strategy in the 1970s was manufacturing and crafting DRAM technologies, project managers at Intel decided to invest in microprocessors which didn't fit the official strategy of the firm. However, middle managers tolerated these non-core investments. They became so successful with this technology that it eventually became the official strategy and Intel simply withdraws of low-margin DRAM markets (Burgelman, 1983, 1994).

The critical influence of early business development results on increasing or decreasing middle managers' enthusiasm to the new business and top manager's confidence in product champions and middle managers. The impact of such early results and particularly their evaluations against planned targets results in the escalation or de-escalation of a firm's strategic commitment to the new business. It implies a more incremental view of strategy making. Corporate strategy can be seen as the outcome of continuous, incremental confidence building made manifest in iterations of resource allocation rather than formal, explicit statements of « the corporate strategy » (Noda and Bower, 1996). Strategic premises, such as implicit rules in the organization (i.e. we develop primarily the core business activities; Honda: we build motor vehicles), can serve as aspiration levels for local search by entrepreneurs at lower levels of the organization, and provide the standards of performance they must meet.

Deliberate strategies appear to be the appropriate tool for organizing action if three conditions are met (Christensen and Raynor, 2003). First, the strategy must encompass and

address correctly all of the important details required to succeed, and the employees responsible for the implementation must understand each important detail in management's deliberate strategy. Second, if the organization is to take collective action, the strategy needs to make as much sense to all employees as they view the world from their own context it does to top management, so that they will all act appropriately and consistently.

Thirdly, the collective intentions must be realized with little unanticipated influence from outside technological, political, or market forces. Since it is difficult to find a situation in which all three of these conditions apply, the emergent strategy-making process almost always alters the strategy that the company actually implements. Research suggests that in over 90% of all successful businesses, historically, the strategy that the founders had deliberately decided to pursue was not the strategy that ultimately led to the business's success (Christensen and Raynor, 2003). Appendix I propose a process by which strategy is defined and implemented (Christensen and Raynor, 2003). Appendix II makes the connection between the strategy-making process and the R&D strategic resource allocation management process (Rhéaume, 2014).

Emergent strategy is crafted with the day-to-day prioritization and investment decisions made by middle managers, engineers, financial staff and salespeople. These tactical decisions result from managers' responses to problems or opportunities that were unforeseen in the analysis and planning stages of the deliberate strategy-making process. The switch from an emergent to a deliberate strategy mode is crucial to success in a company's initial disruptive business. However, a deliberate strategy can be an impediment for the firm's efforts to capture disruptive opportunities. For Christensen and Raynor (2003), the mainstream business needs to be driven by deliberate strategy processes to guide the sustaining innovations that will keep it competitive and profitable. Thus, it is the role of the CEO to switch between emergent (disruptive growth) vs deliberate (capture of mainstream value) vs emergent strategies (new disruptive growth which will extend firm's horizon and value networks).

Furthermore, top managers should try to control the initial cost structure of new growth business, because it influence greatly the critical resource allocation decisions in that business, recognize emergent strategies through process such as discovery-driven planning and select the right mix of emergent vs deliberate strategies for each business in the organization (Christensen and Raynor, 2003). The tendency of firms to try to adopt a one-size-fits-all deliberate strategy system may explain the failures of many new innovations projects or new start-ups to recognize emergent strategy patterns and learn from it. Christensen and Bower (1996) have demonstrated how the integrative capability of resource allocation tends to satisfy the firm's leading clients, which can lead to failure because of its inability to let managers capture emergent technologies.

Mezias and Glynn (1993) suggest that innovation strategies can take three main forms of corporate renewal. An intentional effort to encourage innovation can be done within the current organizational paradigm (institutionalizing) or by trying to move away from it (revolutionary innovation). The third form involves less conscious efforts to manage what is viewed as a random, probabilistic process (evolutionary innovation). It appears (in simulations) that strategies attempted to induce a higher frequency of innovation by devoting more resources to search (institutional and revolutionary) resulted in markedly lower resources over time than the evolutionary approach.

Tableau 5.3 A discovery driven method for managing the emergent strategy process
Tiré de Christensen et Raynor (2003)

Sustaining innovations : deliberate planning	Disruptive innovations : Discovery-driven planning
(Note : decisions to initiate these projects can be grounded on numbers and rules)	(Note : decisions to initiate these projects should be based on pattern recognition)
1-Make assumptions about the future	1-Make the targeted financial projections
2-Define a strategy based on those assumptions, and build financial projections based on that strategy	2-What assumptions must prove true in order for these projections to materialize?
3-Make decisions to invest based on those financial projections	3-Implement a plan to learn- to test whether the critical assumptions are reasonable
4-Implement the strategy in order to achieve the projected financial results	4-Invest to implement the strategy

Financial slack (sub-utilization of debt) is a critical strategic imperative for firms pursuing a strategy based on innovation (O'Brien, 2003). By using a less aggressive financial leverage than the industry, a firm enlarges the financing possibilities of its future innovation activities. High R&D intensity combined with high financial leverage has negative effects on market value of firms. Thus, lower R&D intensity combined with lower financial leverage has the opposite effect, because it doesn't limit the future innovation strategies of the firm.

5.1.5 Discussion

Miller and Friesen (1982) suggest two extreme strategic innovation management approaches. The conservative approach view product innovation as something done in response to challenges, occurring only when very necessary. On the other hand, the entrepreneurial approach views innovation as a natural state of affairs. It is one of the main targets of the organization and pursued boldly unless there is clear evidence that resources are being

squandered in the pursuit of superfluous novelty. The determinants of product innovation in firms are mainly explained by the strategy being pursued and managers should be careful not to drift toward excessive conservatism or excessive entrepreneurship over innovation management.

Chakravarthy (1997) argues that the traditional strategy frameworks, like the method of Porter to describe the competitive forces, the model of core competencies by Hamel and Prahalad, or the input/ output approach of D'Aveni, are assuming a benign environment for formulating competitive strategies. By using as an example the Infocom industry (Information and Communication industry), Chakravarthy suggests that turbulence necessitates a new strategy framework. The falling entry and mobility barriers, the falling prices of semiconductors and the rising performance per chip in combination with increasing returns to sales in knowledge-based industries and the necessity of frequent innovations are causing instability and turbulence in Infocom industries. Competitive advantage is therefore rapidly created and eroded.

In order to cope with this high turbulence, Chakravarthy proposes three main elements: a) reconceptualizing strategy with repeated innovation, building a customer network and the treatment of innovations as an investment in call options. b) Sharing responsibilities for strategy which implies a constant experimentation with several images until the firm finds a successful flow and a strategy which is made by bottom-up entrepreneurship. c) Focusing on organizational capabilities. To do so, it is necessary to strengthen and diversify competencies in an organizational process to so-called "metacompetencies".

The strategy field has relied extensively since its inception on a mechanistic perspective on strategy: design models and SWOT (Barney, 1996), Porter's diamond which views strategy mainly as a posture and a plan. Organic developments have built on mechanistic weaknesses. They shifted the focus from strategic choice to strategic change while providing better attention to « soft variables ». Under the organic paradigm, goals and actions

correspond to three traditional elements of strategy content (i.e. strategic choice): goals (i.e. vision), postures (i.e. scope or competitive position) and moves (i.e. acquisition) (Farjoun, 2002). Postures guide lower-level policies and actions, such as new product development or innovation management. Under high turbulence, improvisation in strategy-making serves as a tool for the adjustments of internal and external developments, or the unexpected interaction of agents, by responding to simple rules (Farjoun, 2002). Adopting an organic perspective encourages employees to be more allocentric, holistic, process-oriented, entrepreneurial and creative thinkers, which is so important in the management process of innovation. It sensitizes the organization to issues of timing, critical intervention points (i.e. inflection point of Grove (1997)), interaction, and the recognition of temporal patterns and sequences.

Farjoun (2002) views strategic management as a process of managing change with particular considerations on human engagement, strategic leaders, lags, timing, duration, momentum, inertia and abortive efforts, and strategy formulation : « broadly deals with the sensing, evaluating, and planning of external and internal change rather than more narrowly making choices .» He argues that strategic management, when continuously practiced may develop in a firm core capability may have more enduring effects on the firm's long-term performance than one-time strategies.

Song et al. (2011) argue that strategic planning has an adverse effect on the number of NPD projects. However, it can still be useful to address the impact on other depending variables such as product competitive advantage and pioneering advantage. They propose that:

“Improvised rather than planned activities are more conducive to creating NPD project ideas. Moreover, innovations tend to emerge from improvisational processes, during which the impromptu execution of NPD activities without planning spurs, “thinking outside the box,” which enhances the process of creating NPD project ideas. Therefore, more flexible strategic plans that accommodate potential improvisation may be needed in NPD management since innovation-related activities cannot be

planned precisely due to the unexpected jolts and contingencies of the NPD process.... Second, large firms with high levels of R&D intensity can overcome the negative effect of strategic planning on the number of NPD projects. Specifically, a firm's abundant resources, when allocated and deployed for NPD activities, signal the high priority and importance of the NPD activities and thus motivate employees to acquire, collect, and gather customer and technical knowledge, which leads to creating more NPD projects." (Song et al., 2011, p. 503)

Flexible strategic planning for innovation management appears more efficient, particularly in turbulent environments. However, technology strategy-making necessitates a large part of incrementalism, involving many layers of the organization. Thus, an accumulation of iterations in the R&D resource allocation process supported by middle managers, on a weekly or monthly basis can alter significantly the official and explicit corporate strategy, if finally accepted and recognized by the top managers, like Grove at Intel. Organization should encourage product idea generation with the search for a supporting business model, through experimentation. Companies largely recognized as value creators through innovation, such as 3M or Google empower their employee by letting them choose a percentage of their work time on the projects of their choice.

A bottom-up approach of technology strategy-making favors the crafting of emergent strategies. The aim of middle managers is to support project champions by allocating top resources to the most promising projects, which are not necessarily the most profitable in the short-term. However, such projects could push the firm to leverage or develop key competencies in new customers segments or new technologies, which could bring sustainable competitive advantages in then middle or long-term. The role of top managers is to provide the guidelines, the « strategic premises », on which lower-level employees of the organization can play « their » game. This game could be to strengthen the existing core activities or redefining the game in complementary markets. Top managers should also recognize strategic patterns proposed internally or externally, in order to make sense for a coherent global corporate strategy, by adjusting the mix of deliberate and emergent strategies formulated, according to the strategic context and information currently available.

A visionary innovative company like NEC has made the convergence of computers and communication the basis of its corporate strategy starting in 1977. Named one of the "World's Top 100 Most Innovative Organizations for 2013" by Thomson Reuters. NEC had 14,908 unique inventions in 2010 – 2012. Taking an early lead in these strategic context, NEC is now well positioned to dominate such markets as wireless broadband, by leveraging key competencies across complementary business units while many other firms are just trying recently to understand what means technological and industrial convergence.

According to an executive advisor of NEC: « the company will focus on recruiting and educating the right people. They will be innovative employees capable of insights into the future and their own strategic vision. The right management climate must exist to enable them to thrive» (Suzuki, 2000, page 26). NEC's strategic approach to new product development and organizational learning in computer manufacturing helped the firm to attain a dominant market share in Japan, while not being the first entrant. They reached their dominance by finding the right combination of product technologies that met the needs of the greatest number of consumers, with the help of their « convergence competencies » acquired over time (Methe et al. 1997).

According to Collins dictionary (online 2015), interactive engineering can also be concurrent engineering. It represents: “a method of designing and marketing new products in which development stages are run in parallel rather than in series, to reduce lead times and costs.” Similarly the development of a corporate university can be used as a method of interactive engineering. Thus, the idea to craft the future strategy ideally when the organizational performance is still good, can help to reduce development times and long-term costs. Organizations that reinvest in the corporate university even during recession are often better adapted and positioned to the new economic recovery and new technological and market conditions. An effective corporate university model can enable interactivity with a continuous two-way transfer of information between employees and upper management: similarly to the central point of a communication system (such as a computer or television).

Employees can learn training from senior management, but also senior management can learn from the learners, who are often closer to the customers. This interaction can also lead to bottom-up strategies or emergent strategies.

5.1.6 Communities of practice

Cristol and Mellet (2013) propose a synthesis of learning tools.

Tableau 5.4 Synthesis of learning tools
Tiré de Cristol et Mellet (2013)

Development of individual competencies	Development of collective competencies	Development of networks
Training schedule Seminars Sole case realized Conferences Work on real cases supervised by managers-coaches Mentoring E-learning Blended learning Project management Logbook	Problem-solving groups Studies realized in groups Workshops Communities of Practice or learning Sharing on billboards Co-training Team-building Team-development	Transformation networks Benchmarking Learning-expedition Internal or external business investigations Customer mentoring Research action Internal advice Mission

One tool has an important influence on strategy-making for innovation management: communities of practice (CoP). Its recent proliferation among organizations is due to the belief that managers should foster informal horizontal groups across organizational boundaries. The value of a CoP resides mainly in its management ideology promoting empowerment. According to Saint-Onge and Wallace (2011):

“The emerging knowledge era presents challenges to every aspect of how our society and the economy functions. With advancements in technology fueling rapid change, customers are demanding products that few organizations can deliver on their own. Value creation networks, based on individual strengths, are formed to offer integrated solutions. New organizational values, capabilities, and structures are needed to support this new business model... CoP in a strategic context are a new expression of an age-old structure that fosters collaboration and learning. The concepts are fairly straightforward—give people with a like-interest some time, attention, and resources so that they can collectively solve problems encountered in the workplace. But to meet the accelerated pace of change in the knowledge era, organizations will need to leverage communities to increase capabilities with greater speed and use them with greater agility. Our key thesis is that organizations will need to provide more than casual support in order to maximize the value produced in communities.” (Saint-Onge and Wallace, 2011, pp. 1-2).

Tableau 5.5 A knowledge based typology of CoPs
Tiré de Schivaone (2014)

	Type of knowledge	Social interaction	Innovation	Organizational dynamic
Craft/task based	Aesthetic and embodied	Face-to-face communication and col-location, interpersonal trust, long-lived, apprentice-based	Customized, incremental	Hierarchically managed, open to new members
Professional	Specialized, declarative and technologically embodied	Long-lived and slow to change, co-location, institutional trust	Incremental or radical but bound by professional rules	Large hierarchical organizations, restrictions to the entry of new members
Epistemic/creative	Specialized, temporary, and aimed at extending the knowledge base	Spatial proximity, short-lived, based on reputation	High energy, radical innovation	Group/project managed, open to new members with reputation
Virtual	Codified and tacit, explorative and exploitative	ICT-mediated interaction, long-and short-lived, weak social ties	Incremental and radical	Carefully managed by moderators, Open but self-regulating

5.1.7 Conclusion

Further research could be done in order to test empirically the performance of bottom-up strategy-making for innovation management, more particularly in turbulent environments. It could also be interesting to test the effectiveness of adopting an organic perspective for strategy-making in innovation management. Another tangent could be to better understand what represents an overly excessive entrepreneurial approach over innovation management. Researchers could test empirically if the strategic management process of innovation can create value whether the innovation strategy focus on buying versus building.

A corporate university can become an influent knowledge management strategic tool only if enough resources are devoted to its development and managers adopt a long-term perspective. More scientific studies are required to better understand the challenges facing corporate universities and the strategy-making process for a better innovation management.

CHAPITRE 6

ARTICLE 3: INFOCOM BUSINESS MODELS INNOVATION WITH THE DEVELOPMENT OF CORPORATE UNIVERSITIES

Louis Rhéaume^{a, b}, Mickaël Gardoni^{a, c}

^aDépartement génie de la production automatisée, École de technologie supérieure,
1100 Notre-Dame Ouest, Montréal, Québec, Canada, H3C 1K3

^bESA, TÉLUQ, 5800 Saint-Denis, Bureau 1105, Montréal, Québec, H2S 3L5

^cINSA de Strasbourg, 24 Boulevard de la Victoire, 67000 Strasbourg, France

Article soumis à la revue « International Journal on Innovation and Learning » en mars 2015.
Accepté en avril 2015.

Cet article a été soumis à l'International Journal of Innovation and Learning en mars 2015 et accepté pour publication en avril 2015 après une révision très mineure. Il analyse une troisième piste de solution dans le but de développer de manière plus efficace son université d'entreprise avec une meilleure gestion de l'innovation, soit: quel est le cadre stratégique qui permet d'identifier l'innovation par modèle d'affaires pour s'adapter à l'économie numérique dans les industries de l'infocom? Et comment le développement d'une stratégie d'innovation doit s'harmoniser avec les objectifs de développement d'une université d'entreprise?

Abstract

Since the mid-90s, the infocom industry has gone into a period of sustained disruptive innovations which, combined with deregulation, led to a lot of turbulence and a sometimes difficult redefinition of business models. A Schumpeterian wave of innovation enhanced by competition leads to creation of wealth as an unprecedented investment boom occurs in the infocom sector sustained by overly optimistic and sometimes fraudulent forecasts of Internet traffic. We provide a strategic framework by explaining which types of infocom business models are better adapted to cope with the challenges of the new developments related to the digital economy, in order to shape the corporate innovation strategy. We also analyze how

the development of a corporate university must be linked to the development of such innovation strategy.

The first section of the article deals with the wave of disruptive innovations in the communications industry over the last few years and pinpoints the ubiquity of IT in all aspects of the economy and society. The next section focuses on the search for profitable business models for infocom providers. The links between business model innovation and the development of corporate universities is analyzed in the next section. It is followed by a discussion section.

Key words: infocom, business models, strategy, innovation management, corporate universities.

6.1.1 Introduction

Since the mid-90s, the infocom industry has gone into a period of sustained disruptive innovations which, combined with deregulation, led to a lot of turbulence and a sometimes difficult redefinition of business models. A Schumpeterian wave of innovation enhanced by competition leads to creation of wealth as an unprecedented investment boom occurs in telecommunications sustained by overly optimistic and sometimes fraudulent forecasts of Internet traffic. But it also led to wealth destruction when the financial bubble ended in a stock market crash in 2000, whereas several telecom companies went bust, weakened by debts, substantial overcapacity, and also a loss of market power. It then became clear that traffic growth did not necessarily translate into revenue growth. As overcapacity eased in the 2000s and telecom companies painfully restructured, the wave of innovation continued. For instance, the telephony industry is now moving from a carriage sector toward a service sector as information technologies are at the heart of all business models in the world economy. Through mergers and acquisition transactions, the former “Baby Bells” in America with their scale and huge markets have been doing relatively well in a highly competitive market.

Owning the “last mile” of the network that runs into homes and offices remains a competitive advantage, although the rapid development of wireless technology is a threat to all former telcos incumbents. With the recent turbulence of 2008-2010, telecom operators must update their current business model as technology continues to evolve and new services are offered. Infocom firms will have to sail in completely new waters if they want to survive to technological changes.

The first section of the article deals with the wave of disruptive innovations in the communications industry over the last few years and pinpoints the ubiquity of IT in all aspects of the economy and society. The next section focuses on the search for profitable business models for infocom firms. The links between business model innovation and the development of corporate universities is analyzed in the next section. It is followed by a discussion on the integrative components of the article.

6.1.2 Disruptive Innovation and New Business and Social Trends

In this section we will analyze the new major innovations, new business practices and the new infocom players.

6.1.2.1 Major Innovations

Mobile app downloads jumped from 300 million in 2009 to 138 billion in 2014 (Statista, 2014). Skype is now the leader of VoIP services. The technology adoption of some new communication innovations has increased exponentially in recent years. While it took around 75 years for the wireline phone to reach 50 million customers, it took only 12 years for the mobile phone, 5 years for the iPod, 4 years for e-mail, 3 years for Skype’s VoIP software and less than 3 years for the iPhone and the iPad. It can be explained by the fact that several communication networks are already in place and new innovations can leverage existing infrastructure. Another reason is the fact that communication consumers are more “technology educated” than before. The fastest-growing tech firm at the convergence of

social networks and mobile commerce is Groupon, which has reached 2 billion in revenue in its two years of existence.

6.1.2.2 New Business Practices

With the rapid rise and fall of the dot-com companies in 2000, only a few original “pure plays” like Amazon survived. Then, a major change in the management paradigm occurred as real economy corporations started to invade the Net. Instead of using information technology to increase the productivity of a company-specific function, IT was then beginning to be at the heart of business models as e-commerce was spreading in the whole economy. This was the beginning of the “digital economy” era.

Google is now a major infocom firm, which has a large ecosystem where many members can contribute to generate new innovations. The open innovation system enhances the tools and technology at the heart of Google’s business model. A corporate innovation strategy must support the business model and not lose time and precious resources outside the center of gravity of the firm. At this end, Google is using an aggressive mix of Buy, Build and Partnerships for innovation management. With its developing technology combined with its formidable data bank on web users, Google is now in position to offer what infocom companies would like to offer as a value-added service, namely infomediation service (Hagel and Rayport, 1997).

6.1.2.3 Infocom Players in This New Brave World

Since IT and the Internet are now omnipresent in the economy, there is a huge and expanding demand for bandwidth, landline or mobile HSIA, software and hardware, data storage and processing, privacy and security systems, web apps, and other services related to all kinds of electronic exchanges. The growth of social networks is phenomenal at a moment when wireless technologies are substantially improving. This is at the origin of social changes

where people will keep in touch with each other locally, nationally, and across borders. The demand for wireless services will expand enormously (Woolley, 2010).

The extent to which telcos and their immediate competitors like the cable companies can offer all these services depends upon their business strategy, their profitability, and access to the capital market. Their strategy must take into account the competition coming from a large variety of companies like IT consultants, niche players, new comers like Google, and others.

The infocom landscape was substantially transformed over the last decade. New technologies have increased competition and have commoditized many services offered by telcos. Several new devices as endpoints have made telecom services more complex. Several open platforms of communication are available and must be interoperable to attract users.

It has become very difficult for any communications company to stand alone in a business environment made turbulent by incremental and disruptive innovations. Firms are then opening their frontiers and thus going from a push to the market approach to a pull one where partners including customers are contributing to define products and services adapted to market needs (Brown and Hagel, 2005). This strategy is the very opposite of the former telco incumbents' ways of doing business where they were deciding what was best for customers. Telcos have to migrate from proprietary protocols and customers control to open Internet platforms. They also have to redefine their relationship with partners and let new comers from equipment makers to software or Internet companies be part of their ecosystem, even if some of these partners can be competitors in other markets. This is named co-opetition (Chesbrough and Appleyard, 2007): letting competitors be your partners in your ecosystem for specific products or services.

We now review stylized versions of infocom company's current business models and look at what strategies telecom providers may have to put forward in order to stay competitive in this new environment described above.

6.1.3 One Stop Shop (OSS) Versus Broker Strategy

The OSS business model aimed at enabling a company to establish a major presence or even a dominant position in the communications market. This strategy is inspired by the monopolistic culture of traditional telcos, which are used to offer all services from landlines to mobile communications. The former incumbents generally still have an important client base, financial resources, and a large asset portfolio enabling them to put forward a marketing strategy consisting of bundling many services for a flat price in order to maximize the number of subscribers. Currently, after the consolidation of carriers in the US, Verizon and AT&T have a comprehensive OSS offer including landline phone, HSIA, VoIP, TV, and wireless services for residential, businesses and governmental customers. In this OSS approach, the telco owns all the assets or many of them delineating its field of operations. In contrast, the broker or syndication approach consists in offering customers a full range of services while not owning all the infrastructure, but only some key assets.

As customers are solicited by competitors, a bureaucratic approach when dealing with them must be absolutely avoided. Large telcos proposing an OSS wicket to their customers must eliminate silos in the organization and become flexible by eliminating rigid business practices inherited from a monopolistic past and make all relevant information for all the services offered easy to access and available on any channel offered to customers. A well-designed interactive web site is a relatively inexpensive channel to interact with customers, allowing human resources to be deployed in more value added functions like marketing tasks to gain new customers. A consistently satisfactory experience must be available to all customers to sustain competition. In addition, telcos should unify all the information about a customer in one folder in order to do some infomediation like Internet firms. Making a personal offer for new products or services or new service bundling that may interest a customer help in developing client loyalty.

In a highly competitive market and with prices for basic services driven down to commodity levels, infocom firms must climb a staircase of value addition to increase margins and grow. Since most incumbent carriers like AT&T and BCE have divested their R&D unit, they are now followers in terms of technology. The danger is to be reduced to supply dumb pipes at commodity prices. With innovative new comers in the telecom market, large telcos should welcome quite a few of them as part of their ecosystem and also extend their relationships with their current partners. Large carriers opting for the OSS strategy will have more opportunities than ever to open their ecosystem to innovative partners.

Telcos should also be part of the innovative process. In an open innovation ecosystem, every member participates in the innovation process by exchanging information. Thanks to their many contacts with a whole variety of customers widely spread through the economy, the Telcos can be a good source of information for their innovative partners. Joint ventures in delivering new services to customers can facilitate large carriers access to higher value added products.

Infocom firms would gain by partnering with the new media's firms that are bound to grow as the digital generations grow older. Offering space and web apps on different platforms to new media could allow telcos to get some advertising revenue and compete with Internet companies. Advertising revenue is one way to compensate for commodity prices in basic telecom services.

6.1.3.1 Convergence: Telcos and Content

The so-called convergence approach was put forward in the media by the merger of AOL and Time Warner in 2000. Previous acquisitions of Rogers with MacLean Hunter in 1994, or Disney and ABC were previously "convergence acquisitions," but not mediatized like AOL and Time Warner, which was the biggest merger in the history of infocom industries. AOL was to give an Internet access to the content of T-W whereas the cable assets of T-W was to

allow AOL to offer HSIA. It was in fact nothing more than a traditional vertical integration strategy. Historically, this strategy has not always been successful (Straub, 2007). One of the factors behind these findings is that the success of a merger is not determined by costs or hypothetical economies of scale, scope, or network, but rather by the growth in revenues of the new entity. The problems created by merging different corporate cultures tend to complicate the situation even further, eventually leading to the disposal of assets and, at the very least, a partial dismantling of the conglomerate. Instead of relying on T-W content only, AOL would probably have fared better by making alliances with several content providers and by making partnerships with telecom or cable companies to get access to HSIA services. This first convergence merger in the Internet era was an unfortunate failure.

In Canada, during the telecom bubble era in the late 90s, BCE combined the OSS approach with the convergence strategy by making several acquisitions. Bell was offering local and LD landline services to companies, households, institutions, and government. It was also present in mobile communications (Bell Mobility) and satellite cable distribution (Bell ExpressVu). The acquisition of Teleglobe gave Bell important capacity in Internet transmission at the world level. To complete this OSS strategy, BCE invested in an e-commerce service company (Emergis) and in a systems integrator (CGI). Following the convergence approach and getting content to be distributed over its transmission capabilities, BCE invested in two TV stations (English CTV and French TQS), in a newspaper (Globe and Mail), and finally in a sports center in Montreal. “Connectivity, commerce, and content” was the advertising slogan used to describe the strategy behind the conglomerate built by BCE’s management.

The strategy relied on the synergies among the different assets making up the conglomerate and enabling BCE to offer infomediation activities that were supposed to lead to a broad range of transactions by its customers. The results of this strategy were not very different from the historical ones referred to previously. The synergies achieved between the components of the conglomerate and the results of cross-marketing efforts focused on products offered by BCE were not up to expectations. Notably, the competition from Internet

companies like eBay and Google was such that the expected network effects generated by BCE portals for businesses, households, and other clients did not materialize. Then, the management, after the burst of the telecom bubble, decided to put assets related to the convergence strategy on sale. Some were sold whereas for others like CTV, BCE did not find buyers at a satisfactory price.

Like in the AOL case, BCE could have followed a syndication approach (Werbach, 2000) by forming partnerships with different content providers without investing in these companies, except perhaps in some firms whose services are estimated to be essential to the success of the strategy. For example, eBay bought PayPal but not all the other partners involved in its value chain. Before any agreements are made with partners, potential suppliers can be made to compete so as to generate the best quality/price ratios. The company can thus secure a wide range of content needed to satisfy its customer's demands. There is always the possibility to change suppliers to adjust to new market trends. The syndication approach carries transactional and complexity costs for the leader, but it remains far more flexible than the vertical-integration approach. It is a strategy that is well-known in the information industry. For example, a newspaper company must deal with many information sources. It may own some essential providers, but in general it will reach agreements with various suppliers.

But in the view of BCE management, the convergence approach is not dead. In 2010, surprisingly enough, BCE announced it was taking complete control of CTV. The strategy here is to broaden the media corporation's content assets as those assets will be used across Bell platforms (mobile, online, and television services). BCE management believes the adoption of mobile TV is set to accelerate and video is going to be an integral part of Bell's product offerings and a key growth driver in the near future.

However, BCE is not the only carrier in Canada to own content providers. Cable and wireless operators Rogers and Quebecor are also combining an OSS business model with an

impressive content business. Telus, the main telco competitor of Bell and Rogers in Canada, has no intention to follow the convergence strategy. Telus does not plan to own the content it puts on its TV, and its online and wireless services will not match competitors such as Bell and Rogers by buying up media assets. Telus is following the syndication approach as it plans to aggregate and collect the best content, whether it comes from capabilities in Canada, the U.S., or internationally. In addition, Telus is poised to offer IPTV services with its cutting-edge fiber-optic network and will challenge cable competitors by offering an OSS package to their residential customers.

6.1.3.2 Niche Players

The large carriers in the US control about 90% of wire-line service revenues. There are several companies offering local, LD, Internet access, and international services. Many of these small firms are reselling carrying capacity belonging to larger carriers. With regulations that have lowered barriers to entry, small and midsize players rent or purchase bandwidth for the local and LD markets with a relatively small amount of capital expenditure. Large carriers do not welcome these small companies that are targeting lucrative markets like large cities and have no interest to serve less populated areas. Incumbents underscore that this mechanism creates asymmetric competition with little value added for customers. Nonetheless, these small players, by pushing down prices, force large carriers to improve their productivity and change business practices to offer competitive prices to their customers.

But niche players also refer to high value added services. Since IT and the Internet are at the heart of communications, business models, and public services, there is a huge market for specialized services. Software producers, system integrators, and other IT consultant companies can offer a long list of specialized services, given the multitude of electronic exchanges at the local, national, or world level. Niche players can specialize at an industry level, for a certain layer of services, or certain electronic platforms and so on.

6.1.3.3 Cloud Computing

Currently, cloud computing including secure data storage and several web based applications is a growing service. In fact the “cloud of clouds” has three layers:

1-Software as a service or SaaS: it offers web-based applications such as Google’s different services and also Salesforce.com services helping companies to follow their customers. There are many providers in this layer offering specific services and according to a Gartner Group estimate SaaS sales in 2010 reached \$10 billion (McHall, 2011).

2-The second and deeper layer is “platform as a service” or PaaS, which is an operating system embodied in the cloud offered by Google, Microsoft, and Salesforce.com. There are a limited number of firms involved in this layer and Forrester Research estimates revenues at \$311M only.

3-Finally, the third layer called “infrastructure as a service” or IaaS is better known, and studies on cloud computing are referring to it. IaaS offers computing services, data mining, and storage that customers combine to obtain adaptable computer systems. Currently, GoGrid, Rackspace, and well-known Amazon Web Services are the main players in that layer.

There is a potential market for providers that could own some carrying capacity and offer new services in one of the Cloud Computing layers. The first and third ones are probably easier to penetrate and the main value added resides in the services offered. A firm can offer a secured virtual private network (VPN) tailored to the needs of their ecosystems and offer computing services to the entire ecosystem.

Some players offer e-commerce platforms made for a certain industry. Or niche players can adopt a horizontal platform strategy offering specialized services in many industries. New

Wireless ISPs are also another market niche that can be complementary to Mobile Network Operators but also disruptive for ILEC business (Intel, 2013).

A firm offering a value added service like security can be part of a few larger carrier ecosystems. In that case, there is always the possibility that a large carrier will buy a niche company if the provided services become an essential component of the carrier business model. A niche player can also team up with equipment producers. For example, Intel sees itself as a catalyst for change and wants to accelerate the arrival of open multi-vendors of cloud computing solutions (Goldstein, 2013).

Google and Apple are considered niche players in the telecom market, partnering with large carriers to offer their products. Both companies are exploiting their strong brand and image to create links with the final customer and redefining the way a niche player can be part of a large carrier ecosystem.

6.1.3.4 Infocom Industries Realigning

Another way to analyze niche players is to define all the communication industries as Content, Appliances, and Transmission or carrying over networks (see Figure 1). Then a firm like Google can be considered a horizontal integrator. Google is partnering with appliance producers by offering Nexus one (HTC Corporation) or a new notebook Chrome OS. Then Google needs partners to support Internet traffic over wireless networks. Google will supply content for these appliances. For example, with network reach and reliability reaching a point where cloud-based solutions can be considered viable, and remote servers already being used to allow the mobile Internet and email, Google has launched Google Cloud Platform, the first cloud OS service for mobile devices. Other companies can act as horizontal integrators for various services. Many analysts think that Google, which is dominating the wireless sector, will force telcos to define a strategy to either make strategic alliances with the Internet firm or to compete against it with other partners. As for horizontal integrators, different industries

would benefit from an integration of appliances/content/transmission. The health industry where highly specialized services are required is likely a promising market for horizontal integrators.

From another perspective, the business model of Google can be qualified as multi-sided platforms. The main strength of the model resides in extremely targeted ads around the world. With AdWords, advertisers can publish advertisements or sponsor links on Google's search page and affiliated content networks. Thus, they can tailor online campaigns to specific segments of the population. With a critical mass of online consumers using Gmail, Google Maps, Picasa, and its powerful search engine, Google attracts many visitors to its network. For publishers, Google AdSense offers third parties the opportunity to earn advertising revenue adjusted to the content of their web sites. Thus, Google's business model makes money from one customer segment: advertisers, while it is also subsidizing free offers to two other kinds of segments: web surfers and content owners. Finally, Google's core competencies are tightly concentrated with highly complex proprietary search and matchmaking algorithms and an engineer culture, which are supported by an extensive network of IT infrastructure.

6.1.3.5 Focus Players

Focus players are another category of niche player. Skype is a good example of a niche player of that sort. Skype, like Adobe, is offering its Internet telephony services for free like other Internet firms. Customers pay premiums for more advanced options or additional capacity and other services. The Skype worldwide network effects are so large that it takes only a small percentage of customers willing to pay for more services to make it profitable. TeleGeography was putting Skype shares of all international calls at 8% in 2008 and at 34% in 2012. Skype traffic is constantly growing and Skype is now the largest provider of cross-border voice communications services in the world. As any VoIP new player, Skype is a threat to incumbents in all countries

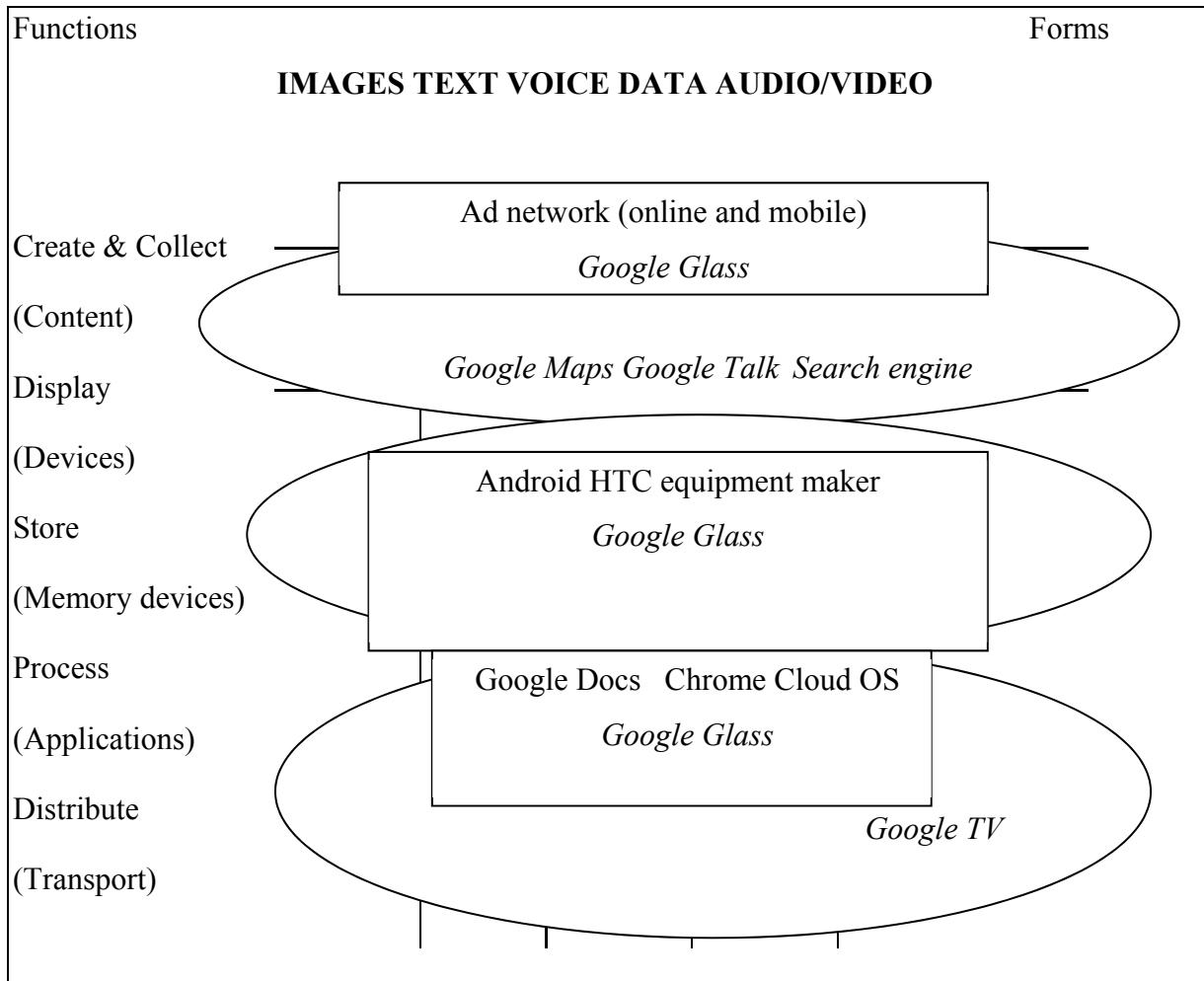


Figure 6.1 Google's business model : involved in almost all segments of the information industry

Wire-line and wireless telecommunication operators have to take into consideration the growing and disturbing influence of Skype in their business strategy.

Another focus player is Facebook, which now has more than 1.35 million monthly active users around the world. Facebook earns almost all of its revenues from online advertising. The firm's expenses are rising (servers, storage, bandwidth) while it adds millions of new users.

Given the size of Facebook's customer base and the traffic generated worldwide by the site, infocom firms will have to determine in their strategy what kind of relation they envisage with this Internet firm. Will Telcos want to have Facebook in their ecosystem as a partner, and if so, under what conditions given the present market forces?

6.1.3.6 Infocom Broker and Convergence of IT Technology and Telecom

Large corporations CIO, in order to reduce costs and organizational complexity, would prefer to sign one contract to obtain end-to-end service from a provider offering a combination of IT and telecommunications services rather than two or more agreements with a few suppliers. They also want standardized services that can be developed inexpensively and delivered wherever their employees conduct business. The broker business model could be the answer to such a not so easy to satisfy demand.

The broker who may own telecom assets will also use the services of other suppliers who own telecom or other types of assets like software, content, and so forth. In a rapidly changing environment, a telecom broker must have in-depth knowledge of all telecommunications aspects as well as IT development in order to meet the needs of customers and be able to manage an entire ecosystem of service providers. The infocom broker is assuming the complexity and transaction costs in assembling the best solutions for its clients. It will have to find suppliers in its ecosystem capable of delivering the value added services needed by its customers. If necessary, it will have to find and put under contract new providers for certain services.

For example, in the context of the fragmentation and specialization of the computer market, IBM sold many of its hardware assets and in the 1990s adopted the broker approach when it created its Global Services consulting business, in which specialists determine the best solutions for customers, including products from suppliers other than IBM. The company does not have to be a leader in all market niches, but instead focuses on its vast

knowledge of computer technology. In doing so, it can innovate by creating tailored made solutions for customers.

The British carrier BT is among the early adopters of the IT telecom convergence business model and has a corporate university since 1999.

“A corporate university is a unit, approach or concept that supports strategy renewal, implementation, and/or optimization through organizational learning. Strategy represents a course of actions for achieving sustainable competitive advantage within the confines of an organization’s purpose” (Rademakers, 2014, p. 129).

The BT Academy develops professional skills across four faculties: leadership, customer, business and technical. Around 5,000 leaders from senior executives to junior managers have learned new ways to lead, coach and support their teams. A global programme is giving frontline people the skills, tools and techniques to improve the way they serve customers.

In 2005, it made a few strategic acquisitions to enlarge its presence at world level. BT intended to be by 2010 a global supplier of IT and telecom services capable of offering an OSS service for large corporations and other international organizations. In 2005, BT was considered a leader and a visionary with a top-level ability to execute by the telecom consulting company Gartner. However, the BT business model comprises some risk. There is, like in most businesses, a cyclical risk and BT was hit by the global recession. As a former monopolist, BT has to respect previous agreements with its employee unions. Pensions to be paid to retired employees are a heavy burden in recession time and BT made a loss in 2009 and was forced to cut jobs. In addition, by providing a large array of services, it has to deal with complex situations and some unexpected problems can crop up and be expensive to solve. It is crucial to satisfy its clients and confidence is at the heart of a long-term contract with large corporations. In its 2010, Gartner saw the global network service provider market as very competitive with new comers and strong competition from regional carriers. The competition ensures downward pressure on prices and the possibility for companies to get

advantageous contracts from carriers. The BT model could then be challenged by large contenders in the years ahead.

6.1.3.7 The impact of infocom business models on the development of corporate universities

Business model innovation is more critical for value creation, particularly in infocom industries. With the spread of several new innovations, the infocom sector must create, buy or make partnerships for a better innovation management. The development of a successful corporate university is an important value driver for effective knowledge management. However, Rhéaume and Gardoni (2015a) report that many corporate university initiatives have been failures. Many CU have been simply closed or significantly rationalized. A CU must continually demonstrate its value contribution to the organization to keep funding. Costs are evident for upper management, but qualitative and quantitative returns on investments from intangible assets are less evident. The management of CU faces several challenges to survive and requires a long-term perspective. New issues such as the adoption of open innovation are critical in some industries. Few CU have reached the third level of development, the strategic phase, creating new competitive advantages and innovation breakthroughs with new products and services, or from the creation of a new business model. The link between business model innovation and the coherent development of the corporate university will be analyzed. The following table analyzes different infocom firms with a corporate university that must be developed according to a certain business model and a related innovation strategy.

Tableau 6.1 The impact of infocom business models on the development of corporate universities

Infocom firms with a CU	Business model	Innovation strategy	Main challenges of the CU for value creation
Apple	Horizontal integrator	Mainly build breakthrough innovations	- Acquire more firms - Create new breakthrough innovations
AT&T	OSS	Develop leaders	- Accelerate growth through the development of core and strategic leadership competencies
BT	OSS	Mix of buy and build to offer infocom convergent services	- Create significant profitable units in a very large organization (ex-monopoly)
IBM	OSS	Mix of buy and build to offer IT and business services	- Create significant profitable units in a very large organization through cross-selling and patent royalties
Orange	OSS	Mix of buy and build to offer infocom convergent services	- Implementation of business strategies of the organization
Alcatel-Lucent	Niche player (telecom networks, IP, Cloud computing)	CU with over 20 campus in the world	- Extract value from local campus spread around the world to leverage specific competencies and culture
TELUS	Syndication	Mix of buy and build and partnerships by focusing on telecom and health services	- Talent Development Excellence
Vodafone	Focus player	Mix of buy and build by focusing on international wireless	- Create effective local campus around the world
Verizon Wireless	Focus player	Partnerships in wireless and cloud computing	- Partnerships with traditional universities to develop customized programs

6.1.3.8 AT&T University: an example of innovation management through leadership development

AT&T is the largest communications holding company in the world. The company has had to make many changes over the years, reflecting advances in technology, government policies regulating the telecommunications industry, mergers and acquisitions, and the rise of the global economy. The company's most recent merger occurred in 2006 between AT&T and BellSouth and the consolidated ownership of Cingular Wireless and YP.COM. The promise of that merger was that the integration of products, capabilities, networks, and operations into something the senior executives called One AT&T, which would deliver a unique customer experience and differentiate AT&T from its competitors, distinguishing the company in the marketplace.

To make that happen, the company needed to act swiftly to remove barriers, engage employees, develop leaders and promote a cultural change to encourage trust and collaboration across the organization. This cultural shift is difficult: with a larger and more global workforce, leaders at all levels would need to be engaged and prepared to drive the organization toward One AT&T.

To ensure that One AT&T was accepted and understood throughout the company, AT&T University developed a strategic learning program: Leading with Distinction. The programs reach 8000 senior leaders and 105,000 front-line leaders. The senior leader's program was delivered primarily in person in 2-4 day formats. But that wouldn't work for the front-line leaders. Instead, AT&T University created, with the help of Harvard Business Publishing, an LwD Virtual Management Summit. Delivered in segments of two hours or less for a total experience of 16 hours delivered over eight months, this program was based on the concept of attending a conference, complete with keynotes, workshops, resources, and opportunities to collaborate with peers, leaders and experts. They also used their internal sharing site and other social media platforms.

6.1.3.9 The Challenge

“Maintaining and expanding AT&T's market leadership position requires continued innovation at unprecedented levels: even at the rate of two patents a day, competitive threats loom. People drive innovation. Following several major mergers and acquisitions, AT&T needed to act swiftly to remove barriers, engage employees, develop leaders and promote a cultural change required to integrate several distinct cultures and brands into one company with a collaborative workforce of more than 300,000 employees worldwide.” (CorpU, 2014, p. 5)

This would require making sure that leaders at all levels understood exactly what One AT&T meant and how they could contribute to its implementation. What needed to be taught, and to who needed to be asked and answered before AT&T University could develop any programs or curricula to address this critical need. Thus, AT&T University conducted a detailed needs assessment to identify leadership skill gaps and provide data in the following four areas:

- 1- Critical components for AT&T's leadership development program,
- 2- Key stakeholders' criteria for success,
- 3- Current leadership development efforts, and
- 4- Best practices for leadership development programs and corporate universities.

6.1.3.10 Core Development

AT&T's Core leadership development enhances leaders' and managers' ability to lead in ways that engage employees, promote alignment and produce results that achieve AT&T's vision. Managers are exposed to learning and development opportunities that include: individual skill development, mentoring, coaching, professional development, career assessment and management, supervisory training, core management development, executive development and 360-degree feedback.

The target audience for Core development initiatives is AT&T's global management workforce, including senior leaders and frontline managers. The core curriculum is mapped

to AT&T's strengths-based Leadership Competency Model. In the curriculum, learning and development resources are organized under six categories: Business Acumen, Communication, Leadership, Organization and Individual Effectiveness, People Selection and Performance Management. The curriculum consists of around 40% e-learning to 60 % instructor-led traditional and virtual classroom learning.

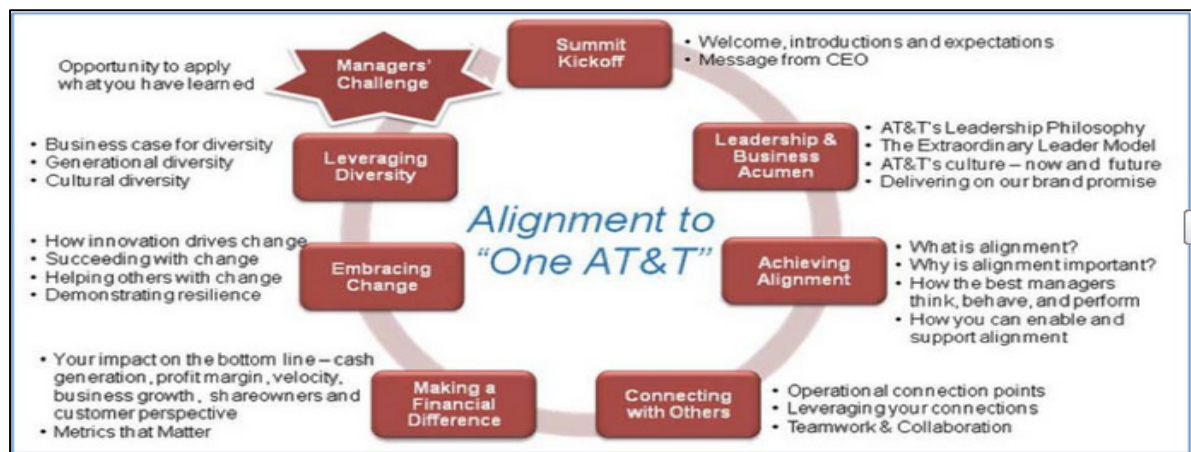


Figure 6.2 The alignment to One AT&T embodied in the Learning with Distinction Programs
Tirée de CorpU (2014)

AT&T worked closely with Harvard Business Publishing to develop and deliver this innovative program. The Summit features officer keynotes and workshops facilitated by Harvard Business School faculty and other industry experts to build knowledge and skill. Designed to be an interactive, engaging, and fun experience, managers can learn new concepts, collaborate with their peers, and apply their learning on the job.

6.1.4 Discussion

A corporate university can shape or reinforce the innovation strategy of firms. The focus of its development will influence the future corporate strategy. To obtain success with its development, a CU must have deep links with the choice of its business model innovation.

For instance, at AT&T University the main challenge is to develop leaders and to accelerate growth through the development of core and strategic leadership competencies. Planning, execution and integration are key for a CU to obtain a successful impact on organizational performance. Some experts recall that new corporate university initiatives have a high failure rate. CU are often rationalized or simply closed due to lack of planning, bad execution and/or bad integration with the innovation strategy and the business model innovation. Infocom firms with over 2,000 employees must question themselves whether they should implement or not a CU. And if yes, by adopting and developing what model (16)? It is not enough to implement a CU, it must be well designed and be at the heart of the innovation strategy and support the business model innovation. The learning curve in that field takes time and the organizations with an actual corporate university which is seriously developed may have a serious step ahead of competitors in the knowledge management for better innovation management.

According to Kijl et al. (2006):

“From a technological capabilities view, technological change can be seen as competence-enhancing or incremental from an organizational perspective if the capabilities (e.g. skills, knowledge, assets, and resources) required to exploit new technology are built on existing firm capabilities. New entrants do not suffer from these problems, and therefore are more likely to develop products and services based on new technology (e.g. Skype)” (Kijl et al. 2006, pp 4-5).”

Afuah and Tucci (2003) propose the Internet technology life cycle model to offer a global perspective on the phasing process in which companies in an emerging industry are developing their services and business models. They distinguish the following three phases:

1- The emerging or fluid phase: in this phase (a lot of) new entrants as well as incumbent players choose their profit sites and value network positions. There is competition between new and old technologies and different designs using new technology. Product quality is low,

costs and prices are high, market penetration is low with mostly lead users and high-income users as customers. Since product/service and market requirements are still ambiguous, there are few failures in this phase. E.g. Mobile apps, Cloud computing.

2- The growth or transitional phase: in this phase, a standard or dominant design defines a critical point in the life cycle of the innovation. The customer base moves to mass market. Competition and disappearing requirement ambiguity forces many firms to exit or make important changes in their business models. Firms with the best adapted business models will survive. E.g. VoIP.

3- The mature or stable phase: in this phase, companies focus on keeping and improving their competitive advantages. In markets where imitation is easy (e.g. most (mobile) Internet services), companies continuously make (incremental) innovations to their business models. E.g. Voice 3G, roaming revenues.

6.1.5 Conclusions

Since the mid-90's, the telecom industry went into a period of sustained disruptive innovations which, combined with deregulation, led to a lot of turbulence and a sometimes difficult redefinition of business models. Some key facts emerged: mobile app increased exponentially, the prices for fiber-optic communications have dropped considerably; there will be more new Mobile Internet users than online Internet users in the world soon; outsourcers providing Cloud computing services are becoming critical.

We provide a strategic framework to help management deal with these issues. Here are the main highlights of our article. Google is now in a position to offer what telecom companies would like to offer as a value-added service, namely infomediation service. Infocom players have to migrate from proprietary protocols and customer control to open Internet platforms. They also have to redefine their relationship with partners and let new comers from

equipment makers to software or Internet companies be part of their ecosystem, even if some of these partners can be competitors in other markets (co-opetition).

With the OSS strategy, the former incumbents generally still have an important client base, financial resources, and a large asset portfolio enabling them to put forward the marketing strategy consisting of bundling many services for a flat price in order to maximize the number of subscribers. Large carriers opting for the OSS strategy will have more opportunities than ever to open their ecosystem to innovative partner. In contrast, the broker, or syndication approach consists in offering customers a full range of services while not owning all the infrastructure but only some key assets. The syndication approach carries transactional and complexity costs for the leader, but it remains far more flexible than the vertical-integration approach.

VoIP, cable telephony, and high-speed wireless Internet access are innovations that have brought serious competition in the telecom market and have contributed to commoditize the price of bandwidth.

Thus, infocom firms must cope with these issues to fine-tune their business models in this period of high turbulence. Upper management must think about the implementation of a corporate university. If retained, it must be done seriously with a long-term perspective. Due to high failure rates, it is not enough to implement a CU. It must be well designed and be at the heart of the innovation strategy and support the business model innovation.

CHAPITRE 7

DISCUSSION ET CONCLUSION

Nous avons quatre questions de recherche et deux objectifs pour guider notre thèse de doctorat :

Tableau 7.1 Questions de recherche avec conclusions et recommandations

Questions de recherche	Conclusions / recommandations
1-Quels seraient les modèles d'université d'entreprises en adéquation avec les modèles de gestion des connaissances existants pouvant mieux répondre aux attentes des entreprises ?	- Organisation experte versus organisation d'experts - Modèle théorique d'allocation stratégique des ressources en R&D - Cadre stratégique de modèles d'affaires en infocom - Revue de littérature des principaux modèles
2-Quels sont les défis de l'adoption de l'innovation ouverte par les universités d'entreprise?	- Importance de dédier suffisamment de ressources pour développer efficacement l'UE, avec un bon curriculum corporatif et un contenu axé sur la gestion de l'innovation - Aider à atteindre le troisième niveau de développement des UE (Stratégique) pour créer des avantages concurrentiels - Perte de connaissance, augmentation des coûts de coordination, manque de contrôle et plus grande complexité - Importance de trouver un certain équilibre entre: types de formation, présence de partenariats, stratégies de gestion des connaissances (exploration, exploitation et rétention) - Institutionnaliser la gestion de l'innovation dans l'organisation pour avoir de meilleurs processus - Investir dans les professeurs, mentors et dans la transmission des connaissances envers les apprenants
3-Quelles sont les implications au niveau de la formation des stratégies pour le développement des UE?	- La formation de stratégie est plus optimale dans les secteurs turbulents lorsqu'elle utilise un mix de stratégie délibérée et émergente - Une période d'apprentissage dans la

	planification stratégique est très importante -Le développement de métacompétences doit être favorisé avec le développement des UE -La formation de stratégie d'innovation dans les firmes ressemble beaucoup à la stratégie d'investissement en capital de risque : trouver des synergies entre savoirs complémentaires - Les communautés de pratiques peuvent être un outil stratégique très efficace pour améliorer la gestion de l'innovation avec les UE, grâce à la responsabilisation des employés - Trouver un équilibre entre conservatisme et entrepreneuriat extrême - Un développement efficace d'une UE peut permettre le développement de capacités motrices axées sur la gestion de l'innovation et de la recherche - Une UE peut être un outil de diagnostic en gestion et un outil de transformation organisationnelle
4-Comment l'innovation par modèle d'affaires vient influencer le développement des UE?	- Développement d'un cadre stratégique pour identifier quels types de modèles d'affaires en infocom sont mieux adaptés à l'économie numérique - Tableau 1 : l'impact des modèles d'affaires en infocom sur le développement de l'UE - Les firmes ayant harmonisé leur modèle d'affaires avec leur modèle de développement de leur UE ont souvent une bonne performance en gestion de l'innovation
5-Développement d'une modélisation des UE en s'inspirant des modèles existants.	- Revue de littérature des principaux modèles - Organisation experte versus organisation d'experts - Modèle théorique d'allocation stratégique des ressources en R&D - Cadre stratégique de modèles d'affaires en infocom
6-Développement d'un guide de recommandations des UE en regard de la gestion de l'innovation et de la gestion des connaissances.	-Synthèse de ce tableau avec les six questions de recherche et les résultats par article.

Tableau 7.2 Questions de recherche avec conclusions et recommandations de Bombardier

Questions de recherche	Évaluation des conclusions Bombardier
1-Quels seraient les modèles d'université d'entreprises en adéquation avec les modèles de gestion des connaissances existants pouvant mieux répondre aux attentes des entreprises ?	En Désaccord Très en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaires Bombardier : - Organisation experte versus organisation d'experts : Bombardier se trouve en partie dans les deux catégories. Le cœur de la firme étant l'ingénierie. - Il y a une valeur aux concepts théorique liée à la question 1, mais il est moins évident des applications concrètes pour Bombardier. - Certaines conclusions sont de niveaux différents : haut niveau stratégique, d'autres plus conceptuelles. Ce ne sont pas des concepts faciles à absorber et à évaluer après une simple présentation de 45 minutes. - Les 2 modèles les plus utiles pour Bombardier sont : Organisation experte versus organisation d'experts et Cadre stratégique de modèles d'affaires en infocom.
2-Quels sont les défis de l'adoption de l'innovation ouverte par les universités d'entreprise?	En Désaccord Très en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaires Bombardier : - Les liens avec la gestion des connaissances ne sont pas toujours évidents. - Peut-être utiliser le terme stratégie pédagogique dans une sous-question de recherche. - Les défis de l'adoption de l'innovation ouverte et les solutions (constats) sont entremêlés dans les solutions. - Chez Bombardier la gestion de l'innovation n'est pas une priorité majeure pour l'instant, d'autres enjeux sont plus importants comme livrer notre CSeries et combler l'écart entre compétences et habilités à livrer le produit. - La conclusion la plus utile pour Bombardier est : institutionnaliser la gestion de l'innovation dans l'organisation pour avoir de meilleurs processus.

3-Quelles sont les implications au niveau de la formation des stratégies pour le développement des UE?	En Désaccord Très en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaires Bombardier : -La conclusion la plus utile pour Bombardier est : Le développement de métacompétences doit être favorisé avec le développement des UE. - Les communautés de pratiques peuvent être un outil stratégique très efficace pour améliorer la gestion de l'innovation avec les UE, grâce à la responsabilisation des employés : effectivement dans le sens qu'une nouvelle idée peut en amener une autre au sein de l'organisation. - Avec cette question de recherche, le lien avec le but de favoriser la gestion de l'innovation est moins évident
4-Comment l'innovation par modèle d'affaires vient influencer le développement des UE?	En Désaccord Très en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaires Bombardier : - La conclusion la plus utile pour Bombardier est : Les firmes ayant harmonisé leur modèle d'affaires avec leur modèle de développement de leur UE ont souvent une bonne performance en gestion de l'innovation. - En regard du tableau 1, l'impact des modèles d'affaires en infocom sur le développement de l'UE : il y a cinq défis des UE dans le tableau qui s'appliquent chez Bombardier. - La question de recherche est plus une question à développement. Coterait cette question peut-être 7-8.
5-Développement d'une modélisation des UE en s'inspirant des modèles existants.	En Désaccord Très en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaires Bombardier : - Ressemble beaucoup à la question 1.

	En Désaccord Très en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaires Bombardier : - La thèse semble avoir traité de thèmes majeurs liés à la gestion de l'innovation et à une meilleure gestion des universités d'entreprise - Ce sont quelques pistes de solutions. - Il n'y a pas de grandes surprises dans les conclusions. - Il n'y a pas de contradictions. Nous sommes d'accord avec l'ensemble des conclusions à des degrés divers. - Ces conclusions sont plus difficiles à évaluer rapidement - Pour avoir une contribution plus pratique, une évolution plus structurée avec des stratégies et recommandations à mettre en place de façon concrète serait très utile aux gestionnaires d'universités d'entreprise. - Il n'y a aucune contradiction dans la thèse.
6-Développement d'un guide de recommandations des UE en regard de la gestion de l'innovation et de la gestion des connaissances.	

Tableau 7.3 Questions de recherche avec conclusions et recommandations de Desjardins

Questions de recherche	Évaluation des conclusions Desjardins
1- Quels seraient les modèles d'université d'entreprises en adéquation avec les modèles de gestion des connaissances existants pouvant mieux répondre aux attentes des entreprises ?	En Désaccord Très en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaires Desjardins : - Ce sont des conclusions très utiles pour notre organisation pour notre réflexion actuelle ou future. - Organisation experte versus organisation d'experts : Desjardins se trouve en partie dans les deux catégories. - Nous avons appris de la revue de littérature. - Très en accord en général avec les conclusions et recommandations.
2 Quels sont les défis de l'adoption de l'innovation ouverte par les universités d'entreprise?	En Désaccord Très en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaires Desjardins : - Très en accord en général avec les conclusions et recommandations. - Les conclusions les plus utiles pour Desjardins sont : Importance de trouver un certain équilibre entre types de formation, présence de partenariats, stratégies de gestion des connaissances (exploration, exploitation et rétention) et investir dans les professeurs, mentors et dans la transmission des connaissances envers les apprenants (DESJ investit dans ses enseignants, ses formateurs, les professeurs externes, ses gestionnaires seniors qui viennent donner des cours et autres formateurs). - Les défis de l'innovation ouverte comme : « Perte de connaissance, augmentation des coûts de coordination, manque de contrôle et plus grande complexité » sont moins pertinents pour Desjardins.
	En Désaccord Très en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaires Desjardins :

3- Quelles sont les implications au niveau de la formation des stratégies pour le développement des UE?	- Les conclusions les plus utiles pour Desjardins sont : Le développement de métacompétences doit être favorisé avec le développement des UE. Les communautés de pratiques peuvent être un outil stratégique très efficace pour améliorer la gestion de l'innovation avec les UE, grâce à la responsabilisation des employés. Une UE peut être un outil de diagnostic en gestion et un outil de transformation organisationnelle (Chez DESJ, tous les concepteurs font partie d'une communauté de pratique). - Très en accord en général avec les conclusions et recommandations.
4- Comment l'innovation par modèle d'affaires vient influencer le développement des UE?	En Désaccord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Très en accord Commentaires Desjardins : La conclusion la plus utile pour Desjardins est : Les organisations ayant harmonisé leur modèle d'affaires avec leur modèle de développement de leur UE ont souvent une bonne performance en gestion de l'innovation.
5- Développement d'une modélisation des UE en s'inspirant des modèles existants.	En Désaccord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Très en accord Non posée.
6- Développement d'un guide de recommandations des UE en regard de la gestion de l'innovation et de la gestion des connaissances.	En Désaccord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Très en accord Commentaires Desjardins : - La question de recherche #2 avec ses conclusions et recommandations est la plus pertinente pour l'UE de Desjardins. - Cette étude sur la modélisation facilite les cadres à prendre des décisions éclairées et à mieux faire face aux turbulences de l'économie. - Il n'y a aucune contradiction dans la thèse.

Tableau 7.4 Questions de recherche avec conclusions et recommandations de BMO

Questions de recherche	Évaluation des conclusions BMO
1- Quels seraient les modèles d'université d'entreprises en adéquation avec les modèles de gestion des connaissances existants pouvant mieux répondre aux attentes des entreprises ?	En Désaccord Très en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaires BMO : - En général, pour l'instant, je donnerais un 6. - Je crois cela serait toujours utile c'est comment utiliser ces informations comme un levier pour faire avancer les choses. - Il y a beaucoup de bonnes informations, mais c'est comment faire des liens pour les utiliser avec les autres choses. - Je dois encore digérer l'information et voir comment l'utiliser. - Le modèle le plus utile pour BMO est le deuxième modèle (modèle théorique allocation ressources en R&D). C'est quelque chose qu'on fonctionne avec. C'est de voir qu'est-ce qui se passe à l'interne, qu'est-ce qui se passe dans le marché, qu'est-ce qui se passe avec nos clients et d'intégrer tout cela. C'est beaucoup plus compliqué cela, mais cela correspond plus à ce que l'on fait. Selon les trois modèles, c'est le modèle le plus réfléchi et le plus robuste. - Le dernier modèle (infocom) est utile, mais d'après nos discussions avec nos partenaires d'affaires en business, pourquoi on fait des cours c'est plus le troisième modèle qui nous ressemble beaucoup plus.
2- Quels sont les défis de l'adoption de l'innovation ouverte par les universités d'entreprise?	En Désaccord Très en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaires BMO : - Je dirais un 8 cette fois-ci. Les conclusions viennent résoudre tous les défis.

7.1 Synthèse des résultats

Bombardier a une université d'entreprise depuis deux à trois ans. La priorité chez Bombardier est le succès commercial de la nouvelle ligne d'avions CSeries. L'entreprise a de grands besoins de liquidités et pense vendre une partie de sa division transport à la bourse. La gestion de l'innovation comme priorité d'affaires vient plus loin.

Desjardins a une université d'entreprise depuis quatre à cinq ans. La priorité chez l'UE de Desjardins est d'aligner les programmes de formation aux principaux objectifs stratégiques de l'organisation. La gestion de l'innovation est en train d'être réorganisée à l'interne. Elle est un peu répandue dans plusieurs départements pour le moment. Dernièrement, Desjardins a acheté quelques entreprises comme State Farm dans l'assurance qui est venue améliorer significativement sa rentabilité.

BMO a une université d'entreprise depuis vingt-trois ans. La priorité chez l'UE de BMO est de créer une base de savoir-faire stratégiques en formant des gestionnaires et certains types d'employés pour qu'ils deviennent des ambassadeurs de BMO et de l'Académie. La gestion de l'innovation pour BMO n'est pas l'une des premières priorités de la firme. Dernièrement, BMO a acheté quelques entreprises comme General Electric Capital Corporation's Transportation Finance Business dans le financement, F&C Asset Management et Asian Wealth Management Business dans la gestion de patrimoine qui sont venus également améliorer sa rentabilité. Donc, nous avons interviewé une organisation dans chaque phase de développement des UE, dans la typologie de Dealtry (2001). Cela permet d'avoir une perspective plus globale de la problématique.

Tableau 7.5 Analyse des phases de développement des universités d'entreprises
Inspiré de Dealtry (2001)

	Phase Opérationnelle	Phase Tactique	Phase Stratégique
L'UE comme	École	Université	Académie
Fonction	Département de formation avancé	Pivot de connaissances de la firme	Pivot de connaissances de la firme
Rôle clé	Structurer les programmes de formation	Lier la formation à la stratégie de l'entreprise	Créer une base de savoir-faire stratégiques
Objectif clé	Efficacité	Alignement	Avantage concurrentiel
Relation à l'égard de la stratégie	Indirecte et réactive	Directe et réactive	Directe et proactive
Activités principales	Regrouper les activités d'éducation de l'entreprise	Dériver l'éducation de l'entreprise de sa stratégie	Donner forme et concrétiser la stratégie par l'éducation et la recherche
Exemples	- Hamburger University de McDonald's - Bombardier (2-3 ans d'existence)	- Dell University - Desjardins (5 ans d'existence)	- Alcatel-Lucent University BMO (23 ans d'existence)

La synthèse de l'analyse des résultats de la thèse se veut le développement d'un guide de recommandations des UE en regard de la gestion de l'innovation et de la gestion des connaissances. Il en ressort douze principales recommandations que nous avons placées en ordre d'importance.

1- La question de recherche #3 apparaît très utile pour le développement d'une UE : Quelles sont les implications au niveau de la formation des stratégies pour le développement des UE?

2- La question de recherche #2 apparaît très utile pour le développement d'une UE :
Quels sont les défis de l'adoption de l'innovation ouverte par les universités d'entreprise?

3- La question de recherche #2 apparaît très utile pour le développement d'une UE : Comment l'innovation par modèle d'affaires vient influencer le développement des UE?

4- La recommandation : « Institutionnaliser la gestion de l'innovation dans l'organisation pour avoir de meilleurs processus » ressort comme étant très pertinente au développement des UE.

5- La recommandation : « Le développement de métacompétences doit être favorisé avec le développement des UE », ressort comme étant très pertinente au développement des UE.

6- La recommandation : « Les firmes ayant harmonisées leur modèle d'affaires avec leur modèle de développement de leur UE ont souvent une bonne performance en gestion de l'innovation » ressort comme étant très pertinente au développement des UE.

7- Le modèle théorique d'allocation stratégique des ressources en R&D a été évalué le modèle le plus « étoffé » de la thèse.

8- La recommandation : « Les communautés de pratiques peuvent être un outil stratégique très efficace pour améliorer la gestion de l'innovation avec les UE, grâce à la responsabilisation des employés », ressort comme étant pertinente au développement des UE.

9- La recommandation : « Importance de trouver un certain équilibre entre : types de formation, présence de partenariats, stratégies de gestion des connaissances (exploration, exploitation et rétention) », ressort comme étant pertinente au développement des UE.

10- La recommandation : « Investir dans les professeurs, mentors et dans la transmission des connaissances envers les apprenants », ressort comme étant pertinente au développement des UE.

11- La recommandation : « Une UE peut être un outil de diagnostic en gestion et un outil de transformation organisationnelle », ressort comme étant pertinente au développement des UE.

12- Le modèle d'université d'entreprise retenu par une organisation doit souvent s'harmoniser avec ces trois grands enjeux (adoption innovation ouverte, formation de la stratégie d'innovation et innovation par modèle d'affaires) liés à la gestion de l'innovation pour un développement efficace.

Comme plusieurs initiatives d'implantation d'UE ont été des échecs, nous avons analysé trois pistes de solutions majeures pour un développement efficace d'une UE : l'adoption de l'innovation ouverte, la formation de la stratégie d'innovation et l'innovation par modèle d'affaires.

Bien que les évaluateurs de la thèse proviennent de deux seules industries : aéronautique et services financiers, plusieurs recommandations sont pertinentes à différentes industries. Bien que nous ayons interviewé que trois organisations avec une université d'entreprise, il existe environ seulement une dizaine d'universités d'entreprise au Québec. Le modèle d'université d'entreprise retenu qui s'inspire des modèles de gestion des connaissances adaptés au contexte stratégique lié à la dynamique de l'industrie et aux caractéristiques propres de la firme procure plus de chances à l'organisation de connaître du succès à long terme. Ainsi, le modèle théorique dans l'article #2 Modèle théorique d'allocation stratégique des ressources en R&D est particulièrement utile à cet égard. Pour différentes industries, la gestion de l'innovation peut être une priorité tandis que pour d'autres, elle l'est beaucoup moins. Ce peut être aussi différent chez les firmes dans une même industrie. Les firmes ayant une UE au troisième niveau stratégique semblent posséder un grand avantage sur leurs concurrents en façonnant leur stratégie corporative grâce à la formation continue, à la fois de façon délibérée et/ou émergente:

“An effective corporate university model can enable interactivity with a continuous two-way transfer of information between employees and upper management: similarly to the central point of a communication system (such as a computer or television). Employees can learn training from senior management, but also senior management can learn from the learners, who are often closer to the customers. This interaction can also lead to bottom-up strategies or emergent strategies” (Rhéaume, 2015 b).

Nous avons utilisé la méthode de recherche de la revue systématique de la littérature, en mettant aussi l’emphase sur la synthèse créative pour faire trois articles scientifiques. Après une lecture de la presque totalité des contributions scientifiques sur les universités d’entreprise et aussi une recension de la littérature en gestion de l’innovation, nous avons identifié les modèles de développement des universités d’entreprise et nous avons proposé des améliorations à ces modèles en adéquation avec les modèles en gestion des connaissances. Ces améliorations sont visibles dans le modèle théorique d’allocation stratégique des ressources en R&D, le modèle d’organisation experte vs organisation d’experts et dans le cadre stratégique d’innovation par modèle d’affaires en infocom qui ont été évalués utile, et aussi dans les principales recommandations de la thèse qui forment le guide de recommandations des UE en regard de la gestion de l’innovation et de la gestion des connaissances. Les transcriptions d’entrevues de Desjardins se retrouvent à l’annexe 13 et BMO à l’annexe 14.

7.2 Le concept d’université d’entreprise revisité

Meyer (2012) propose quatre dimensions pour la création de valeur avec les universités d’entreprise.

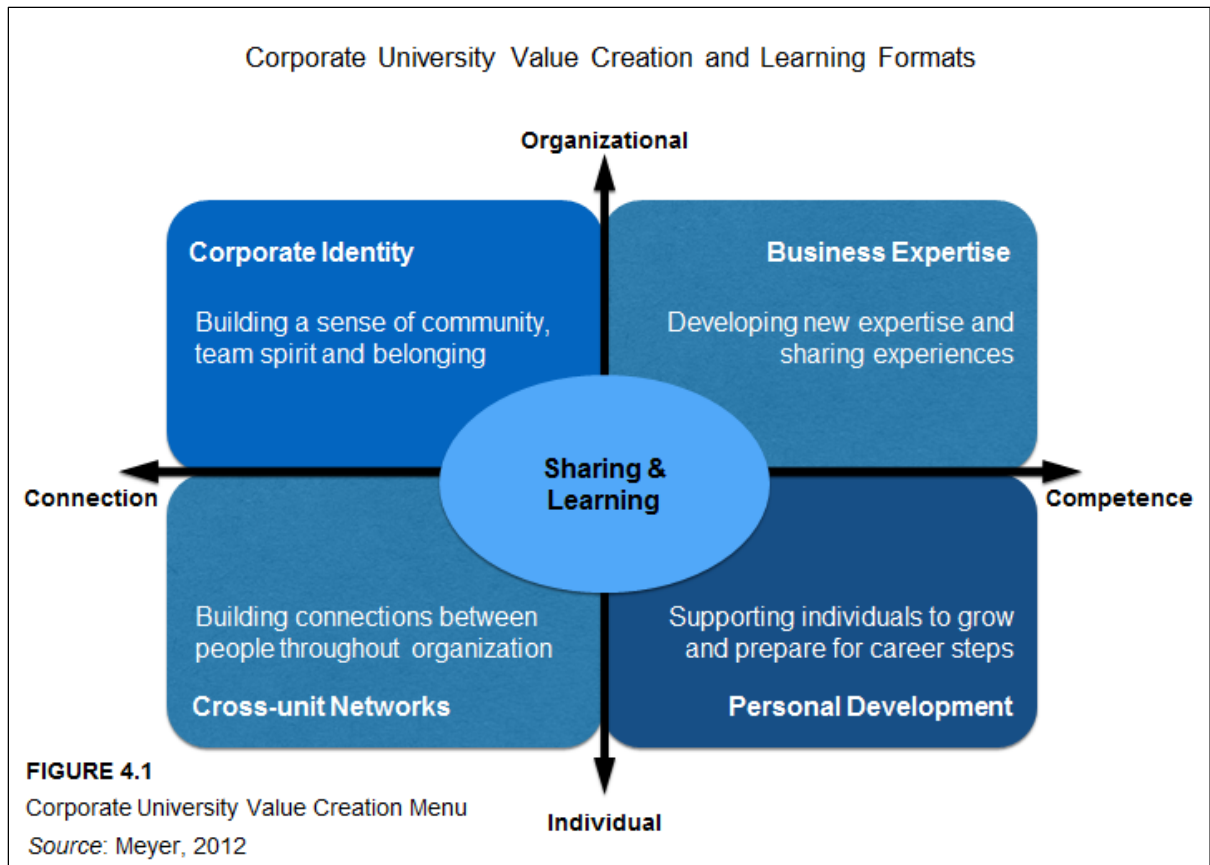


Figure 7.1 Corporate University Value Creation Menu
Tirée de Rademakers (2014)

Malgré les différences de structures, de missions, de populations concernées, Salmon et Demos (2014) rapportent qu'il est possible de synthétiser les principaux enseignements de leur étude sur les universités d'entreprise :

Tableau 7.6 Synthèse de FFOM des UE
Tiré de Demos (2014)

Points forts » Un positionnement d'interface avec tous les acteurs de l'entreprise » Une légitimité dans la diffusion des valeurs corporate » Une bonne connaissance des expertises internes » Une vision des axes stratégiques de développement » Un levier de performance dans la conduite du changement	Points de vigilance » Rester impliqué dans la gestion des hommes plus que dans la gestion des carrières » Fidéliser les experts et formateurs » Former à la pédagogie les experts » Développer le marketing de l'offre » Entretenir des rapports de partenariat avec les acteurs externes, publics ou privés
Opportunités » Développer les NTIC » Certains aspects de la nouvelle loi de 2014 en particulier sur l'imputabilité et le CPF » Le besoin croissant de formation continue lié à l'évolution rapide des organisations et des technologies » La valorisation de l'innovation et de la créativité comme leviers de compétitivité	Menaces » La « fracture digitale » » Certains aspects de la loi de 2014 » La baisse des budgets alloués » La pression des parties prenantes concernant le R.O.I des actions » Perdre la logique et la cohérence de parcours de formation au profit de séquences rapides et disparates

Raisch et al. (2009) suggèrent que les firmes doivent être ambidextres stratégiquement dans leurs stratégies de gestion des connaissances. Elles doivent en même temps faire de l'exploitation et de l'exploration de connaissances :

“An organization's long-term success depends on its ability to exploit its current capabilities while simultaneously exploring fundamentally new competencies.” (Raisch et al., 2009, p. 685)

La stratégie d'océan bleu de Kim et Mauborgne (2005) abonde dans le même sens.

Rademakers (2014) suggère un cadre d'analyse de six UE selon l'accent est mis sur un degré faible ou élevé de spécialisation. Un degré élevé de spécialisation met l'accent sur une planification détaillée du développement des UE; tandis qu'un degré faible met l'emphasis sur une vision stratégique, très exploratoire dans le développement des UE. Le type

d'industrie, la joute d'innovation qui prévaut dans son secteur, la culture d'entreprises, et les ressources internes viennent tous influencer le modèle d'université d'entreprise retenu.

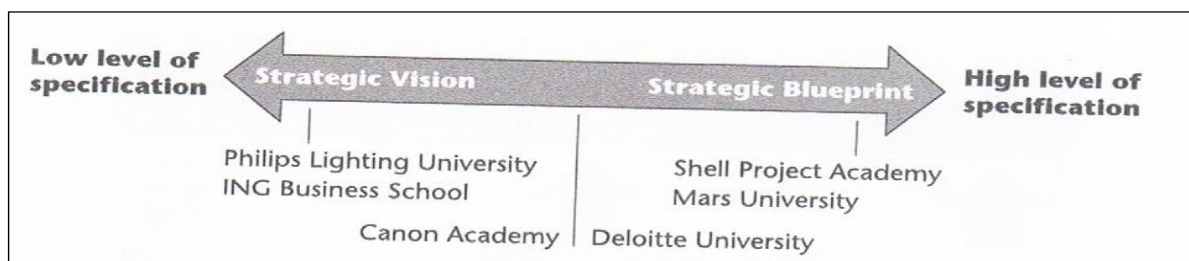


Figure 7.2 Comparing and contrasting strategy specificity
Tirée de Radmakers (2014)

Plusieurs UE n'ont pas de profils stratégiques établis ou non pas de missions claires. D'autres parts, certaines UE misent sur une évaluation de leur performance avec des "indicative performance measurement," alors que d'autres misent plus sur des "comprehensive performance measurement," Il s'agit pour les organisations de trouver un équilibre entre contrôle et responsabilisation.

Un récent rapport du Conference Board (2015) identifie les meilleures pratiques en gestion des connaissances pour innover. La clé serait de développer des capacités d'innovation grâce à la gestion des connaissances. Cela se fait par la promotion du partage du savoir, le développement du leadership qui vient façonner la culture de l'organisation. Similaire à nos résultats de l'article 2, le rapport souligne que la haute direction doit prendre des actions stratégiques et délibérées pour le succès de la gestion des connaissances. Il doit y avoir un équilibre entre la structure et la place à la créativité. Ainsi neuf meilleures pratiques d'affaires ont été retenues. Elles ressemblent beaucoup à plusieurs de nos résultats:

- 1- Investing in best practices—effective KM takes deliberate and consistent effort.
- 2- Making knowledge actionable—knowledge must be absorbed into the organization and then applied in order to have impact.

- 3- Maintaining “living” knowledge asset bases—asset bases need ongoing editing and maintenance.
- 4- Disseminating knowledge through mentoring, teaching, and learning programs—developing opportunities for employees to learn, teach, and share knowledge is an important KM and knowledge-sharing practice.
- 5- Capturing the wealth in human capital—understanding and maximizing employees as knowledge resources.
- 6- Communities of practice—many companies use established communities of practice to work collaboratively and establish knowledge.
- 7- Strategically retaining and sharing ideas—ideas are a strategic resource and many organizations employ techniques to organize, collect, and store ideas to be revisited in the future.
- 8- Equipping the tool box—the right tools are critical for effective KM.
- 9- Fostering a supportive culture—the important task is to build the right culture within the firm.

La conclusion du rapport:

“One lesson is that KM practices need to be contextually appropriate, engaging, and flexible. Second, maintaining an environment, culture, and practices that nurture knowledge exchange, applications, and impact demand commitment and deliberate, ongoing effort. There is an understood and acknowledged connection between effective KM and innovation. Senior KM professionals implicitly know that strong KM can only help innovation, and that a KM orientation is central to an organization’s ability to grow and compete.” (Conference Board, 2015, pp. 3-4)

7.3 Synthèse sur l’identification et l’amélioration des modèles d’universités d’entreprise en adéquation avec les modèles de gestion des connaissances

Un rapport de la firme CorpU (2012) suggère que les organisations ayant créé une université d’entreprise ont plus de succès à la bourse que les firmes sans UE. Si le CorpU index

surpasse le Russell 3000 sur une période de 10 ans, il peut sembler que les universités d'entreprises créent de la valeur. Or, cela peut être aussi que les firmes qui ont implanté une université d'entreprise sont plus disposées à investir dans leurs ressources humaines et revoir, pour améliorer leurs pratiques d'affaires. Ainsi, ces firmes peuvent avoir aussi implanté des processus d'assurance qualité, des processus plus efficaces de gestion stratégique de projets d'innovation ou autres initiatives en gestion qui ont eu aussi un impact significatif sur la création de valeur.

Par contre, l'implantation d'une université d'entreprise peut avoir comme impact positif l'échange latéral des connaissances entre les départements et les unités d'affaires de la firme. La haute direction, tout comme les gestionnaires de niveau intermédiaires peuvent être plus conscients des forces, des faiblesses, des opportunités et des menaces de l'organisation. Donc, l'implantation d'une université d'entreprise peut être un véritable outil de diagnostic et d'intervention organisationnel venant créer de la valeur en implantant des processus en gestion et en innovation complémentaires (ex. l'implantation de 6 sigmas dans une entreprise de télécom).

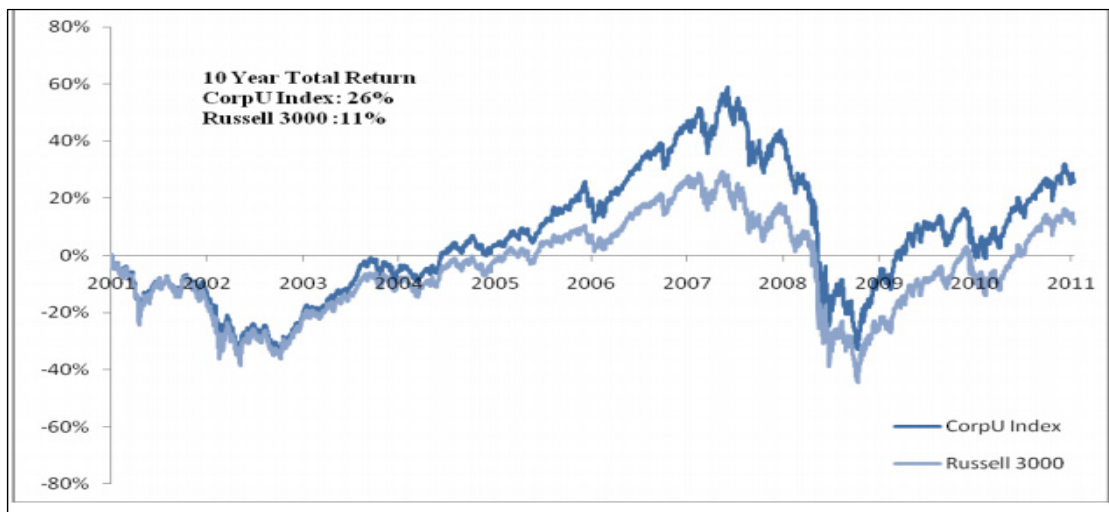


Figure 7.3 Connecting Business Performance with Corporate Universities
Tirée de CorpU (2011)

Il peut être plus difficile de distinguer l'impact d'une UE sur l'efficacité de la firme à un stade plus opérationnel (première phase de développement) avec les autres initiatives en gestion (ex. assurance-qualité, gestion stratégique de portefeuille de projets d'innovation ou autre). Par contre, une UE qui commence à se développer à la deuxième (tactique) ou troisième phase (stratégique) a un impact plus majeur sur les processus administratifs et sur les stratégies corporatives, la stratégie d'innovation et donc sur l'efficacité de la firme. Pour maintenir l'investissement et son développement, une UE doit constamment démontrer sa contribution à la performance organisationnelle, et ce, de façon qualitative et quantitative. Pour ce faire, la firme doit avoir une grande compréhension des besoins de formation actuels et futurs pour soutenir, ou créer des avantages concurrentiels.

Rademakers (2014) souligne qu'en cette période de changements sociaux, démographiques, de développement technologique, d'économies émergentes, de stagnation économique, il y a de plus en plus de raisons et d'avantages pour que les organisations développent une université d'entreprise. Au cours des deux dernières décennies, les UE ont commencé à être gérées comme une firme à part entière basée sur l'apprentissage organisationnel. Elles ont adopté l'exploitation, la continuation des affaires courantes, et aussi quelques fois sur l'exploration, soit l'apprentissage transformationnel et/ou exceptionnel. Les universités d'entreprise lorsque gérées de façon efficace peuvent aider à renouveler, implanter ou optimiser les stratégies corporatives et d'innovation pour atteindre des buts déterminés. Rademakers (2014) suggère cinq grandes tendances dans la création de valeur liée au développement d'université d'entreprise :

- 1- Plus de programmes pour mieux partager les connaissances spécifiques à l'organisation (ex. réseaux interunités et expertise d'affaires).
- 2- Plus de développement de leadership directement lié à la stratégie (ex. développement personnel).

3- Plus de programmes sur-mesure où les enjeux stratégiques sont traités (ex. identité corporative).

4- Plus de trajectoires de développement personnel avec du coaching et des tâches (ex. développement personnel).

5- Une plus grande connexion entre les programmes de l'UE et la gestion des talents (ex. développement personnel).

7.4 Contribution pratique de notre recherche

1- La recherche permet de mieux gérer l'enjeu stratégique de la formation pour l'entreprise pour le Québec et à travers le monde.

2- Cela va aider les organisations dans leurs décisions d'implanter ou non une UE.

7.5 Contribution théorique de notre recherche

1- Pour les trois articles, nous avons amené des modèles de développement à privilégier en adéquation avec modèles de gestion des connaissances et des avenues de croissances des universités d'entreprise.

2- La recherche permet de mieux comprendre les défis associés à l'adoption de l'innovation ouverte, à la formation des stratégies, et l'innovation par modèle d'affaires, en lien avec le développement des universités d'entreprise.

3- Nous proposons le développement d'un nouveau modèle théorique faisant le lien entre la formation des stratégies et le processus d'allocation de ressources stratégiques en R&D.

4- Nous proposons le développement d'un cadre stratégique qui permet d'identifier l'innovation par modèle d'affaires pour s'adapter à l'économie numérique dans les industries de l'infocom.

7.6 Limites identifiées de notre recherche

Nous avons étudié le phénomène de l'efficacité de la gestion de l'innovation avec le développement des universités d'entreprise. Le phénomène est assez complexe, nous avons tenté de le simplifier avec l'analyse de trois grands enjeux en gestion de l'innovation : soit l'innovation ouverte, la formation de stratégie d'innovation et l'innovation par modèle d'affaires. Certains des modèles retenus, des conclusions et des recommandations restent à être testés de façon qualitative et/ou quantitative. Comme il y a très peu de recherche scientifique sur ces thèmes, nous avons apporté des contributions théoriques et pratiques de façon originale, grâce à l'approche de la revue systématique de la littérature.

CONCLUSION

La croissance du cyberapprentissage soulève l'importance d'établir et de maintenir des communautés pour le partage de savoir, la création de nouvelles expertises d'affaires et bâtir une identité corporative commune.

Les consultants en formation prédisent une croissance continue de la popularité des universités d'entreprise. Il y aurait notamment une très forte croissance dans les pays émergents, dans les organisations de plus de 2 000 employés. Les gestionnaires doivent se questionner sur les façons que cet outil stratégique peut leur permettre d'atteindre leurs objectifs stratégiques à court et à long terme.

Pour retenir et développer ses activités, une UE doit démontrer sa contribution à la performance organisationnelle (quantitativement et qualitativement). Ceci n'est pas évident, cela nécessite une grande compréhension des besoins d'apprentissage de l'organisation pour soutenir ou créer des avantages concurrentiels.

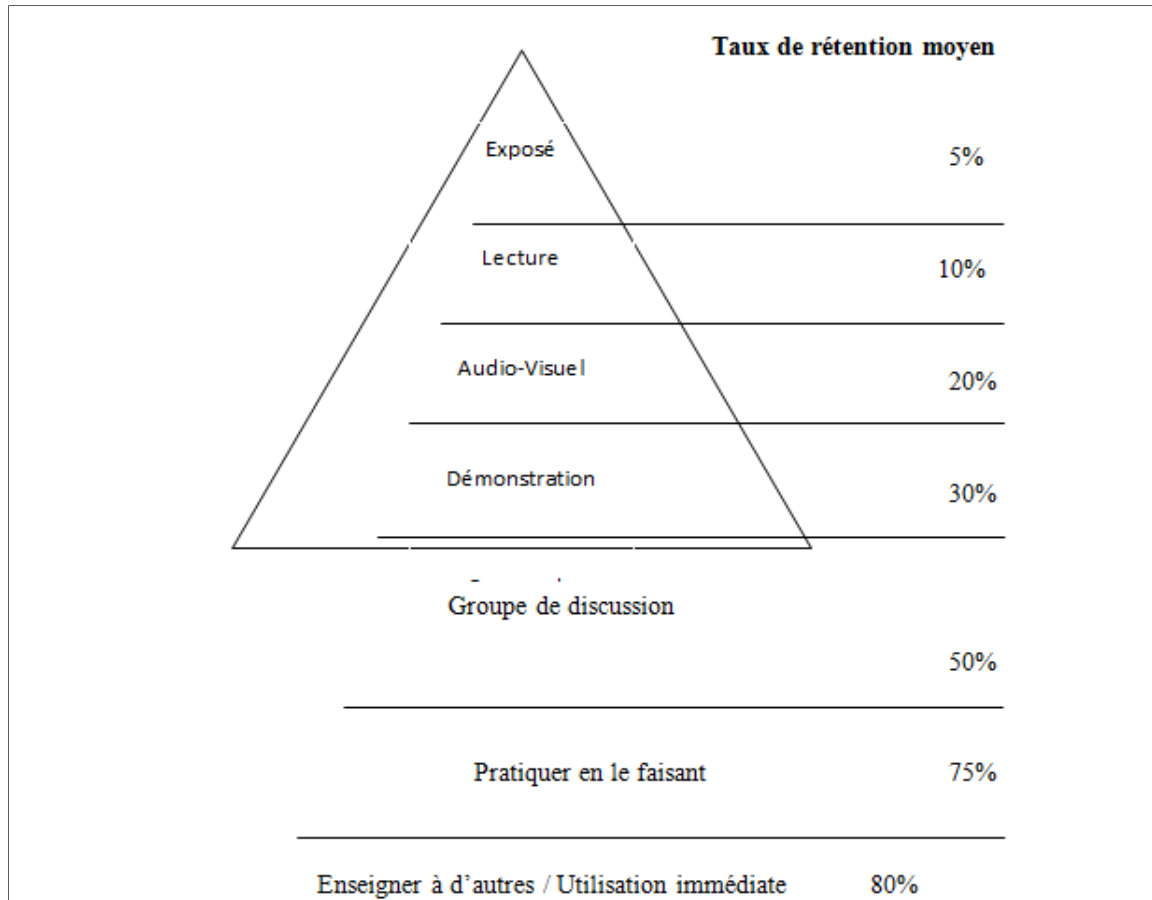
Quelques praticiens comme Dealtry (2001,2002) ou Renaud-Coulon (2002) ont étudié le phénomène depuis dix à quinze ans et dirigent aujourd'hui leur association mondiale de regroupements d'universités d'entreprise.

Il y a un grand besoin d'études plus scientifiques sur la contribution des universités d'entreprises à la performance des organisations et pour aussi connaître quels sont les modèles les plus susceptibles de créer de la valeur.

ANNEXE I

POURQUOI LA FORMATION EN ENTREPRISE EST SI POPULAIRE

Tiré de Meister (1998)



ANNEXE II

LES ÉCOLES DE PENSÉES POUR LES UNIVERSITÉS D'ENTREPRISE

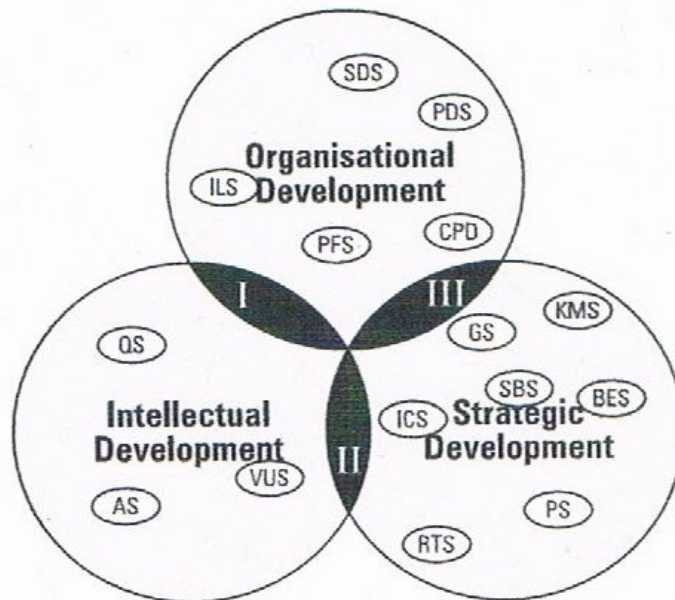
Tiré de Dealty (2002)

Figure 2 Thinking schools domain segmentation and positioning

A Portfolio of Thinking Schools

SDS - Self Directed School
PFS - Programme Focused School
PDS - Platform Development School
ILS - All Inclusive Learning School
CPD - Continuing Prof. Development School
QS - Qualification School
AS - Academic School
VUS - Virtual University or CIT School

KMS - Knowledge Management School
RTS - RealTime Management School
ICS - Intellectual Capital School
BES - Business Environment School
SBS - Strategic Business School
GS - Global School
PS - Prestige School



ANNEXE III

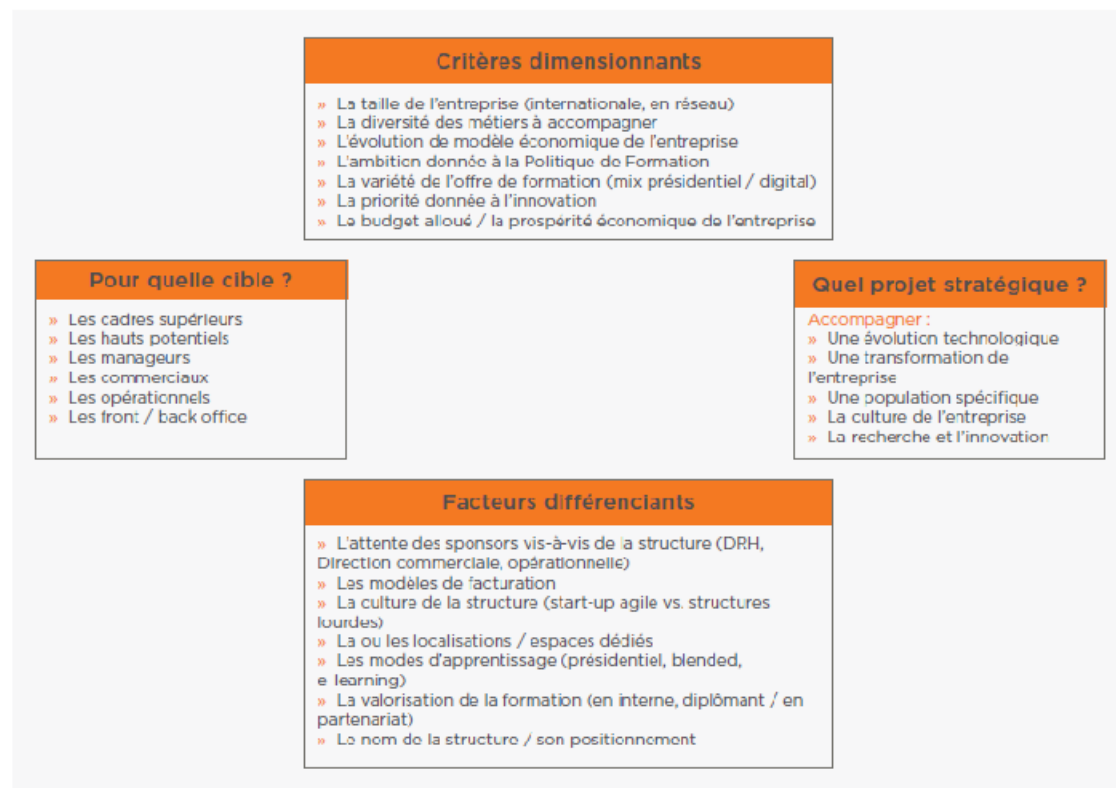
DÉFINITIONS DE L'UNIVERSITÉ D'ENTREPRISE

Tiré de Salmon et Demos (2014)

L'UNIVERSITÉ D'ENTREPRISE : UNE DÉFINITION À GÉOMÉTRIE VARIABLE

Le modèle et l'organisation des structures de formation varient largement en fonction d'un certain nombre de variables :

Critères et facteurs qualifiant les Universités d'entreprise



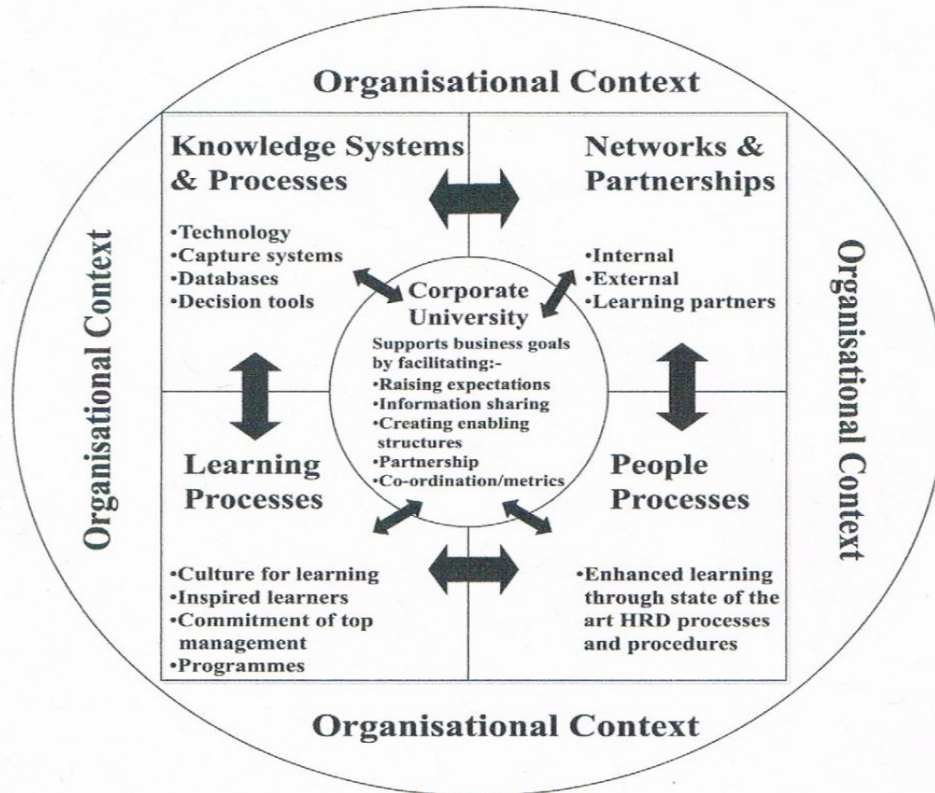
Le rôle joué par la gouvernance est essentiel : les Directions hiérarchiques orientent les choix et réalisent les arbitrages de la structure, son périmètre, son modèle économique, sa cible, ...

La gouvernance vise à valider que la structure accompagne les bons processus.

ANNEXE IV

LA ROUE DE L'UNIVERSITÉ D'ENTREPRISE

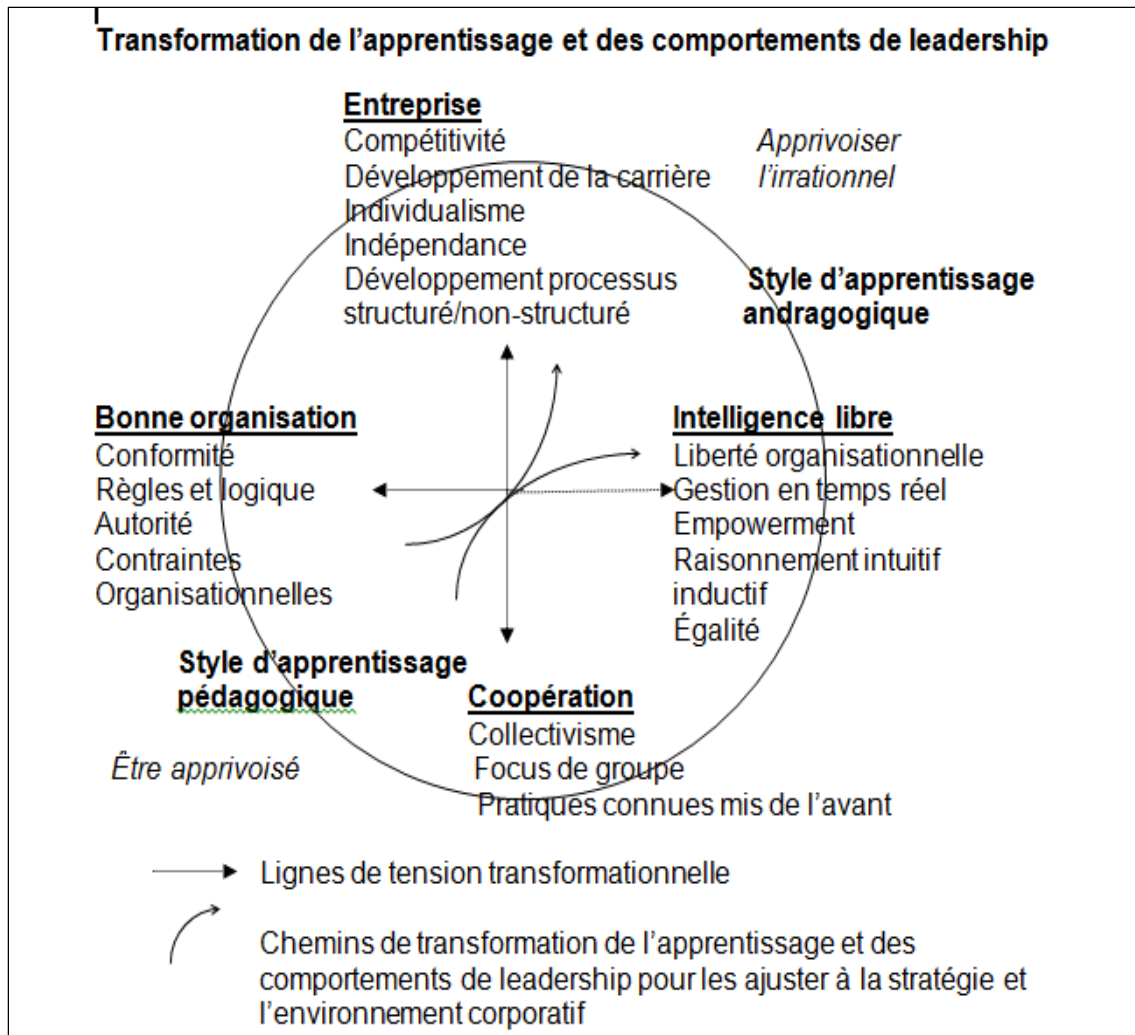
Tiré de Prince et Stewart (2007)



ANNEXE V

LE LEADERSHIP ET LES UNIVERSITÉS D'ENTREPRISES

Tiré de Meister (1998)



ANNEXE VI

CANAUX DE DISTRIBUTION DES APPRENTISSAGES CHEZ BOOZ & Co

Tiré de Booz & Co (2010)

Canaux	Description
Cours en cohorte	Cours d'une durée hebdomadaire à l'extérieur du travail, pour développer des habiletés comme le leadership adapté à chaque « famille d'emploi ».
Laboratoire	Cours d'une durée hebdomadaire à l'extérieur du travail pour tester les nouveaux gestionnaires et les habiletés de leadership dans un environnement interactif en temps réel.
Autoapprentissage	Modules interactifs (cyberapprentissage) sur des méthodologies analytiques ou habiletés interpersonnelles disponibles à tous sur l'intranet.
Jour d'étude au travail	Courts programmes visant à déployer de la formation par l'entremise des collègues et diffuser le capital intellectuel.
Formation avancée au travail	Programme ad hoc sur la résolution de problèmes, le travail d'équipe et les relations avec les clients.

ANNEXE VII

LES LEVIERS INTERNES DE DÉVELOPPEMENT DES UNIVERSITÉS D'ENTREPRISE

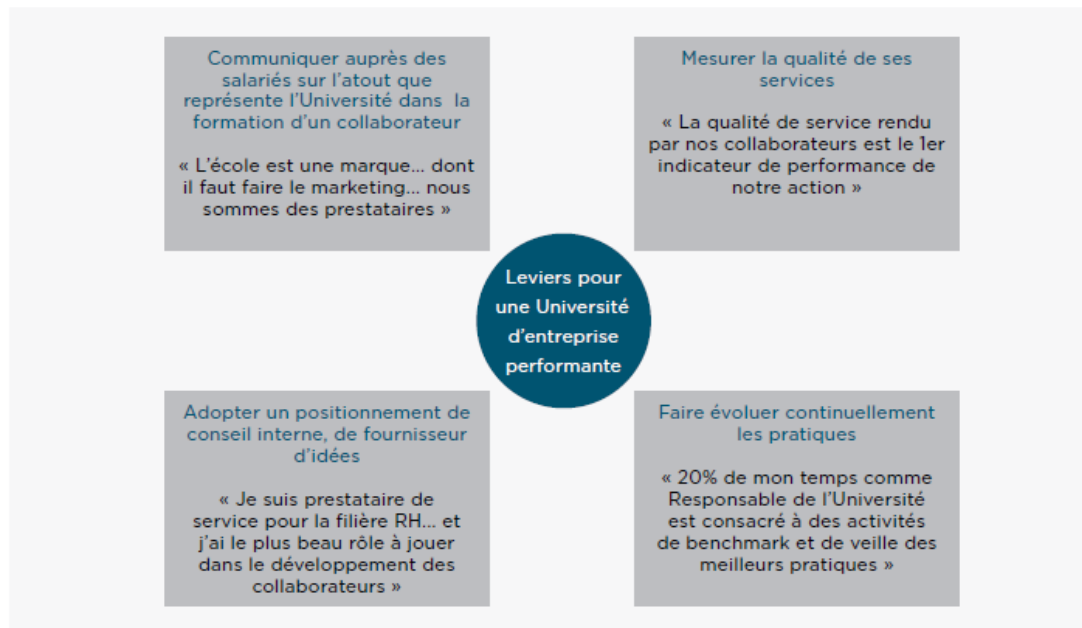
Tiré de Salmon et Demos (2014)

LES LEVIERS DE PERFORMANCE

Afin de faire valoir leur contribution stratégique, les Universités d'entreprise se positionnent en « consultant interne ». Elles sont en recherche

permanente d'une excellence opérationnelle et les responsables que nous avons interrogés nous ont livré quelques-uns de leurs critères de performance :

Leviers de performance de l'Université d'entreprise



Si les enjeux de performance sont clairement identifiés pour les plupart des responsables d'Université d'entreprise, ils éprouvent des difficultés pour mettre en œuvre des modèles pertinents d'évaluation de leurs actions :

- » « Je n'ai pas besoin d'évaluation formelle, le fait que les gens continuent à travailler ensemble à des projets est un indicateur »
- » « Pour toutes les activités commerciales, les indicateurs d'efficacité de la formation sont faciles à mettre en place »
- » « Pour tout ce qui est comportemental, c'est assez difficile à mesurer... et il faut impliquer le N+1 »

ANNEXE VIII

TYPOLOGIE DES UNIVERSITÉS D'ENTREPRISE

Tiré de Salmon et Demos (2014)

UNE CONFIGURATION ORGANISATIONNELLE ADAPTÉE AUX OBJECTIFS DE LA STRUCTURE...

La structure et les ressources de l'Université d'entreprise varient en fonction de son objectif :

Typologie des structures en fonction de leurs objectifs

Objectifs	Expertise métier	Développement des compétences transverses	Développement stratégique
Enjeu	Former le plus souvent de fortes volumétries de collaborateurs pour des gestes métier de base, des fondamentaux, un savoir - faire et un savoir - être indispensables aux activités du métier	Proposer des formations transverses, ouvrir le collaborateur à des savoir être et des savoir faire qui dépassent son expertise métier	Avoir le souci du renouvellement permanent: proposer des programmes innovants, tests / pilotes de nouvelles démarches, ...
Actions	Gérer des problématiques de volumétrie de formation, d'administration de la formation encore lourde (planification, facturation,) Viser une certification ou une labellisation académique	Cibler des populations spécifiques, déjà formées, exigeantes, ... Etre prestataire à l'externe, à l'international	Se rapprocher de la dimension Université : apprendre à apprendre, aller chercher l'information, travailler en groupe, restituer, produire ... S'entourer de ressources académiques et expertes, rares et référentes sur le sujet
Configuration organisationnelle	Equipe nombreuse de formateurs internes, occasionnels ou à plein temps Gestion par SIRH Les donneurs d'ordres sont les Directions opérationnelles ou les collaborateurs en direct	Equipe d'experts internes, Prestataires externes pour des expertises extérieures à l'entreprise Partenariats universitaires ou Ecoles	Equipe très réduite. Co-construction de séminaires avec des partenaires externes d'excellence (consultants de haut niveau, artistes, sportifs, grandes écoles internationales)

ANNEXE IX

LES CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES D'AFFAIRES : ÉCOLE, COLLÈGE ET ACADEMIE

Tiré de Rademakers (2014, p. 30)

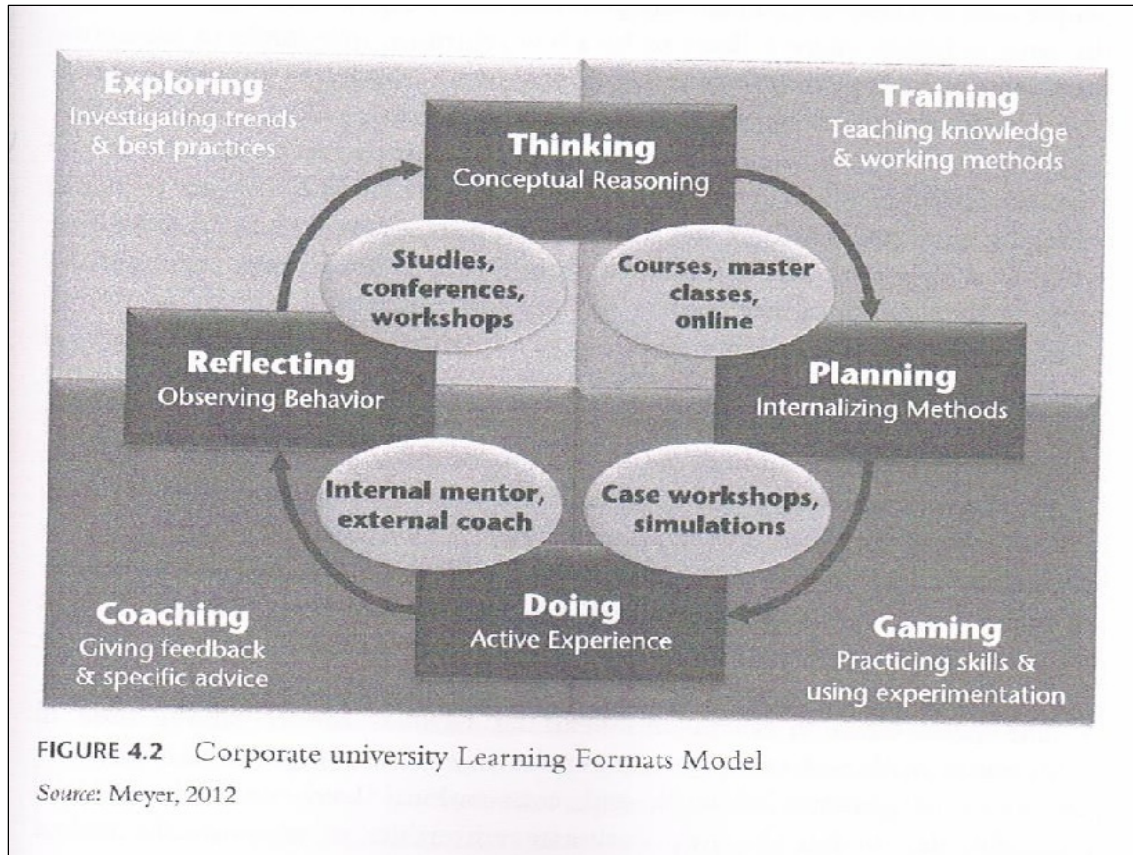
TABLE 3.1 School, College, and Academy business system characteristics

<i>Corporate University business system characteristics</i>		<i>–School– Follow strategy</i>	<i>–College– Implement strategy</i>	<i>–Academy– Renew strategy</i>
Value propositions	Focus	Optimizing current strategy through corporate learning	Strategic transformation through corporate learning	Strategy renewal by boosting knowledge innovation
	Characteristic shape	Catalog with trainings and courses	Programs for organizational development	Pipeline for business system innovations
	Knowledge type	New to the individual	New to the organization	New to the trade
Value chain	Focus	Translating optimized strategy into learning needs for people in the organization	Connecting new strategy to needs for organizational development	Attuning market needs and organizational strength: inside-out; outside-in
	Primary process	Designing, optimizing, and executing corporate curricula	Designing, testing, and executing programs for organizational development	Breaking down barriers for knowledge to flow within and between units and organizations
	Knowledge process	Making relevant knowledge available in a structural way, also maintaining and strengthening it	Managing projects to identify, gather, and deploy the required internal and external knowledge	Driving new knowledge creation by enabling people to meet, share and experiment
Strategic resources	Focus	Deeply understanding the current strategy	Deeply understanding the new strategy	Understanding internal and external developments
	Attitude	Managers – executive leadership style	Intermediaries – facilitative leadership style	Leaders – entrepreneurial leadership style
	Distinctive knowledge	Expertise in the area of educating organizational members	Expertise in the area of organizational development	Expertise in the area of strategy formation and renewal

ANNEXE X

LES FORMATS DE MODÈLES D'APPRENTISSAGE DES UE

Tiré de Rademakers (2014, p. 43)



ANNEXE XI

LA PLATE-FORME D'APPRENTISSAGE DE DELOITTE UNIVERSITY

Tiré de Rademakers (2014, p. 72)



Courses
2,100,000+ Courses taken in 47 different member firms
4,100 Courses available in 15 languages other than English
3,200 Harvard Business Publishing certification courses completed
Online
15,000 Online courses
25,000 Books online
56,000 Professionals attended over 5,100 virtual sessions
Benchmark achievements
3 New industry curricula
4 New industry learning guides

FIGURE 6.1 The Deloitte Learning Platform

Source: Adapted from Deloitte Touche Tohmatsu Limited 2012 Global Report

EXHIBIT 6.1: BRAIN-BASED LEARNING AT DELOITTE

The Deloitte University learning and leadership curricula go through ongoing stages of refreshment and redesign. One of the key trends is that DU increasingly utilizes brain-based learning practices. For example:

1. Classroom programs are designed to support a high level of engagement and intentionally touch on emotions. It is expected that learners participate actively by collaborating, elaborating, verbalizing, drawing, and sharing what has been learned. Lecture-driven experiences are kept to a minimum.
2. Learning sessions are shortened in duration and provide a high level of personalization through a typical 5:1 student facilitator ratio.
3. Participants are encouraged to use valuable offsite classroom time to reflect on one's development. It is actively discouraged to look at email/text during classroom time, making sure that people stay focused on learning.
4. A large inventory of digital learning facilities provides people with an opportunity to acquire knowledge and develop skills as needed. New skills can be applied directly on-the-job, making the learning "stick."
5. At Deloitte University in Dallas, health and wellbeing are supported by fitness and yoga/meditation classes. Participants can also take advantage of healthy food choices and personal fitness assessments to stimulate body and brain.

ANNEXE XII

GRILLE D'ÉVALUATION DE LA THÈSE

Sur une échelle de 1 à 10, êtes-vous en accord ou en désaccord avec les conclusions de la thèse selon les questions de recherche?

ARTICLE 1: Chapitre 4 THE CHALLENGES FACING CORPORATE UNIVERSITIES IN DEALING WITH OPEN INNOVATION

ARTICLE 2: Chapitre 5 STRATEGY-MAKING FOR INNOVATION MANAGEMENT AND THE DEVELOPMENT OF CORPORATE UNIVERSITIES

ARTICLE 3: CHAPITRE 6 INFOCOM BUSINESS MODELS INNOVATION WITH THE DEVELOPMENT OF CORPORATE UNIVERSITIES

Nous avons six questions de recherche pour guider notre thèse de doctorat :

Questions de recherche	Résultats par article	Évaluation des conclusions
1-Quels seraient les modèles d'université d'entreprises en adéquation avec les modèles de gestion des connaissances existants pouvant mieux répondre aux attentes des entreprises ?	Article 1, 2, 3 Organisation experte versus organisation d'experts Modèle théorique d'allocation stratégique des ressources en R&D Cadre stratégique de modèles d'affaires en infocom Revue de littérature des principaux modèles	En Très Désaccord en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaire :
2-Quels sont les défis de l'adoption de l'innovation ouverte par les universités d'entreprise?	Article 1 Importance de dédier suffisamment de ressources pour développer efficacement l'UE, avec un bon curriculum corporatif et un contenu axé sur la gestion de l'innovation Aider à atteindre le troisième niveau de développement des UE (Stratégique)	En Très Désaccord en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

	pour créer des avantages concurrentiels Perte de connaissance, augmentation des coûts de coordination, manque de contrôle et plus grande complexité Importance de trouver un certain équilibre entre: types de formation, présence de partenariats, stratégies de gestion des connaissances (exploration, exploitation et rétention) Institutionnaliser la gestion de l'innovation dans l'organisation pour avoir de meilleurs processus Investir dans les professeurs, mentors et dans la transmission des connaissances envers les apprenants	Commentaire :
3-Quelles sont les implications au niveau de la formation des stratégies pour le développement des UE?	Article 2 La formation de stratégie est plus optimale dans les secteurs turbulents lorsqu'elle utilise un mix de stratégie délibérée et émergente Une période d'apprentissage dans la planification stratégique est très importante Le développement de métacompétences doit être favorisé avec le développement des UE La formation de stratégie d'innovation dans les firmes ressemble beaucoup à la stratégie d'investissement en capital de risque : trouver des synergies entre savoirs complémentaires Les communautés de pratiques peuvent être un outil stratégique très efficace pour améliorer la gestion de l'innovation avec les UE, grâce à la responsabilisation des employés Trouver un équilibre entre conservatisme et entrepreneuriat extrême Un développement efficace d'une UE peut permettre le développement de capacités motrices axées sur la gestion de l'innovation et de la recherche Une UE peut être un outil de diagnostic	En Très Désaccord en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaire :

	en gestion et un outil de transformation organisationnelle	
4-Comment l'innovation par modèle d'affaires vient influencer le développement des UE?	Article 3 Développement d'un cadre stratégique pour identifier quels types de modèles d'affaires en infocom sont mieux adaptés à l'économie numérique Tableau 1: l'impact des modèles d'affaires en infocom sur le développement de l'UE Les firmes ayant harmonisé leur modèle d'affaires avec leur modèle de développement de leur UE ont souvent une bonne performance en gestion de l'innovation	En Très Désaccord en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaire :
5-Développement d'une modélisation des UE en s'inspirant des modèles existants.	Article 1, 2, 3 Revue de littérature des principaux modèles Organisation experte versus organisation d'experts Modèle théorique d'allocation stratégique des ressources en R&D Cadre stratégique de modèles d'affaires en infocom	En Très Désaccord en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaire :
6-Développement d'un guide de recommandations des UE en regard de la gestion de l'innovation et de la gestion des connaissances.	Article 1, 2, 3 Synthèse de ce tableau avec les six questions de recherche et les résultats par article.	En Très Désaccord en accord 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Commentaire :

ANNEXE XIII

EXTRAITS DE L'ENTREVUE AVEC DESJARDINS

« Dans la revue de littérature, il y a des choses que j'avais lues, mais il y avait aussi plusieurs choses que je n'avais pas lues. C'est intéressant, cela vient alimenter notre réflexion.

Desjardins a une université d'entreprise depuis 2011: l'Institut Coopératif Desjardins. On se retrouve dans plusieurs points des articles. C'est vraiment bon ces points. On a des mentors. Nos cadres supérieurs enseignent. Nous faisons des partenariats. Nous visons l'excellence. L'ensemble de nos programmes de formation est lié à nos ambitions stratégiques. Donc, tout ce qui touche la gestion traditionnelle, comme gérer des équipes à distance. Ce sont des centres de formation qui touchent à ça. On ne fait pas cela nous. Donc, on a très peu de programmes, mais nos programmes sont centrés sur nos ambitions stratégiques. La croissance, l'efficacité par rapport à nos ambitions de développement.

Est-ce que l'inscription est ouverte à tous ou c'est sur recommandation du supérieur?

Cela dépend. Comme les programmes ont été développés en fonction de nos ambitions stratégiques. Par exemple, Desjardins a souhaité développer il y a quelques années, parce que nous avons plusieurs filiales, on a les assurances, Valeurs mobilières, les Caisses, etc. On a développé un programme de leadership pour nos cadres supérieurs, soit environ 240 personnes qui sont responsables de 45 000 employés. Donc, dans ce cas-là l'ensemble de ces gens étaient invités par la présidente du Mouvement Desjardins à venir faire ces programmes-là, supportés par nos premiers vice-présidents pour créer une culture d'entreprise unifiée. On a aussi formé 3 000 gestionnaires sur l'expérience client qui avaient des expériences clients. Ce sont des formations ouvertes enseignées par nos premiers vp avec un partenariat avec le monde universitaire et un partenariat avec des consultants. Donc dans la même salle.

Oui on avait vu qu'il y avait de la mixité dans la vigie d'université d'entreprise qu'on a faite.

On a 2 volets dans nos ambitions d'affaires pour l'université d'entreprise. On a un volet stratégique. Donc, je voyais que pour certains modèles cela demande de l'agilité, cela demande de l'innovation, parce qu'il faut changer les mindsets, les mentalités. Ce n'est pas juste des connaissances que l'on amène, mais l'exercice du leadership en fonction d'une ambition stratégique qu'on veut atteindre. Ça c'est notre premier grand volet. Notre deuxième grand volet est que l'on forme nos employés selon des métiers stratégiques. Là on est plus dans le savoir et le savoir-faire et le savoir-être aussi. Je suis un nouvel employé et j'arrive de la Banque Nationale et je vais aller travailler dans centre financier aux entreprises. Inévitablement, il va prendre une formation chez Desjardins. Bon an mal an on en forme 1 000 par année, des nouveaux. Que ce soit pour les cadres supérieurs, les gestionnaires ou les employés, ce sont tous des programmes hybrides dans les stratégies pédagogiques (cyberapprentissage, virtuel et en classe). Cela dépend de ce que l'on veut atteindre comme ambition d'affaires. Sinon l'université serait un échec.

Tout autour au Québec et ailleurs ils offrent des programmes de leadership. Donc, c'est pour cela que l'université est centrée sur une stratégie d'affaires et là on regarde sur la gestion des talents. Et là on est en mesure d'associer le développement de Desjardins: Qu'est-ce qu'on a besoin comme compétences et de connaissances organisationnelles pour être à l'avant-garde et dans l'innovation.

Il y a aussi nos dirigeants Christiane.

Oui comme on est une coopérative, on a plus de 7 000 dirigeants. Comme par exemple vous pourriez siéger sur un conseil d'administration de Desjardins dans l'une de nos caisses. Donc, nous offrons des programmes de formation à tous nos dirigeants au Québec et Ontario. Dans la même logique si le Mouvement Desjardins veut faire des acquisitions, pas juste ici au Québec, mais partout dans le monde, il faut que nos administrateurs puissent comprendre comment cela fonctionne le monde financier. Alors, 7 000 personnes qui siègent sur des conseils arrivent avec leurs expériences de vie. Ils ont été professeurs, comptables,

médecins, enseignants, etc. Donc, ce ne sont pas à la base des financiers. Donc, c'est l'université d'entreprise qui leur offre le développement de leurs connaissances associées à l'évolution du Mouvement Desjardins en lien avec leurs rôles.

Donc, vous voyez un peu la stratégie? On forme nos dirigeants qui sont nos administrateurs. On forme aussi nos cadres supérieurs et nos cadres intermédiaires et il y a aussi certains métiers qu'on investit plus que d'autres. On ne forme pas tous les 45 000 employés. On forme à peu près 30 000 employés dans la business affaires. Par exemple, on a des employés qui sont en communications. Ce n'est pas à l'Institut qu'ils vont être formés. On a des employés en ventes et ils sont formés à l'Institut. C'est relié à la business affaires. On va chercher l'essentiel pour qu'au niveau compétitif que nos employés ... ce ne veut pas dire que nos autres employés ne sont pas importants, mais c'est juste que la structure financière de l'Institut est organisée d'une façon X alors on ne peut pas... en fait on ne fait pas de la masse. On fait des choix en fonction de nos ambitions. Cela fait 5 ans que c'est comme ça. L'innovation n'est pas à l'ICD. Les cercles d'innovation, je crois vous avez parlé à Henri? Il y a plusieurs cercles d'innovation, mais ils ne sont pas rattachés à l'ICD. Ils sont rattachés un peu partout. Là il y a des travaux qui se font présentement pour réaligner le tout. Donc, on ne sait pas comment cela va se faire éventuellement.

Importance de trouver un certain équilibre entre: types de formation, présence de partenariats, stratégies de gestion des connaissances (exploration, exploitation et rétention).

Pour nous c'est clair qu'en fonction de nos ambitions on va regarder où se fait les meilleures expertises? Où est l'excellence? Pour former nos gestionnaires et nos employés.

Donc, Danielle par exemple a plusieurs responsabilités. Elle est entre autres dédiée aux partenariats. Selon l'ambition et nos programmes, Danielle va trouver où se trouve l'excellence. Si c'est dans une université, un professeur en particulier, on fait faire une entente et faire en sorte que ce professeur vienne enseigner dans notre université d'entreprise.

Perte de connaissance, augmentation des coûts de coordination, manque de contrôle et plus grande complexité

Cela ne nous touche pas beaucoup. Le fait que certains de nos experts viennent enseigner dans certains de nos programmes à d'autres gestionnaires... il y a donc une certaine circulation de connaissances tacites qui se fait à travers les programmes. Cela permet d'aligner cette connaissance organisationnelle et cela permet d'aligner une meilleure performance de l'organisation.

Après 5 ans on commence à mesurer le retour sur l'investissement. Sur certains programmes dont un sur la gestion de la performance et on est en mesure de constater aujourd'hui avec notre sondage de mobilisation que les secteurs d'affaires qui ont beaucoup envoyés de gestionnaires à l'ICD ont eu une augmentation significative de leurs résultats pour certains énoncés. Cela ne veut pas dire que c'est juste nos programmes, mais un peu comme à la Caisse de dépôt ... il y a quelque chose qui est en train de changer. Donc, on dirait qu'on est très en accord pour cette section.

Passons à la question 3

Le point le plus important pour Desjardins est le dernier et aussi :

Le développement de métacompétences doit être favorisé avec le développement des UE

On développe la métacognition et la métacompétence. On est dans du collectif qui a un impact sur notre performance.

Exactement.

Les autres points c'est plus ciblé dans des réalités organisationnelles que nous on n'a pas encore ou qui sont différentes des nôtres.

Les communautés de pratiques on en a plusieurs. Notamment à l'ICD on a une communauté de pratique que tous les concepteurs du Mouvement Desjardins et les formateurs font partie de cette communauté depuis maintenant 3 ans. Elle est très active et c'est un moyen qu'on s'est donné pour bien encadrer cela. Pour développer et apprendre de meilleures stratégies en cyberapprentissage ou tout ce qui se fait en termes d'apprentissage.

Mais c'est une partie de nos membres qui en font la communauté de pratique, de la gestion de l'innovation. Mais ce n'est pas la gestion de l'innovation globale dans l'université d'entreprise. Dans le fond ils sont très importants puisque ce sont eux qui développent. C'est comme un moteur. Donc, dans le fond il y en aurait trois : le #3, #5 et #8 qui sont plus importants pour Desjardins.

Question #4

La #3 se rapproche davantage de nous. Cela donne des idées pour poursuivre l'innovation, le développement dans l'université d'entreprise.

Cela amène une crédibilité. C'était déjà innovant d'avoir une université comme on a maintenant. Cela a amélioré notre performance avec nos enjeux d'affaires qu'on a parlé tantôt. Donc, la #3 c'est pas mal pertinent.

Question #5 Évaluation globale

Y a-t-il une question de recherche avec les conclusions retenues qui sont plus pertinentes ou mieux répondues) pour la situation de l'université d'entreprise de Desjardins?

Dans le sens qu'elle nous ressemble?

Dans le sens que les conclusions / recommandations sont plus utiles pour Desjardins.

Ok.

Dans une réflexion future ou actuelle?

Les 2.

Je dirais la question #2, je l'aime bien.

Cela amène de la réflexion oui.

C'est sûr que plus on va avoir de modélisation des universités d'entreprise, plus c'est intéressant puisque les universités d'entreprise quand elles sont créées elles doivent se préoccuper de demeurer en vie. Cela peut être au gré du contexte économique et du contexte social, etc. Plus il va y avoir d'études sur la modélisation des universités d'entreprise, plus il va y avoir de la facilité ou cela va être aidant pour que les cadres supérieurs d'entreprise puissent prendre des décisions plus éclairées par rapport à la création d'universités d'entreprise, mais surtout maintenir leur université d'entreprise malgré la turbulence et les différents contextes politiques, économiques et sociaux.

Cela mets tout en valeur, voyez c'est ce qui existe pour les modèles. Ce n'est pas beaucoup connu comme on disait tantôt. Donc, il y a peu de recherches là-dessus.

Mon hypothèse sur les universités d'entreprise, elle vaut ce qu'elle vaut... je crois que lorsque les générations X et Y en quantité phénoménale dans les organisations, il y aura plus de chances que les universités d'entreprise aient plus de chances de passer à travers le temps. Tout ça combiner au numérique.

Oui. Parce qu'actuellement dans notre université d'entreprise, je ne sais pas pour les autres ailleurs... on fait face à 5 générations. Donc, on a les traditionalistes, les baby-boomers et les autres générations... il y a eu un krach entre baby-boomers et les autres, ... Y, Z et Millennials. Les autres sont dans le numérique. Plus on va avoir de stratégies... et les autres ont une soif de développer leurs connaissances, leurs expertises que ce soit varier. Donc, si les universités d'entreprise, grâce à l'innovation se modernisent et vont vers de la nouvelle technologie dynamique et bien l'écart va être moins grand entre ces générations qu'il faut former et ces universités d'entreprise.

C'est un amalgame de générations qui fait que des décisions qui sont prises des fois avec toutes sortes de mindsets comme tu disais d'entrée de jeux et c'est correct aussi, c'est la réalité actuelle.

Ça sort un peu des conclusions de votre thèse puisque ce n'est pas le sujet...

Mais c'est intéressant.

Mais c'est mon hypothèse.

Est-ce qu'il y a des contradictions dans les conclusions et recommandations de la thèse?

Je n'en ai pas vu.

Moi non plus.

Avez-vous d'autres commentaires?

Je crois c'est très louable comme thèse de doctorat. Je trouve intéressant que vous ayez trouvé le modèle des 3 articles scientifiques pour la thèse parce que ça devient accessible pour les gens qui sont dans des universités d'entreprise ou par d'autres qui voudraient en créer. Et je trouve cela louable. Bravo! En si peu de temps. Il y a pas beaucoup d'étudiants au doctorat qui sont capable de produire 3 articles et qui en a d'accepter pour publication... des fois on a des gens qui font des thèses, mais c'est moins pertinent pour nous, dans notre contexte ça ne se place pas, mais là ça tombe pile. On est en plein là-dedans.

C'est vraiment vrai.

Ce qui arrive une fois au 5 ans!

ANNEXE XIV

EXTRAITS DE L'ENTREVUE AVEC BMO

En tout cas pour te partager quelque chose en termes d'Académie à Toronto, on a deux campus au Canada celui à Montréal est un petit campus et celui de Toronto qui est un campus avec 150 chambres directement. C'est comme un centre de conférence. Et on a un autre à Chicago qui est un comme un centre de formation ici, c'est un petit campus.

Donc notre stratégie, c'est qu'à chaque fois on donne un cours c'est lié à la stratégie [corporative] de la banque qui est très impressionnante depuis longtemps. Je crois vous êtes rendu à la 3e phase de développement des universités d'Entreprise : l'Académie.

Oui absolument. Avec le rôle clé de créer une base de savoir-faire stratégique. Puis deuxièmement le but pour d'avoir des employés qui une fois qu'ils sont sur le terrain si on parle d'emplois dans les succursales. Ils ont un avantage concurrentiel parce qu'ils possèdent déjà des connaissances et ils proactifs. Vous avez aussi un modèle virtuel avec cyberapprentissage?

Absolument. Quand on dit cyberapprentissage ce sont des classes virtuelles avec enseignants, des personnes en vive voix qui sont là.

Ok donc du visioconférence?

Exactement. Donc, peut-être on a des gens en succursale un peu partout au Canada ou aux USA. Des personnes qui ne peuvent pas nécessairement venir à l'Académie à Toronto pour suivre des cours. Ces cours-là sont d'une durée de une à deux heures maximum. Pour les grands cours, on appelle ces cours-là des cours résidentiels on les amène à Toronto et ils restent à Toronto pour la durée de leur formation. C'est pour cela qu'on les appelle des cours résidentiels. C'est un investissement, dans notre workforce, dans les emplois de l'avenir.

Est-ce que ça répond bien à ta question?

Oui.

En regardant le Tableau 1 de l'Article 1 (Competitive advantage and CU), êtes-vous d'accord avec les données utilisées sur BMO?

Elles datent de quelques années?

Oui

On met plus le focus maintenant sur les cours en personne

Êtes-vous d'accord avec la classification où l'on met BMO surtout comme une Organisation experte?

Avec confiance je dirais oui. Mais il y a aussi la dimension lie à la colonne de droite de l'organisation d'experts en ce qui a trait à le fait que l'employé est un récepteur de connaissance, mais aussi un transmetteur. Nous ce que l'on veut c'est qu'une fois l'apprenant quitte l'académie, ils sont des ambassadeurs soit de l'académie ou de la banque. On veut inculquer toutes les valeurs et le savoir-faire nécessaire pour avoir du succès sur le marché, soit en succursale, etc. Donc, c'est cette partie-là qui m'intéresse. On veut responsabiliser les gens qui viennent ici. Par exemple, si on t'envoie une semaine à Toronto on veut avoir un retour sur l'investissement. Quelles sont les attentes? Les questions qu'on se pose sont : What constitutes success à la fin de la formation? Et une attente de chaque classe, peu importe le sujet, etc... c'est que vous êtes des ambassadeurs de BMO. Donc, vous comprenez bien la banque, vous parlez en bien de la banque et vous comprenez les raisons stratégiques. Donc, ce n'est pas simplement de recevoir de l'information, mais de l'apprendre et de le retourner une fois que vous êtes dans le marché. Mais tout le reste (Organisation experte), je le dis pas même si je suis de la BMO, cela ressemble à BMO.

Absolument.

Q1- Comment évaluez-vous les conclusions ? Vos impressions?

Je crois ça serait toujours utile c'est comment utiliser ces informations comme un levier pour faire avancer les choses. Ça c'est la façon que je le vois. Il y a beaucoup de bonnes informations, mais c'est comment faire des liens pour les utiliser avec les autres choses. Donc, je dirais encore oui, mais peut-être un 6. Je dois encore digérer l'information et voir comment l'utiliser.

Est-ce qu'il y a un modèle en particulier qui est plus utile pour BMO?

Pour l'instant d'après ce que je vois, le deuxième modèle (modèle théorique allocation ressources en R&D) est quelque chose qu'on fonctionne avec. C'est de voir qu'est-ce qui se passe à l'interne, qu'est-ce qui se passe dans le marché, qu'est-ce qui se passe avec nos clients et d'intégrer tout cela. C'est beaucoup plus compliqué cela, mais cela correspond plus à ce que l'on fait.

Selon les 3 modèles, c'est le modèle le plus réfléchi et le plus robuste. Le dernier modèle (infocom) est utile, mais d'après nos discussions avec nos partenaires d'affaires en business, pourquoi on fait des cours c'est plus le troisième modèle qui nous ressemble beaucoup plus.

Question de recherche #2.

Je dirais un 8 cette fois-ci. Les conclusions viennent résoudre tous les défis.

Question #3

Quand tu dis que l'université d'entreprise peut aider le développement de capacités motrices axées sur la gestion de l'innovation et de la recherche. Est-ce que c'est le but ultime de l'université ou c'est un « byproduct » de prendre la formation avec une université d'entreprise?

C'est plus pour les universités d'entreprise qui sont rendues au troisième stade de développement, le niveau stratégique. Mais dans certains secteurs, cela peut être moins pertinent d'axer le développement sur la gestion de l'innovation et de la recherche.

C'est ça que je me pose pour nous. Je vois ton point. Cela dépend de nos cours. Pour les cours axés sur le leadership, pour les exécutifs. On s'attend de ça. Une fois vous avez quitté l'université d'entreprise vous allez innover et prendre de nouvelles démarches. La majorité de nos cours ne sont pas axés sur les seniors leaders. Ça dépend du cours. L'objectif c'est d'être vraiment efficace. Les capacités motrices c'est beaucoup plus pour les seniors leaders et le dernier point : l'UE peut être un outil de diagnostic et de transformation organisationnelle. Oui, mais souvent ce que l'on fait c'est de prendre déjà l'information toute recueillie par l'entreprise pour créer des cours qu'on a de besoin. Je te donne un exemple si on fait un sondage en termes de « Cultural intelligence » et on voit que l'intelligence culturelle de nos employés n'est pas au niveau nécessaire selon les recherches. On crée des cours, depuis 2 ans en fonction de « emotional intelligence et cultural intelligence » pour développer notre bassin de talents. Donc, à ce point-là cela dépend des choses-la c'est très réactif, mais quand on parle des finances c'est très proactif. Donc vraiment cela dépend.

Est-ce que les cours sont ouverts à tous les employés?

Bonne question. Il y a deux façons de répondre à cette question. Pour les leaders il y a un cheminement, ils doivent prendre des cours chaque 6 mois, 12 mois, etc. Pour un leader c'est déjà fait pour toi. Les autres cours c'est soit optionnel ou cela dépend. À côté on a les cours pour nouveaux directeurs de services financiers. Ce qu'on fait maintenant et ce qu'on a fait auparavant, c'est qu'on a suivi tous les cours soit virtuels soit en face à face et on les met tous ensemble pendant 6 semaines. Parce qu'auparavant cela prenait 1 an. On va raccourcir la courbe d'apprentissage et on a tous les cours pendant 6 semaines. Pour ton point est-ce que c'est optionnel ? It is required. Ils viennent à travers le Québec ici à Montréal pour 6 semaines et ils suivent tous les cours qu'ils faisaient auparavant pendant un an 6 semaines.

Et tous les cours sont rémunérés.

Est-ce que c'est vu comme une récompense?

Non cela fait partie de la formation initiale. C'est obligatoire pour travailler dans une succursale il faut connaître le crédit.

Est-ce que c'est réservé à cette catégorie d'emploi?

Oui pour quelques postes. Pour répondre à ta question, on a aussi des cours qu'on offre comme une option pour enrichir les connaissances d'une personne. Mais la plupart de nos cours sont surtout en fonction de la demande spécifique du poste.

Donc, je donnerais un 7 pour l'instant.

Question #4 de recherche. Le secteur des infocom est peut-être moins pertinent pour une banque, mais si on répétait l'exercice du tableau pour le secteur bancaire est-ce que ce serait utile pour BMO?

C'est quoi le but de l'exercice?

La recommandation principale du tableau est qu'il faut harmoniser le modèle d'affaires avec la stratégie d'innovation et le modèle de développement retenu de l'UE et les principaux défis de développement pour l'université d'entreprise.

Absolument. Donc, si je comprends bien c'est un modèle intégratif qui comprend tous ces 3 parties-là.

Oui, je dirais oui pour celui-là.

Je donne un 7 pour l'instant.

Quelle question de recherche (avec ses conclusions) est plus pertinente pour BMO?

La question #3. Je suis d'accord avec presque tous les points sauf les 2 derniers, mais je voulais plus de contexte, mais quand on parle de la raison d'être de note Académie c'est clair que c'est lié à toutes les priorités stratégiques. La question 3 est celle qui nous affecte le plus.

Y a-t-il des contradictions dans les conclusions de la thèse?

Non, je dirais il y a quelques chevauchements, si je peux donner des exemples, organisation experte et organisation d'experts. Mais en termes de contradictions, pas vraiment.

Avez-vous un dernier commentaire sur la recherche?

Je dirais que tous les points que tu as soulevés ont du sens absolument. It makes sense. C'est bien d'avoir tout cela dans une belle structure. C'est des choses qu'on entend souvent de la valeur ajoutée d'une université d'entreprise, un campus, etc. Mais cela se voit clairement qu'il y a beaucoup de valeur. Et si je reviens à tes points de recherche au début de la présentation avec le % de combien on retient de l'information quand on l'utilise (immédiatement sur le marché du travail)... apprendre par l'expérience, c'est vrai parce que la plupart de nos facilitateurs sont là pour partager leur passion pour faciliter, pas pour enseigner. Donc, ce ne sont pas des experts en formation ce sont des facilitateurs. Les personnes sur ce plancher donnent plusieurs cours. Donc si on parle de MasterCard, de services bancaires, de leadership... on ne veut pas des experts en la matière, on veut des communicateurs.

Avez-vous des partenariats avec des universités traditionnelles? Par exemple, faites-vous des programmes sur-mesure?

Qu'est-ce qu'on fait, il y a 2 façons à répondre. Premièrement oui. Pour les cours de leadership, il y a des partenariats des universités. Deuxièmement pour les partenariats, est-ce que tu parles également des vendeurs à l'externe? External vendors, sources pour créer des cours aussi?

Oui cela peut être aussi cela.

Oui, on crée des cours, la conception pédagogique se fait à Toronto. Mais en termes du volume qu'on a des fois il faut qu'on embauche des gens à l'externe pour créer des cours.

Faites-vous comme par exemple Boeing je crois qui faisait un MBA pour ses employés avec l'université de Washington?

On le faisait, mais on ne le fait plus c'était avec l'université Dalhousie de Halifax.

Je suis impressionné par le travail. Il y a beaucoup de bonnes choses.

ANNEXE XV

ANNEXE ARTICLE 1 : DIFFERENCES TRAINING CENTRE VS. CORPORATE UNIVERSITY

Tableau 15. 1 Differences training centre vs. Corporate University

Tiré de Dealtry (2001)

Attributes	Training center	Corporate university
Focus	Reactive	Proactive
Organization	Fragmented and decentralized	Cohesive and centralized
Extend	Tactical	Strategic
Engagement	Low	Employees and management
Diffusion	Based on the instructor	Experiences from many technologies
Responsibility	Training director	Division director
Audience	Big, but limited to the depth in the level of learning	Program personalized by groups of jobs
Registration	Open	Just-in-time learning
Results	Improve working skills	Improve business performance
Operation	Based on the human resources	Corporate division
Image	“Go train”	“University as a metaphor for learning”

ANNEXE XVI

ANNEXE ARTICLE 1 : DEVELOPMENT PHASES OF CORPORATE UNIVERSITIES (CU)

Tableau 16. 1 Developement phases of corporate universities (CU)

Tiré de Dealtry (2002)

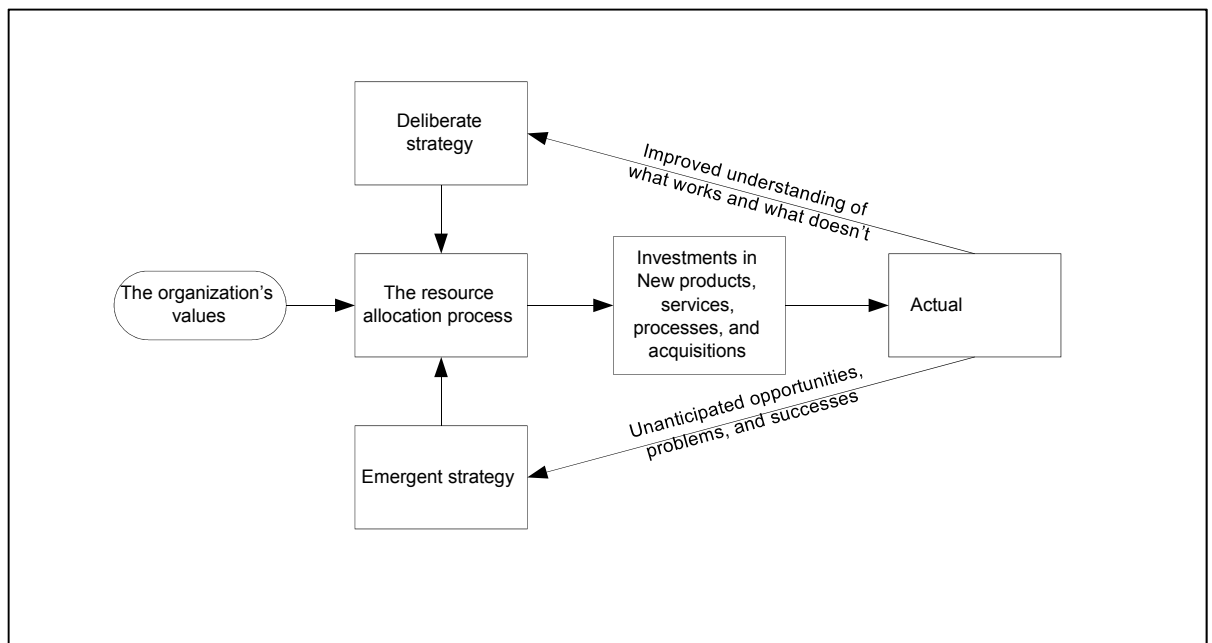
Phase	First: Operational	Second: Tactical	Third: Strategic
CU as	School	University	Academy
Function	Advanced training department	Knowledge pivot of the firm	Knowledge pivot of the firm
Key role	Structure the training programs	Link training and strategy	Create a basis of strategic know-how
Key objective	Efficacy	Alignment	Competitive advantages
Relationship with strategy	Indirect and reactive	Direct and reactive	Direct and proactive
Main activities	Regroup the training activities of the firm	Derivate from training and corporate strategy	Create and form strategy concretely by education and research

ANNEXE XVII

ANNEXE ARTICLE 2 : THE PROCESS BY WHICH STRATEGY IS DEFINED AND IMPLEMENTED

The process by which strategy is defined and implemented

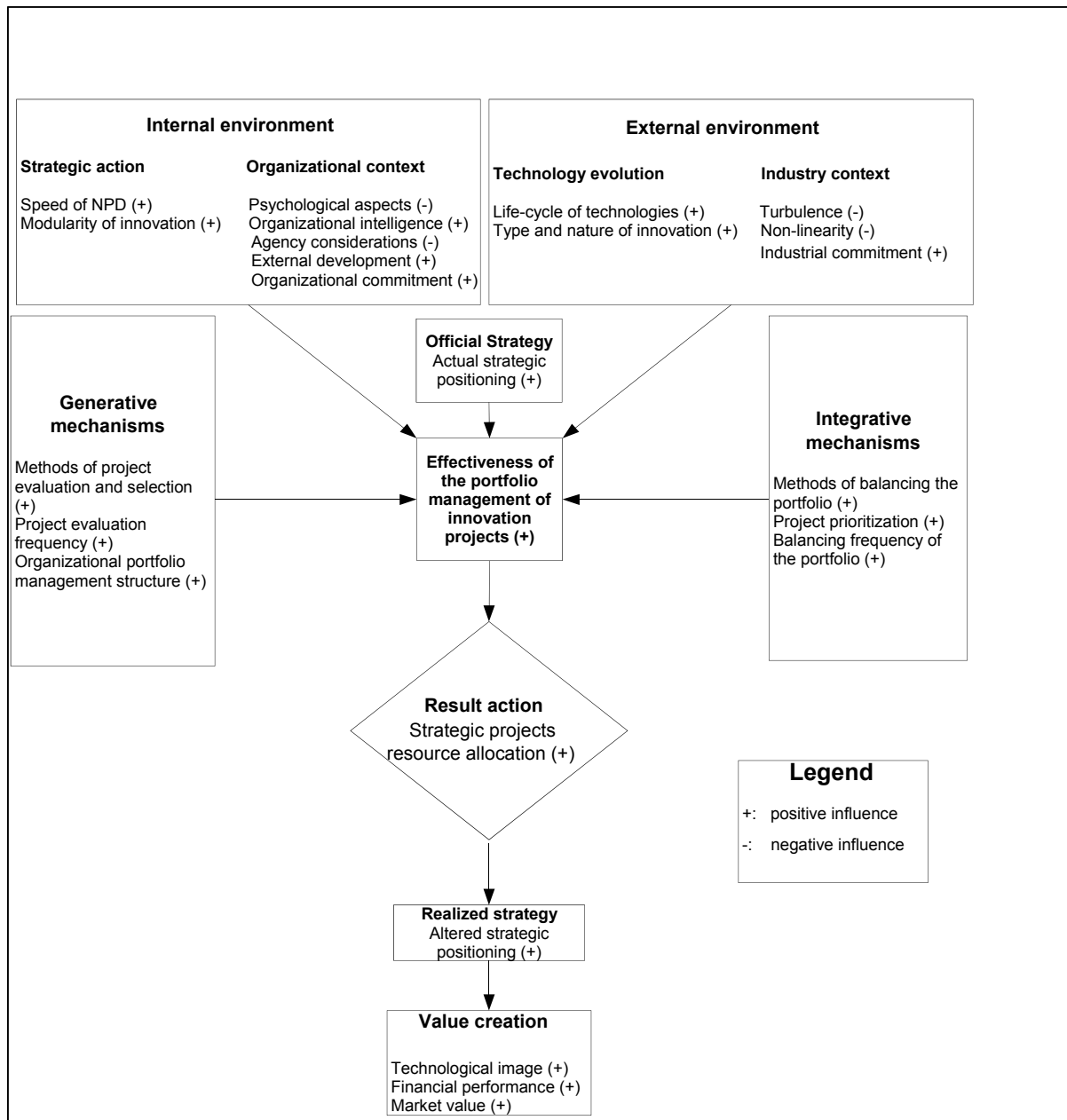
Tiré de Christensen and Raynor (2003)



ANNEXE XVIII

ANNEXE ARTICLE 2 : THE R&D STRATEGIC RESOURCE ALLOCATION MANAGEMENT PROCESS

The R&D strategic resource allocation management process Adapted from Rhéaume (2014)



BIBLIOGRAPHIE

- Afuah, A. and Tucci, C.L. (2003) *Internet Business Models and Strategies, Text and Cases*, Second Edition, McGraw Hill, New York, 358 pages
- Andersen, T.J. 2000, « Strategic planning, autonomous actions and corporate performance », *Long Range Planning*, 33 (2), pp. 184-200
- Andrews, K. 1987, *The concept of corporate strategy*, 3rd edition, Irwin, Homewood, 132 pages
- Barney, J. 1996, *Gaining and sustaining competitive advantage*, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts, 570 pages
- Barney, J. 2007. *Resource-Based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage*, Oxford University Press, New York, 316 pages.
- Bland C, Meurer L, Maldonado G. (1995) "A systematic approach to conducting a non-statistical meta-analysis of research literature." *Acad Med.* 70, pp. 642-53
- Blass, E. 2001. "What's in a name? A comparative study of the traditional public university and the corporate university," *Human Resource Development International*, Volume 4, Issue 2, pp. 153-172.
- Borés, C.; Saurina, C. and Torres, R. 2003. "Technological convergence: a strategic perspective" *Technovation*, Volume 23, No. 11, pp. 1-13.
- Booz & Co, 2010, "Winning the multichannel challenge," http://www.boozallen.com/media/file/Winning_the_MultiChannel_Challenge.pdf, Accessed July 5, 2013
- Brews, P. J. and Hunt, M. R. (1999) Learning to plan and planning to learn: resolving the planning school/learning school debate. *Strategic Management Journal*, 20: pp. 889–913.
- Brown, S. and K. Eisenhardt, 1998, *Competing on the edge: strategy as structured chaos*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 299 pages
- Brown, J.S. and P. Duguid, 2001, « Creativity versus structure: a useful tension,» *Sloan Management Review*, Summer, pp. 41-46

- Brown, J. S. and Hagel III, J. (2005) "From push to pull: the next frontier of innovation," *McKinsey Quarterly*, <http://www.johnseelybrown.com/pushpull.pdf>, Accessed February 21, 2015
- Burgelman, R. 1983, « A process model of internal corporate venturing in the diversified major firm », *Administrative Science Quarterly*, Vol. 28, No. 2, pp. 223-244
- Burgelman, 1994, « Fading memories: a process study of strategic business exit in dynamic environments », *Administrative Science Quarterly*, 29, pp. 24-56
- Burgelman, Robert, Maidique, Modesto and Steven Wheelwright, 1995, *Strategic management of technology and innovation*, 2nd edition, Irwin, 923 pages
- Chakravarthy, Bala, 1997, « A New Strategy Framework for Coping with Turbulence », *Sloan Management Review*, (Winter), Vol. 38, Iss. 2, pp. 69-82
- Chesbrough, Henry, 2003, *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 227 pages
- Chesbrough, H. W. and Appleyard, M. M. (2007) "Open Innovation and Strategy," *California Management Review*, 50(1), pp. 83-91.
- Chesbrough, H. 2012. *Open Services Innovation: Rethinking Your Business to Grow and Compete in a New Era*, Harvard Business School Press, San Francisco, CA, 242 pages.
- Christensen, Clayton, 1997, *The innovator's dilemma: when technologies cause great firms to fail*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 225 pages
- Christensen, Clayton and Michael Raynor, 2003, *The innovator's solution: creating and sustaining successful growth*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 301 pages
- Christensen, Clayton and John Bower, 1996, « Customer power, strategic investment, and the failure of leading firms », *Strategic Management Journal*, 17, pp. 197-21
- Clinton, S., Merritt. K. and Murray S. 2009. "Using Corporate Universities to Facilitate Knowledge Transfer and Achieve Competitive Advantage: An Exploratory Model Based on Media Richness and Type of Knowledge to be Transferred," *International Journal of Knowledge Management*, Volume 5, Issue 4, pp. 43-59.
- Cohen, Wesley and Daniel Levinthal, 1989, « Innovation and learning: two faces of R&D », *The Economic Journal*, 99, 397, pp. 569-596

- Collins Dictionary, 2015. “Concurrent Engineering,” <http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/concurrent-engineering>, Accessed June 4, 2015.
- Conference Board. 2015. “Driving Knowledge Management for Innovation”. Online. 32 pages. <http://www.conferenceboard.ca/e-library/abstract.aspx?did=7145>, Accessed August 15, 2015
- Conseil des académies canadiennes. 2009. *Innovation et stratégies d'entreprise : pourquoi le Canada n'est pas à la hauteur*, “Rapport”. Ottawa, Canada, 300 pages
- Corporate University Xchange. 2004. “Pillars of e-learning success,” Online. 16 p. <http://www.corpu.com/research/pillars-of-e-learning-success/?t=3> , Accessed June 4, 2013.
- Corporate University Xchange, 2014. “AT&T developing leaders virtually,” Online. 8 p. <http://corpu.com/research/att-developing-leaders-virtually/?t=3>, Accessed January 12, 2015.
- Counsell C. (1997) “Formulating questions and locating primary studies for inclusion in systematic reviews.” *Ann Intern Med.* 127, pp. 380-387
- Cristol, Denis et Denis Mellet, 2013, *Développer une université d'entreprise : créer un levier de business development* , ED. SOCIALES FRANCAISES, ESF Éditeur, Paris, France, 238 pages
- Crossan, Mary and Iris Berdrow, 2003, « Organizational learning and strategic renewal ,» *Strategic Management Journal*, 24, pp. 1087-1105
- Danneels, E. 2002, “The dynamics of product innovation and firm competences,” *Strategic Management Journal*, 23: pp.1095–1121.
- Dealtry, R. 2000. “Case research into corporate university developments,” *Journal of Workplace Learning*, Volume 12, No. 6, pp. 252-257.
- Dealtry, R. 2000. “Strategic directions in the management of the corporate university paradigm“, *Journal of Workplace Learning*, Volume 12, No. 4, pp. 171-175.
- Dealtry, R. 2001. “How to configure the corporate university success,” *Journal of Workplace Learning*, Volume 13, No. 2, pp. 73-79.

- Dealtry, R. 2001. "Frequently asked questions with reference to the corporate university" *Journal of Workplace Learning*, Volume 13, No. 6, pp. 254-259
- Dealtry, R. 2001. "Configuring the corporate university-managing a portfolio of thinking schools" *Journal of Workplace Learning*, Volume 13, No. 1, pp. 30-38
- Dealtry, R. 2001. "Managing the transition to the corporate university- a synthesis of client research" *Journal of Workplace Learning*, Volume 13, No. 5, pp. 215-222
- Dealtry, R. 2002. "Managing the corporate university watershed," *Journal of Workplace Learning*, Volume 14, No. 6, pp. 256-261.
- Dealtry, R. 2006. "The corporate university's role in managing an epoch in learning organization innovation," *Journal of Workplace Learning*, Vol. 18, Issue 5, pp. 313 – 320
- Debruyne M, Moenaert R, Griffin A, Hart S, Hultink EJ, Robben H, 2002, « The impact of new product launch strategies on competitive reaction in industrial markets, » *Journal of Product Innovation Management*, 19 (2), pp. 159-170
- Dove, R. 1999. "Knowledge management, response ability and the agile enterprise," *Journal of Knowledge Management*, Volume 3, No. 1, pp. 18-35
- Dufour, B. and Wargnier J. 2011. « Les Universités d'entreprise, Vecteurs d'innovation et de transformation », CrossKnowledge, http://www.crossknowledge.com/fr_FR/elearning/media-center/livres-blancs/les-universites-d-entreprise-vecteurs-d-innovation-et-de-transformation/s.html, Accessed July 7, 2013
- Ellis, S. 1997. "Buckman Laboratories Learning Center," *Journal of Knowledge Management*, Volume 1, No. 3, pp. 189-196.
- Ellis, K. 2002. "Corporate U's high value or hot air?" *Training*, Volume 39, No. 9, pp. 60-64.
- El-Tannir, A. 2002. "The corporate university model for continuous learning, training and development," *Education & Training*, Volume 44, No. 2, pp. 76-82.
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. W. 2009. "Open R&D and open innovation: Exploring the phenomenon," *R & D Management*, Volume 39, Issue 4, pp. 311-316.
- Fan, J.P.H. and Goyal, v, 2006. "On the patterns and wealth effects of vertical mergers," *Journal of Business*, Volume 79, No. 2, pp. 877-902.

- Farjoun M., 2002, « Towards an organic perspective on strategy », *Strategic Management Journal*, 23 (7), pp. 561-594
- Foray, D, Lundvall, B. 1996. *Employment and growth in the knowledge-based economy*, OECD, Paris, France, 46 pages.
- Garvey, B., Williamson, B. 2002. *Beyond knowledge management*, Financial Times, Harlow: Prentice-Hall, 326 pages.
- Global Innovation Index. 2014. "Human Factor in Innovation," 7th edition, Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization. 401 pages.
- Golden-Biddle, Karen and Karen Locke. 1997. *Composing Qualitative Research*, Sage publications, California, 145 pages
- Goldstein, P. (2013) "Skype makes one third of all international phone traffic", Online. 2 p. <http://www.fiercewireless.com/story/report-skype-makes-one-third-all-international-phone-traffic/2013-02-15>, Accessed February 21, 2015
- Grisoglio, A. 2001. « Principaux résultats de l'étude : e-Learning, nouvel enjeu de la formation dans les entreprises françaises », Cegos, En ligne, 2p. <http://www.cegos.com/en/2010/05/11/professional-training-france-still-lagging-behind-their-european-cousins/>, Accessed August 22, 2012.
- Grove, Andrew, 1996, *Only the Paranoid Survive: How to Exploit the Crisis Points That Challenge Every Company*, Random House, New York, New York, 235 pages
- Hagel III, J. and Rayport, J.F. (1997) "The New Infomediaries," *McKinsey Quarterly*, no 4, pp.54-70
- Hamel, Gary and C.K. Prahalad, 1994. *Competing for the future*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 357 pages
- Hansen, M, Nohrai N. and Tierney, T. 1999. "What's your strategy for managing knowledge?," *Harvard Business Review*, Volume 77, No. 4, pp. 106-116.
- Harris, L. 2002, « The learning organization-myth or reality? Examples from the UK retail bank, » *The Learning Organisation*, 9, 2, pp. 78-88
- Hermes, A. 2001. "Corporate developments and strategic alliances in e-learning," *Education & Training*, Volume 43, No. 4/5, 2001, pp. 256-268.

- Hiles, D.R. 2008. "Heuristic Inquiry," In *The Sage Encyclopaedia of Qualitative Research Methods*, L.M. Given (Ed).. London: Sage, 1014 pages.
- Hitt, M.; R. Hoskisson; R. Johnson and D. Moesel, 1996, « The market for corporate control and firm innovation, » *Academy of Management Journal*, 39, 5, pp. 1084-1119
- International Engineering Consortium. 1999, "The new information industry," Online. 4 p. www.iec.org, Accessed June 6, 2000.
- Intel Cloud Computing, (2013), "Simplify the path to hybrid cloud," Online. 7 p. http://www.intel.com/itcenter/cloud/index.htm?cid=cim:ggl|cloud_ca_gen_content|as5B99DC, Accessed March 12, 2013
- Kijl, B. et al., (2006) "Developing a dynamic business model framework for emerging mobile services," Working paper, Online. 8 p. [userpage.fu-berlin.de/~jmueller/.../Kijl Bouwman Haaker Faber.doc](http://userpage.fu-berlin.de/~jmueller/.../Kijl_Bouwman_Haaker_Faber.doc), Accessed February 21, 2015
- Kim, W. Chan et Renée Mauborgne. 2010. *Stratégie océan bleu : Comment créer de nouveaux espaces stratégiques*, Pearson Education, London. 272 pages.
- Kitchenham, B., 2007, "Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering," EBSE Technical Report, Keele University, pp. 1-57
- Kitchenham, B. and P. Brereton. 2013 "A systematic review of systematic review process research in software engineering," *Information and Software Technology*, Volume 55, pp. 2049-2075
- Kluge, J., McKinsey & Co. 2001. *Knowledge unplugged*, Palgrave, New York, NY. 599 pages.
- Landau, M. 2000. "Corporate universities crack open their doors," *Journal of Business Strategy*, Volume 21, No. 3, pp. 18-24.
- Landier, H. 2000. *L'université d'entreprise*, Liaisons, Paris, France. 215 pages.
- Lavis, C. 2012. "Learning and Development Outlook 2011," Online. 62 p. Conference Board of Canada, <http://www.conferenceboard.ca/e-library/abstract.aspx?did=4490>, Accessed June 15, 2014
- Li, C.C., 2001. "A longitudinal and comparative study of merger and acquisition patterns of cable systems and telephone companies in the multimedia context 1984-1999," Doctoral Dissertation, University of Florida, 195 pages.

- Lichtenthaler, Ulrich. 2011. "Open Innovation: Past Research, Current Debates, and Future Directions," *Academy of Management*, Volume 25, Issue 1, pp. 75-93.
- Lui-Abel, Amy, 2011. "Identifying and classifying corporate universities in the United States," in *The SAGE Handbook of Workplace Learning*, sous la dir. de Margaret Malloch, SAGE Publications, London, England, 476 pages.
- Mahmood M. and Minhas G. 2006. "An Overview of Corporate Universities," European Corporate Universities & Academies Network (ECU ANET), Online. 15 p. http://www2.knowledgeplatform.com/Content/Pdfs/corporate_universities_primer.pdf, Accessed July 12, 2013.
- Malterud, Kirsti. 2001. « Qualitative research: standards, challenges, and guidelines ». *The Lancet*, vol. 358, No. 9280, p. 483-488.
- Margherita, A. and Grippa, F. 2009. "Toward Open Business Innovation Leadership," in *Open Business Innovation Leadership*, sous la dir. de A. Romano, Palgrave, New York, NY, pp. 1-18
- Markides, C. 1997, « Strategic innovation, » *Sloan Management Review*, Spring, pp.9-24
- Matheson D. and J.E. Matheson, 1998, *The smart organization: creating value through strategic R&D*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 292 pages
- Matthews, P. 1997. "Aqua Universitas," *Journal of Knowledge Management*, Volume 1, No. 2, pp. 105-112.
- McAteer, P. and M. Pino, CorpU Xchange. 2011. "The business case for creating a corporate university," Online 13 p. <https://www.corpu.com/documents/Business-Case-for-a-Corporate-University.pdf>, Accessed March 12, 2015
- McHall, T. (2011). "Gartner Says Worldwide Software as a Service Revenue Is Forecast to Grow 21 Percent in 2011," Online. 2 p. <http://www.gartner.com/newsroom/id/1739214>, Accessed February 21, 2015
- Meister, J., Stein, W. and Licht T. 1998. *Corporate universities: lessons in building a world-class work force*, McGraw-Hill, New York, NY. 316 pages.
- Miles, M. and M. Huberman. 1994. *Qualitative data analysis*, Sage Publications, California, 338 pages
- Miles, R. and C. Snow, 1978, *Organizational strategy, structure and process*, McGraw-Hill, New York, 354 pages

- Miller, D. and P.H. Friesen, 1982, «Innovation in Conservative and Entrepreneurial Firms: Two Models of Strategic Momentum, » *Strategic Management Journal*, Vol. 3, No. 1. pp. 1-25.
- Miller, D.J., 2004. "Firms' technological resources and the performance effects of diversification: a longitudinal study," *Strategic Management Journal*, 25, pp. 1097-1119.
- Miller, D. 1986, « Configurations of strategy and structure: towards a synthesis, » *Strategic Management Journal*, Vol. 7, pp. 233-249
- Miller, D. 2003, « An asymmetry-based view of advantage: Towards an attainable sustainability, » *Strategic Management Journal*, 24, 10, pp. 961-976
- Miller, R. and Côté M. 2012. *Innovation reinvented: six games that drive growth*, University of Toronto Press, Toronto, Ontario. 312 pages.
- Mintzberg, H. and J. Waters, 1985, « Of strategies, deliberate and emergent, » *Strategic Management Journal*, 6, pp. 257-272
- Mintzberg, H. 1994. *The Rise and Fall of Strategic Planning: Reconceiving the Roles for Planning, Plans, Planners*, New York: Toronto, Free Press, 458 pages.
- Morse, J.M., et P.A. Field. 1995. *Qualitative research methods for health professionals*, Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc., 272 p.
- Mulrow C, Oxman A (eds). (1997) *Locating and selecting studies*. Cochrane Collaboration Handbook; Section 5. In: The Cochrane Library. The Cochrane Collaboration. Oxford: Update Software, issue 4
- Nixon, J. and Helms, M. 2002. "Corporate universities vs. higher education institutions," *Industrial and commercial training*, Volume 34, No. 4/5, pp. 144-151
- Noda, Tomo and Joseph Bower, 1996, « Strategy making as iterated processes of resource allocation, » *Strategic Management Journal*, vol. 17, pp. 159-192
- Okoli, C, and K. Schabram, 2010, "A Guide to conducting a systematic literature review of information research," *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, Volume 10, No. 26, pp. 1-50
- Oliver, N., Dewberry, E. and Dostaler, I. 1999. "New Product Development Performance and Practice: An International Benchmarking Study in the Consumer Electronics Industry". pp. 82-102. *6th International Product Development Management*

- Conference*, Cambridge. Brussels: European Institute for Advanced Studies in Management.
- O'Brien, Jonathan, 2003, «The capital structure implications of pursuing a strategy of innovation, » *Strategic Management Journal*, Volume 24, Issue 5, pp. 415-431
- Osterwalder, A. and Y. Pigneur. (2010) *Business Model Generation: A Handbook For Visionaries, Game Changers, And Challengers*. Wiley. Hoboken, New Jersey, 281 pages
- Patton, Michael Quinn. 2002. *Qualitative Research & Evaluation Methods*, Sage Publications, California, 598 pages
- Petrash. 1996. Dow's journey to a knowledge value management culture, *European Management Journal*, Vol. 14, No. 8, pp. 365-73.
- Polanyi, M. 1958. *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press. 429 pages.
- Polanyi, M. 1967. Dans Patton (2002).
- Porter, M. 1994, « Competitive strategy revisited: a view from the 1990s, » in *The Relevance of a decade*, Ed Paula Barker Duffy, Harvard Business School Press, pp. 244-285
- Pulcrano, J. 2013, "Serving the Future Needs of Business in Management Development and Retention," Online. 78 p.
http://uniconexed.org/2013/research/AACSB_EMBAC_UNICON_October_2013_Pulcrano.pdf AACB, EMBAC & UNICON
- Quinn, J. B. 1980, *Strategies for change: logical incrementalism*, Irwin, Homewood, Illinois, 245 pages
- Quinn, J. B. 2000, « Outsourcing innovation: the new engine of growth, » *Sloan Management Review*, Summer, pp. 183-220
- Rademakers, M. 2014. *Corporate Universities: Drivers of the Learning Organization*, Routledge. New York, NY, 158 pages
- Renaud-Coulon, A. 2002. *Universités d'entreprise : vers une mondialisation de l'intelligence*, Éditions Village Mondial, Paris, France. 240 pages.
- Rhéaume, L. and Viola J.M. 2004. « Faut-il investir dans une université corporative? » *Gestion*, Volume 29, Issue 1, pp. 67-74.

- Rhéaume, L. and Bhabra, H.S. 2008. "Value creation in information-based industries through convergence: A study of U.S. mergers and acquisitions between 1993 and 2005," *Information & Management*. Volume 45, No. 5, pp. 304-311.
- Rhéaume, L. 2014, *A review of literature on the strategic portfolio management of innovation projects*, "ÉTS Working paper", 35 pages
- Rhéaume, L. and Gardoni M. 2015a. "The challenges facing corporate universities in dealing with open innovation", *Journal of Workplace Learning*, Volume 27, No. 4, pp. 315-328.
- Rhéaume, L. and Gardoni M. 2015b. "Strategy-making for innovation management and the development of corporate universities," *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, Volume 9, No. 36, pp. 1-12.
- Roberts, E. and W.K. Liu, 2001, « Ally or acquire? How technology leaders decide, » *Sloan Management Review*, Fall, pp. 161-181
- Rothaermel FT, 2001, « Incumbent's advantage through exploiting complementary assets via interfirm cooperation, » *Strategic Management Journal*, 22 (6-7), pp. 687-699
- Saint-Onge, Hughes and Debra Wallace, 2011, *Leveraging Communities of Practice for Strategic Advantage*, Butterworth-Heinemann, Burlington, MA, 370 pages
- Sandelands, E. 1998. "Developing a robust model of the virtual corporate university," *Journal of knowledge management*, Volume 1, No. 3, pp. 181-187.
- Schiavone, F., 2014, "Communities of Practice," In *Communities of Practice and Vintage Innovation*, SpringerBriefs in Business,
<http://www.bookmetrix.com/detail/book/083066aa-781a-468d-ac7c-c443be2454eb#citations>, 23 p.
- Senge, Peter, 1990, *Fifth discipline: the art and practice of the learning organization*, Century, London, 342 pages
- Song, M., S. Im, H.v.d. Bij and L.Z. Song, 2011, "Does Strategic Planning Enhance or Impede Innovation and Firm Performance?," *Journal of Product Innovation Management*, Volume 28, Issue 4, pp. 503–520
- Spencer, J., 2003, « Firms' knowledge-sharing strategies in the global innovation system: empirical evidence from the flat panel display industry, » *Strategic Management Journal*, Volume 24, Issue 3, pp. 217-233

- Statista Mobile App Report. 2014, Online. 12 p.
<http://www.statista.com/statistics/266488/forecast-of-mobile-app-downloads/>,
 Accessed February 21, 2015
- Straub, T. (2007) *Reasons for frequent failure in Mergers and Acquisitions: A comprehensive analysis*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag (DUV), Gabler Edition Wissenschaft. ISBN 978-3-8350-0844-1.
- Suzuki, Y., 2000, « NEC charts path to future prosperity, » *Strategic Direction*, 16, 7, pp. 25-26
- Taylor, R., Lewis, W. 1998. "Convergence high-tech style," *Financial Times*, reproduced in *The Financial Post*, October 24-26. Page 15.
- The World Bank Group. 1997. "The drivers of the information revolution – cost, computing power and convergence," *Public policy for the private sector*, No. 1180, 4 pages.
- Veugelers, R. and B. Cassiman, 1999, «Make and buy in innovation strategies: evidence from Belgian manufacturing firms, » *Research Policy*, Volume 28, Issue 1, pp. 63-80
- Wang, J. 2008. "Research on the organizational learning role and form of corporate universities," PhD thesis, Tsinghua University, China, 228 pages.
- Waites, R. 2002, "Reinventing corporate research," *Research Technology Management*, Vol. 45, Iss. 4; pp. 15-23
- Werbach, K. (2000) "Syndication: The Emerging Business Model in the Internet Era," *Harvard Business Review*, 78(3), pp. 84-93
- Wheeler, K. 2002. "The use and misuse of the term corporate university," *Global Learning Resources*, Online. 2 p. <http://www.glrresources.com/?s=wheeler&search=Search>, Accessed June 27, 2005.
- Wikipedia. 2015. "Arie de Geus," Online. 2 p. https://en.wikipedia.org/wiki/Arie_de_Geus, Accessed June 30, 2015
- Woolley, Scott. (2010) "Going from Calls to Connections", *MIT Technology Review*, Online. Oct. 27, 2010, <http://www.technologyreview.com/article/421427/going-from-calls-to-connections/>, Accessed February 19, 2015.

