

**UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE**

**L'APPRENTISSAGE VIRTUEL ET LA FORMATION EN GESTION  
EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE**

**MÉMOIRE PRÉSENTÉ  
COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAÎTRISE EN GESTION DES ORGANISATIONS**

**PAR**

**FRANCINE LAURIN**

**SEPTEMBRE 2004**



### **Mise en garde/Advice**

Afin de rendre accessible au plus grand nombre le résultat des travaux de recherche menés par ses étudiants gradués et dans l'esprit des règles qui régissent le dépôt et la diffusion des mémoires et thèses produits dans cette Institution, **l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** est fière de rendre accessible une version complète et gratuite de cette œuvre.

Motivated by a desire to make the results of its graduate students' research accessible to all, and in accordance with the rules governing the acceptance and diffusion of dissertations and theses in this Institution, the **Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** is proud to make a complete version of this work available at no cost to the reader.

L'auteur conserve néanmoins la propriété du droit d'auteur qui protège ce mémoire ou cette thèse. Ni le mémoire ou la thèse ni des extraits substantiels de ceux-ci ne peuvent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

The author retains ownership of the copyright of this dissertation or thesis. Neither the dissertation or thesis, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	5
CHAPITRE I : CONTEXTE DE LA RECHERCHE ET PROBLÉMATIQUE.....	7
1.1 La nouveauté relative du thème de la recherche .....	7
1.2 La formation continue et la compétitivité des entreprises.....	9
1.3 Les défis de formation en Abitibi-Témiscamingue.....	11
1.4 Les technologies d'information et de communication.....	14
1.5 La question de recherche .....	20
CHAPITRE II : L'ANALYSE CONCEPTUELLE.....	22
2.1 Le développement des compétences en gestion et la formation.....	22
2.2 Évolution de la formation continue en gestion .....	26
2.3 La formation à distance : précurseur de l'apprentissage virtuel .....	28
2.4 L'apprentissage virtuel.....	31
2.4.1 L'ampleur du phénomène de l'apprentissage virtuel .....	31
2.4.2 Les définitions de l'apprentissage virtuel.....	33
2.4.3 Les composantes de l'apprentissage virtuel : le contenu, la technologie et les services .....	39
2.4.4 L'évolution de l'apprentissage virtuel : facteurs d'émergence, contraintes et perspectives d'avenir .....	43
2.4.5 Les applications de l'apprentissage virtuel .....	46
2.4.6 Les avantages et les limites de l'apprentissage virtuel.....	47

2.4.7 Les facteurs de succès de l'apprentissage virtuel .....	56
2.4.8 Le processus de planification et d'implantation de l'apprentissage virtuel .....	59
2.5 Conclusion.....	60
CHAPITRE III : LE CADRE THÉORIQUE.....63	
3.1 Le développement de compétences en gestion et l'apprentissage virtuel .....	65
3.2 La virtualité : fondement de l'apprentissage virtuel .....	70
3.3 Le formateur : pourquoi serait-il irremplaçable?.....	74
3.4 Proposition de cadre théorique.....	77
CHAPITRE IV : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.....79	
4.1 Les entrevues préalables au questionnaire .....	79
4.2 La méthode d'enquête.....	81
4.3 Élaboration et programmation du questionnaire électronique .....	83
4.4 Échantillon de répondants .....	86
CHAPITRE V : ANALYSE ET RECOMMANDATIONS.....88	
5.1 Profil des répondants .....	88
5.2 Traitement et fiabilité des résultats .....	93
5.3 Constats généraux .....	94
5.4 Croyances et opinions des répondants sur la formation continue .....	95
5.5 Opinions des répondants sur l'apprentissage virtuel.....	99
5.6 Attentes relatives des répondants face à l'apprentissage virtuel.....	104

5.7 Les obstacles et contraintes des répondants.....	112
5.8 Facteurs de succès de l'apprentissage virtuel .....	114
5.9 La relation avec le formateur .....	116
5.10 Recommandations.....	117
CHAPITRE VI : CONCLUSION .....	123
APPENDICE A : Synthèse des entrevues réalisées préalablement à l'envoi du questionnaire.....	130
APPENDICE B : Questionnaire d'enquête.....	141
APPENDICE C : Lexique de l'apprentissage virtuel.....	156
BIBLIOGRAPHIE.....	159

## INTRODUCTION

La présente recherche s'inscrit dans un contexte où la formation continue constitue dorénavant un enjeu majeur pour le maintien de la compétitivité des entreprises. Aussi, de façon générale, le secteur de la formation continue devient une opportunité pour les établissements d'enseignement ainsi que pour les firmes privées de formation. De plus, l'apprentissage virtuel peut s'avérer un moyen de formation flexible, efficace, et susceptible d'engendrer des économies de temps et d'argent pour les entreprises.

Les objectifs de la présente recherche seront de dresser, en premier lieu, un portrait des expériences d'apprentissage virtuel vécues à ce jour au Canada, aux États-Unis ainsi que dans quelques autres pays industrialisés. Puis, par le biais d'un sondage effectué auprès de gestionnaires et dirigeants d'entreprises de la région de l'Abitibi-Témiscamingue, préciser les besoins de formation continue en gestion et établir de quelle façon l'apprentissage virtuel peut contribuer à répondre aux besoins de formation identifiés. Finalement, la recherche permettra de connaître les perceptions, attentes et contraintes des décideurs afin de permettre éventuellement l'élaboration d'une offre de service adaptée.

La première partie du travail introduit différentes perspectives du contexte global dans lequel s'inscrit la recherche. Le deuxième chapitre, quant à lui, correspond ni plus ni moins aux références de base de l'étude puisqu'il s'agit de l'analyse conceptuelle édifiée au moyen de la revue de littérature. Au troisième chapitre, se trouve le cœur ou le pilier de la recherche par l'explication du cadre théorique. Puis, vient au quatrième chapitre, la méthodologie permettant de décrire les étapes subséquentes à l'analyse conceptuelle et l'élaboration du cadre théorique, c'est-à-dire les méthodes et procédures utilisées pour mener à bien la recherche sur le terrain. C'est dans

le cinquième chapitre que le lecteur trouvera l'analyse des données recueillies lors de l'enquête et les recommandations concernant la problématique. Le dernier chapitre présente la conclusion.

La pertinence de cette recherche relève de l'analyse des données recueillies et des recommandations qui en découlent concernant la contribution de l'apprentissage virtuel au développement des compétences en gestion en Abitibi-Témiscamingue. Dans un contexte où la population est moins scolarisée que la moyenne provinciale et que les autres régions du Québec, et où plusieurs projets de diversification et de relance économique sont actuellement en progression dans la région, il est judicieux de se demander quels sont les contenus et les outils de formation les plus pertinents et salutaires. Les fournisseurs d'outils d'apprentissage virtuel, de même que les gestionnaires et propriétaires d'entreprises, peuvent apporter des éléments de réponse. Comme on peut le constater, le milieu d'étude choisi convient à la conduite d'une telle recherche.

## CHAPITRE I

### CONTEXTE DE LA RECHERCHE ET PROBLÉMATIQUE

Ce premier chapitre expose le contexte dans lequel s'inscrit la recherche par l'élaboration de prémisses sous-jacentes et introduit la problématique spécifique de l'étude relative à l'apprentissage virtuel.

#### 1.1 La nouveauté relative du thème de la recherche

L'apparition des nouvelles technologies d'information et de communication (TIC) en formation étant relativement récente, il est normal de constater le nombre limité de recherches empiriques scientifiques menées dans ce domaine. De plus, il subsiste, dans les écrits en provenance de l'industrie et du milieu de la recherche, une certaine confusion dans l'appellation et la définition des différents outils de formation. Aussi, dans le cadre de la présente recherche, la première tâche consistera à décrire les différents outils de formation à distance et à définir les concepts à partir d'une brève revue historique.

Il est important de mentionner que cette recherche ne vise pas à mesurer si la formation à distance est une méthode efficace de formation avec ou sans l'utilisation de nouveaux outils technologiques. Cette étude postule que l'apport de la technologie est de fournir de nouveaux outils pour supporter la découverte et la construction du savoir. Par ailleurs, l'emphase est mis sur l'apprenant qui contrôle la technologie et non la technologie qui contrôle

l'apprenant, tout en reconnaissant l'importance décisive de l'interactivité avec ses pairs et son tuteur (ou formateur). Même si l'image de la formation à distance est parfois critiquée et que les avis puissent être partagés, nous prenons pour acquis qu'elle comporte des niveaux d'efficacité relative. Pour le démontrer, nous nous appuyons sur des études empiriques récentes, notamment pour affirmer que les étudiants impliqués dans une formation à distance obtiennent d'aussi bons résultats que leurs collègues étudiant sur le campus (Evans & Haase, 2001). Aussi, selon d'autres prémisses, il n'existerait pas de différences significatives dans la réussite d'un bon programme à distance comparé à ceux dispensés à l'université, basées sur des mesures standard (Chute et al., 1999). Qui plus est, les étudiants à distance ressentent qu'ils apprennent autant que les étudiants sur le campus (Cyrs, 1997). Voilà les grands postulats de départ que l'on rencontre dans la littérature de l'apprentissage virtuel<sup>1</sup>.

Le principal objectif de la réalisation de cette recherche est de contribuer au domaine de l'apprentissage virtuel de deux façons. Tout d'abord, en dressant un portrait de la situation en cette matière dans une région, soit l'Abitibi-Témiscamingue et ce, principalement au niveau des entreprises situées sur le territoire ainsi qu'auprès des fournisseurs de formation à distance (principalement l'Université et Télébec informatique). Puis, en déterminant les contributions possibles de la part de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue dans la formation continue en gestion à l'aide de nouveaux outils d'apprentissage virtuel.

---

<sup>1</sup> Le terme « apprentissage virtuel » sera utilisé dans le cadre de cette recherche pour la traduction de « *e-learning* » selon les recommandations de l'Office de la langue française. Celui-ci entérine d'ailleurs d'autres appellations, comme « apprentissage en ligne, apprentissage électronique, apprentissage à distance ou téléapprentissage ». Même si aucun terme ne semble faire l'unanimité au sein de l'industrie ou du milieu de l'éducation, le vocable le plus fréquemment rencontré dans la littérature sur le sujet demeure celui d'apprentissage virtuel. Son utilisation sera donc privilégiée.

Cette première partie de la recherche permettra de cerner les paramètres généraux de la problématique. Il s'agit d'une revue sommaire du développement des compétences en gestion et de l'évolution de la formation à distance en général, suivi d'une vaste revue de littérature en provenance d'écrits de praticiens et d'académiciens (recherches universitaires) sur l'apprentissage virtuel. En effet, une étude approfondie des documents canadiens, américains et anglais pertinents publiés au cours des cinq dernières années fut réalisée dans un premier mouvement dont la synthèse suivra un peu plus loin au chapitre II.

Mais auparavant, un premier constat est posé dans les pages qui suivent, celui de la formation, qui constitue un enjeu social majeur pour les organisations dans la course à la prospérité économique et à l'innovation et que les défis de formation en Abitibi-Témiscamingue sont nombreux. En effet, la formation modifie la conduite des acteurs de la communauté, tout comme la communauté exerce un impact significatif sur le choix des contenus de formation. Si un profil socio-économique de la communauté n'est pas dressé, il est difficile de pleinement comprendre la relation entre la formation adaptée et les aspirations de la communauté.

## **1.2 La formation continue et la compétitivité des entreprises**

De façon générale, la littérature en gestion des ressources humaines reconnaît que les habiletés, les connaissances et le « capital intellectuel » de la main d'œuvre constituent des clés du succès d'une organisation. De plus, les pressions exercées sur les entreprises par des éléments tels que la globalisation des marchés économiques, la révolution technologique de l'information, les stratégies de restructuration et de réduction massive

d'effectifs, redéfinissent les pratiques d'affaires dans les pays industrialisés. Comme résultats, les organisations se transforment, les structures organisationnelles deviennent plus souples, plus efficaces, ouvertes sur leur environnement et orientées davantage vers le client. Les chefs d'entreprises sont devenus très sensibles au fait de maximiser le rendement de leurs ressources matérielles, financières et humaines.

Par ailleurs, la rapidité à laquelle naissent les innovations oblige les gestionnaires et employés à constamment mettre à jour leurs connaissances pour ne pas être dépassés, pour accéder à des niveaux de postes supérieurs ou même simplement rester en fonction. C'est dans ce contexte que la formation peut servir à accroître les compétences, devenant du même coup un outil-clé dans le développement d'un avantage concurrentiel pour l'organisation. Ainsi, conscients d'une telle valeur stratégique, les dirigeants souhaitent investir davantage dans le développement des compétences du personnel selon leurs objectifs économiques (Seryiex, 2000).

De façon générale, les pays industrialisés valorisent l'éducation continue et le développement du capital humain comme une clé de la réussite économique. C'est donc sous ces perspectives que l'on peut lire, dans une étude effectuée par le *Conference Board* du Canada portant sur l'apprentissage virtuel<sup>2</sup>, que les pays de l'Union européenne mettent l'emphase sur des politiques de développement de capital humain et d'éducation continue. Ces pays, tout comme le Canada, font de ces éléments des facteurs décisifs au bon développement économique et de l'innovation.

---

<sup>2</sup> The Conference Board of Canada, 2001, *E-learning for the workplace*, 45pp.

En ce qui concerne le niveau d'éducation générale<sup>4</sup>, la population de l'Abitibi-Témiscamingue demeure moins scolarisée que la moyenne québécoise. On constate cependant une certaine progression du niveau de scolarité de 1986 à 1996, notamment au point de vue de la scolarisation post-secondaire (autres études non-universitaires et études universitaires). Malheureusement, cette amélioration est inférieure à la moyenne québécoise. La sous-scolarisation régionale peut s'expliquer en partie par une accessibilité réduite aux études post-secondaires compte tenu de la vaste étendue de son territoire. Or, il semble que la présence d'institutions d'enseignement et la diversité de programmes de formation influencent directement le niveau de scolarisation. Ainsi, accentuer le niveau de décentralisation du réseau d'enseignement collégial et universitaire de la région et offrir des cours de formation à distance représentent des avenues de solution. En effet, la scolarisation des jeunes apparaît sans aucun doute comme une réponse au chômage, comme en témoigne le tableau suivant :

**Tableau 1.3 - Indicateurs du marché du travail selon la scolarité pour les 20-29 ans de l'Abitibi-Témiscamingue<sup>5</sup>**

Population active	Taux de chômage	Plus haut niveau de scolarité atteint
3 110	31%	Moins de 13 ans (sans diplôme)
1 730	20%	Études secondaires
5 535	15%	Études collégiales
2 815	8%	Études universitaires
13 165	18%	Total

<sup>4</sup> Bilan socio-économique édition 1999, Ministère des Régions, Gouvernement du Québec

<sup>5</sup> Emploi-Québec, Juin 2003, *Étude sur le vieillissement de la main-d'œuvre de l'A.T. et d'une partie du Nord du Québec*, 33pp.

Au niveau des entreprises, selon une enquête réalisée par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue pour le compte d'Emploi Québec et publiée en 2003<sup>6</sup>, 8% des entreprises abitibiennes ont consacré plus de 3% de leur masse salariale en formation, alors que 13% d'entre elles en ont consacré entre 2 à 2,9%, 6,9% en ont consacré entre 1 à 1,9% et 10% moins de 1%. De plus, toujours selon cette même étude, près de la moitié des formations prévues au cours des deux années suivant l'enquête devaient porter sur des thèmes touchant la gestion, soient : la gestion du personnel, le service à la clientèle, la santé et la sécurité au travail, la résolution de problèmes et la gestion des équipes de travail. Ce qui constitue un bassin d'étudiants potentiels intéressant pour l'UQAT dans la perspective de développer un secteur de formation continue aux entreprises régionales<sup>7</sup>.

C'est dans ce contexte que l'UQAT, dans le cadre de son plan de développement 1997-2002, identifiait déjà, il y a quelques années, comme action prioritaire de « Miser sur le potentiel des technologies d'information et de communication (TIC) pour diversifier les formats de distribution des services »<sup>8</sup>. Cette volonté s'est traduite dans divers projets de formation à distance : l'Internet et le Web, la vidéoconférence et les cours médiatisés. Aussi, après avoir fait le bilan des réalisations du plan 1997-2002, l'UQAT a décidé, au chapitre de la pédagogie et de l'enseignement, de poursuivre les efforts de développement de l'enseignement à distance et d'organiser la

<sup>6</sup> Emploi-Québec, « Étude sur le vieillissement de la main-d'œuvre de l'Abitibi-Témiscamingue et d'une partie du Nord du Québec », Juin 2003

<sup>7</sup> En fait, l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue constitue un joueur-clé dans la formation générale et la formation continue aux entreprises. Elle est une des seules universités du réseau des Universités du Québec dont le nom réfère à toute une région et non à une ville. C'est que l'UQAT a une vocation régionale et vise à offrir une formation universitaire sur tout le territoire. En plus de son campus à Rouyn-Noranda et un pavillon à Val d'Or, c'est pour cette raison qu'elle possède cinq centres de services sur le territoire (Amos, Senneterre, LaSarre, Ville-Marie et Témiscaming). Elle offre une trentaine de programmes de premier cycle et une douzaine de programmes de deuxième cycle. Comme plusieurs universités, l'UQAT a une préoccupation de rétention de ses étudiants et souhaite améliorer son taux de « diplômation ». Mais le principal défi pour l'UQAT consiste à maintenir, voire même augmenter l'accèsibilité à des programmes de formation.

<sup>8</sup> Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, 1997, *Plan de développement 1997-2002*. Rouyn-Noranda.

formation continue et sur mesure autour des besoins des ordres professionnels, des organismes et des entreprises du milieu.<sup>9</sup>

#### **1.4 Les technologies d'information et de communication en formation**

Après une pré-analyse sommaire des travaux dans ce domaine, le premier constat est celui d'une croissance exponentielle de l'utilisation des nouvelles technologies d'information et de communication dans la formation. Les chercheurs et praticiens évoquent parfois des nuances en termes de définition de concepts, mais ils s'accordent tous pour dire qu'il s'agit d'outils incontournables en formation et que les avantages compensent largement les inconvénients. En fait, le *Conference Board* du Canada estime que les technologies d'information et de communication constituent une opportunité sans précédent et redéfinissent le futur de l'apprentissage en milieu de travail.

Le Canada est le deuxième pays le plus « branché » au monde, derrière les États-Unis<sup>10</sup>. Non seulement le Canada a développé des infrastructures technologiques, mais elles sont abondamment utilisées. En effet, le taux de pénétration d'Internet dans les foyers canadiens a augmenté de 23% en 1996 à 57% en 2000. De plus, en 1999, 53% des sociétés appartenant au secteur privé et 94% des entreprises du secteur public étaient reliés par l'Internet. De plus, 69% des employés des petites et moyennes entreprises (de moins de 500 employés) étaient branchées à Internet, un plus haut niveau que celui des employés des grandes entreprises. Toujours selon le *Conference Board*,

---

<sup>9</sup> Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, 2003, *Plan de développement 2003-2008*. Rouyn-Noranda.

<sup>10</sup> « E-learning for the workplace », *The Conference Board of Canada*, 2001, 45pp.

la « connectivité » des petites et moyennes sociétés commerciales se manifeste également par le haut taux d'utilisation du courrier électronique, soit 88% des entreprises de 100 à 499 employés. Il en va de même pour la création de site Web puisque 49% des entreprises de 100 à 499 employés possédaient un site Web en opération. Selon Statistique Canada<sup>11</sup>, 55% de l'ensemble de l'emploi au Canada était attribuable aux PME. Sans les entités publiques, on trouverait qu'à tout le moins, les PME emploieraient environ sept Canadiens sur 10 qui travaillent au sein du secteur privé. Peu importe la méthode utilisée pour effectuer ce calcul, la part de l'emploi détenu par les PME au sein de l'économie est considérable. Finalement, il semblerait que les organisations impliquées dans le commerce électronique seraient davantage sensibilisées pour investir dans l'apprentissage virtuel.

Au Québec<sup>12</sup>, les données les plus récentes recensées concernant l'utilisation des outils informatiques par les petites et moyennes entreprises datent de quelques années, mais il est raisonnable de croire que ces chiffres augmentent. Or, 71% des PME, c'est-à-dire des entreprises ayant moins de 200 employés, se servaient déjà de l'ordinateur en janvier 2001. Ce taux varie de 60% chez les PME ayant entre 1 et 4 employés à 93% chez celles ayant entre 10 et 200 employés. Déjà en 2001, les deux tiers des PME informatisées sont branchées à Internet, ce qui représente près de la moitié (48%) de l'ensemble des PME québécoises. Le taux de branchement grimpe à 73% chez les PME ayant entre 10 et 200 employés, un taux qui se rapproche de celui que l'on observe pour les sociétés canadiennes. Rappelons que les entreprises de 1 à 4 employés regroupent souvent des travailleurs autonomes ou constituent des petites entreprises oeuvrant dans

---

<sup>11</sup> Statistique Canada, *Dynamique de l'emploi – 1983-1999*, 2002

<sup>12</sup> Institut de la statistique du Québec, *Rapport d'enquête sur l'adoption du commerce électronique par les PME québécoises*, Mars 2001

des secteurs tels que la coiffure, dépanneur, fleuriste, vêtements spécialisés, comptoir de restauration rapide, etc.

Au niveau des institutions universitaires, on assiste également à une transformation des moyens de diffusion de l'information et de la formation. À ce chapitre, les universités américaines affichent une longueur d'avance sur les institutions canadiennes. En effet, aux États-Unis, 25 730 cours de formation à distance ont été offerts par les institutions de formation supérieure pour l'année académique de 1994-1995. Ce nombre a grimpé à 54 470 pour l'année 1997-1998, ayant plus que doublé en trois ans.<sup>13</sup> Clark (1999) rapporte que plus du deux tiers des 3 200 collèges et universités reconnues aux États-Unis offrent des cours de formation en ligne. En 1999, Fornaciari & Forte (dans Drago et al, 2002) affirmèrent que quarante écoles d'administration accréditées offraient déjà un programme complet de MBA à distance<sup>14</sup>.

À titre d'exemple, l'Université du Massachusetts, qui offre des programmes de formation en ligne depuis plusieurs années, a augmenté ses revenus de 40% entre 2002 et 2003 et ses inscriptions de 33%, dépassant ainsi 11 millions de dollars de revenus et 13 375 inscriptions.

Au Canada, plusieurs établissements ont tout de même déjà largement recours à l'apprentissage virtuel. Un sondage<sup>15</sup> réalisé entre mars 1999 et mai 2000 par le *Campus Computing International* (Canada) a révélé que 57% des 134 collèges et universités du Canada offraient des cours en ligne. En tout, ces établissements offraient près de 3 000 cours en ligne. En fait, le

---

<sup>13</sup> National Center of Education Statistics Report (NSCE)

<sup>14</sup> Drago, William et al., "Course Content or the Instructor : Which is More Important in On-line Teaching", *Management Research News*, vol. 25, no. 6/7, 2002, pp.69-83

<sup>15</sup> Ministère du développement économique et régional, « Formation en ligne et PME québécoises – Occasions et perspectives », *Gouvernement du Québec*, 2003

Canada compte parmi les leaders mondiaux de l'apprentissage virtuel. Un consortium de plus de dix universités canadiennes permet d'offrir plus de 250 programmes à distance et près de 2000 cours à distance et en ligne, sous le vocable « Université virtuelle canadienne » ou « UVC ». Aussi, plusieurs initiatives d'établissements post-secondaires canadiens en sont à la fine pointe de l'apprentissage virtuel. Mentionnons notamment ceux ci :

- *L'Université de la Colombie-Britannique* a un programme qui offre des cours en ligne au Mexique et en Amérique Latine. Elle a été le premier établissement d'enseignement supérieur du monde à employer « WebCT », un système de conception de cours en ligne aujourd'hui très répandu, et qui a été mis au point à son campus.
- *L'Université Athabasca*, « l'université ouverte au Canada », offrait déjà en mars 1999 435 cours en ligne. Les trois programmes d'études supérieures de l'Université (M.B.A., maîtrise en études sur la santé et maîtrise en télééducation) sont entièrement offerts en ligne. La quasi-totalité des 23 000 étudiants inscrits à l'Université suivent leurs cours en ligne.
- *L'Agence d'apprentissage ouvert (Open learning Agency)* de la Colombie-Britannique est reconnue à l'échelle provinciale, nationale et internationale. Elle a offert en 1999, à 6 500 étudiants, 20 programmes menant à un diplôme en arts et en sciences, en commerce, en sciences de la santé et en technologie, reconnus par le système d'enseignement post-secondaire.
- *Le Collège Boréal* est un établissement communautaire subventionné par les deniers publics. Ce collège, fondé il y a quatre ans à l'intention des francophones disséminés dans les vastes étendues du Nord de l'Ontario,

fait appel aux technologies de l'apprentissage en ligne et offre 32 programmes sur six campus isolés. Les apprenants suivent la moitié de leurs cours de cette façon et l'autre moitié, en classe. Un réseau de télécommunications relie les centres de service avec le campus principal pour en façonner un réseau étendu, composé de systèmes informatiques, de vidéoconférences et téléphoniques.

Au Québec, les universités offrent des cours et des programmes variés de formation à distance. À titre d'exemple, l'Université du Québec offre par le biais de la Télé-Université (TELUQ), un nombre de programmes grandissants depuis 1992. Elle comptait déjà en 1999 plus de 17 000 étudiants inscrits à 120 cours en ligne, avec des programmes menant à des diplômes en financement des entreprises et en technologie de l'information, de même qu'une maîtrise en technologie de l'information. Elle offre aussi des cours de formation dans les domaines de multimédias, de la conception didactique d'environnements technologiques d'apprentissage, des systèmes de base du savoir dans les organisations et de l'ingénierie, diffusés dans 16 pays africains de la francophonie. Autre exemple illustrant l'intérêt grandissant envers l'apprentissage virtuel, est le Collège LaSalle. Déjà reconnu pour la qualité de ses programmes de formation technique, il offre dorénavant par le biais du portail de formation en ligne « *ilasallecampus* », un catalogue de plus de 3000 heures de formation téléchargeable riche en contenu multimédia, allant d'un module en auto-formation, à une formation complète encadrée par un enseignant.

Ces nouvelles façons de faire ont des effets importants sur les institutions universitaires traditionnelles<sup>16</sup> : i) un marché de l'éducation de plus en plus concurrentiel, dans lequel plusieurs d'entre elles offrent de la formation à

distance, élargissant ainsi leur territoire ; ii) la nécessité de revoir le contenu de l'offre de formation ainsi que les supports grâce aux nouveaux développements technologiques ; iii) le développement de nouvelles compétences des enseignants; iv) la création de partenariats ou d'alliances stratégiques avec les entreprises à cause des investissements requis, mais également des nouvelles exigences des organisations dans le développement d'une formation plus personnalisée et orientée vers leurs objectifs stratégiques spécifiques. L'utilisation des nouvelles technologies n'est pas une fin en soi dans l'univers des études supérieures et plus particulièrement dans la formation des gestionnaires. Mais comme l'affirme Marchand (1998), chercheure à l'Université de Montréal, l'utilisation d'une technologie en enseignement supérieur doit répondre aux trois questions suivantes : 1) Est-ce qu'elle rend le savoir plus disponible ? 2) Est-ce qu'elle améliore l'apprentissage ? Et, finalement, est-ce qu'elle permet de satisfaire aux conditions précédentes au même coût ou à un coût moindre ? Ces formes interrogatives appellent une réflexion qui permettrait d'éviter les impasses d'un discours idéologique associé à ce type d'évolution technologique. En fait, Marchand parle de changement de paradigme pour les universités : « *L'usage des nouvelles technologies ne va pas entraîner la mort des universités, mais signifier leur réinvention* ». Bien que quelques praticiens présentent l'apprentissage virtuel comme une panacée, les propos des chercheurs et de la majorité des consultants en formation contenus dans les écrits inventoriés sont beaucoup plus nuancés. Ceux-ci sont plutôt d'avis que les nouvelles technologies ne peuvent remplacer entièrement l'enseignement en *présentiel*, c'est-à-dire l'enseignement en salle de cours.

---

<sup>16</sup> Marchand, Louise « Un changement de paradigme pour un enseignement universitaire moderne », Revue Distances, vol. 2, no. 2 (1998)

## 1.5 La question de recherche

Dans un contexte où la formation continue constitue un enjeu majeur dans le développement de la richesse collective dans un milieu socioculturel, où des besoins de formation en Abitibi-Témiscamingue ont clairement été identifiés par les employeurs comme prioritaires, la présente étude vise à répondre à la question suivante :

***«À l'heure de l'internationalisation des marchés et d'une recherche de facteurs de compétitivité, de quelle façon l'apprentissage virtuel peut-il contribuer au développement des compétences en gestion dans les entreprises de l'Abitibi-Témiscamingue »?***

À cette question principale, s'ajoutent des sous questions qui serviront à éclairer autrement cette problématique principale et se poseront tout aussi bien comme des outils conceptuels d'analyse pour mieux asseoir l'intelligibilité de la démarche :

- *Quelles sont les perspectives générales de formation et d'apprentissage virtuel des principaux acteurs impliqués dans la relation entreprise/université ?*  
(décideurs et/ou propriétaires d'entreprises, gestionnaires, étudiants en management, institutions académiques, consultants en gestion/formation, fournisseurs technologiques, intervenants politiques ex. CLE, autres organismes de subventions)
- *Quels sont les rôles possibles attendus de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue dans ce développement éducatif nouveau?*
- *Quelles sont les contraintes possibles des organisations impliquées ou non dans des projets de ce type de formation ?*

- *Quels sont les avantages et les limites de l'apprentissage virtuel ?*
- *Quels sont les obstacles et les clés de succès à la mise en œuvre d'un enseignement par des moyens électroniques?*

Afin de bien définir les concepts du cadre théorique de la recherche, en premier lieu, le thème de « développement des compétences en gestion » sera décrit, dans lequel se retrouve implicitement la notion de « formation ». Puis, l'évolution de la « formation à distance » sera présentée ainsi que l'impact de l'avènement des nouvelles technologies, conduisant à l'émergence du phénomène de l' « apprentissage virtuel ». Ces concepts se retrouveront dans le cadre opératoire de cette étude. Finalement, un portrait des attributs des principaux intervenants sera dressé dans le but de mieux contextualiser les contraintes sociales, économiques et éducatives de la problématique de la recherche.

## CHAPITRE II

### L'ANALYSE CONCEPTUELLE

Ce chapitre introduit les concepts reliés à la problématique de la recherche et met en relief les variables susceptibles d'influencer l'élaboration du cadre théorique ainsi que les étapes qui en découlent successivement.

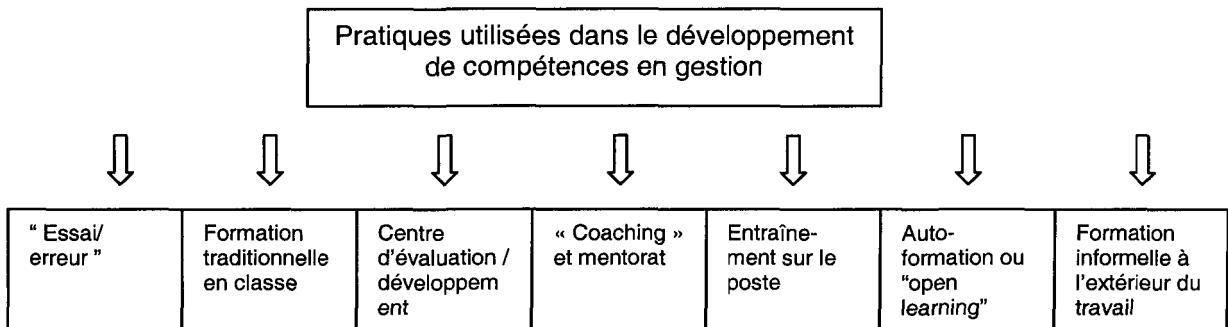
#### 2.1 Le développement de compétences en gestion et la formation

Plusieurs auteurs ont tenté de préciser le sens du concept de « développement de compétences en gestion ». En résumé, il se présente comme une capacité d'acquisition de connaissances et d'actions inédites dans un ou plusieurs domaines du management. Dans le cadre de cette recherche, l'approche de Storey (1989)<sup>17</sup>, reprise plus tard par Davis (1996)<sup>18</sup> a été retenue. Storey présente ce concept comme un modèle à part entière nommé « open learning ». L'auteur retient la notion de flexibilité. La formation relève d'une variété d'approches internes et externes à l'entreprise. En effet, à ses yeux, plusieurs sources nourrissent une démarche de formation. Voici, illustré schématiquement, les grands axes de son modèle :

---

<sup>17</sup> Storey, J., « Management development : a literature review and implications for the future research. Part 1: conceptualisations and practices », *Personnel Review*, vol. 18, no. 6 (1989) pp. 4-5

<sup>18</sup> Davis, Hayley J., "A review of open and distance learning within management development", *Journal of Management Development*, vol. 15, no. 4 (1996) p. 23



**Figure 2.1 –Développement managérial; “Open learning” (Traduit de Storey 1989)**

À première vue, ce qui se dégage de ce modèle, c'est la multitude de moyens pouvant contribuer au développement des qualités managériales. En fait, on y retrouve autant le mode intuitif "d'essai-erreur", que des méthodes de formation plus formelles, en passant par le "coaching" et l'entraînement dans le poste (*on the job training*). Ce qu'il faut retenir, donc, c'est la multitude et la flexibilité des moyens d'acquisition de compétences managériales qui peuvent ou non être à la disposition des individus au sein d'une organisation. Pour leur part, Sadler-Smith et al. (2000) proposent une approche similaire à Storey en termes de flexibilité, en y ajoutant deux autres dimensions. En effet, ils nous présentent une conception dont la notion « d'orientation client » est centrale. En d'autres termes, l'efficacité de la démarche se substitue ici à la notion de flexibilité de Storey et offre l'avantage de poser de manière décisive l'adaptation aux besoins des acteurs concernés. Cette première dimension implique que la formation transmise fasse en sorte que les employés puissent mieux répondre aux besoins des consommateurs. Cet élément est cohérent avec la volonté des entreprises de développer un avantage concurrentiel par le biais des connaissances et compétences de leurs employés.

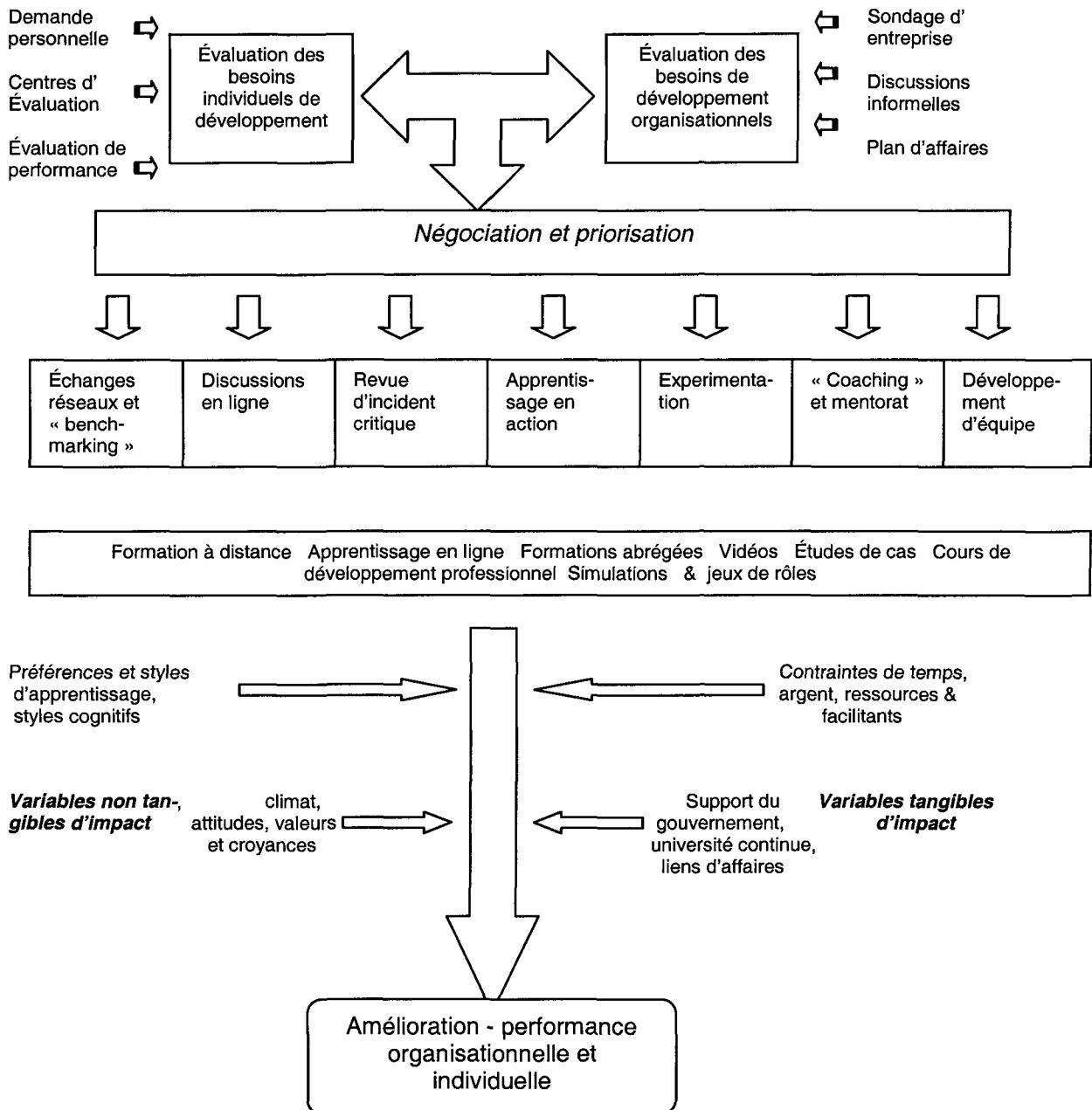
Le deuxième élément est la prise en compte de l'équilibre entre les besoins et contraintes de l'individu au sein de l'organisation et les besoins et

contraintes de l'organisation elle-même. Le défi, selon lui, : « *is to integrate and further develop existing techniques, such as action learning into a coherent pedagogy and method of client-focused at-job learning* ».

Finalement, dans le cadre d'une recherche sur les nouvelles approches de formation en entreprise, Sadler-Smith et al. (2000) présentent un portrait général de leurs résultats à l'effet que les méthodes de formation en action (*at-job training*) sont beaucoup plus répandues dans les petites et moyennes entreprises que dans les grandes organisations. De plus, leurs travaux confirment que les méthodes d'apprentissage à distance étaient alors moins utilisées que les autres méthodes de formation. Finalement, ils concluent que le principal défi pour les entreprises est d'intégrer et de développer, à partir des méthodes existantes de formation telles que la formation en action et la revue d'incident critique, une méthode pédagogique cohérente, orientée sur la satisfaction du client et l'apprentissage au travail. Selon eux, les méthodes d'apprentissage à distance alliées aux autres méthodes traditionnelles peuvent jouer un rôle important comme support médiatique. De cette recherche, ils dressent le modèle intégré de développement individuel et organisationnel suivant<sup>19</sup> :

---

<sup>19</sup> Sadler-Smith Eugene et al., « Modern learning methods : rhetoric and reality », *Personnel Review*, Vol. 29, no. 4, 2000, pp.474-490



**Figure 2.2 – Système intégré de développement individuel et organisationnel**  
 (Traduit de Sadler-Smith, 2000)

Ainsi, la formation fait partie d'une approche globale de développement des compétences en gestion, orientée vers la satisfaction des besoins des clients.

Elle doit tenir compte autant des besoins des entreprises que ceux des individus. La formation est donc une des multiples composantes de l'approche globale de développement des compétences en gestion et la formation à distance peut être utilisée comme outil de support complémentaire intéressant dans l'atteinte de ses objectifs.

## 2.2 Évolution de la formation continue en gestion

L' « *Institute for the Study of Organizational Effectiveness at the Smeal College of Business Administration at Pennsylvania State* » effectue des recherches depuis 1982 dans le cadre d'une étude longitudinale afin de suivre l'évolution en matière de formation en gestion aux États-Unis. Les plus récentes tendances tirées des deux dernières recherches sont tout à fait cohérentes avec le contexte des entreprises décrit précédemment.

Ainsi, le rapport de 1995 a permis de constater un accroissement de la concurrence dans le marché des fournisseurs de formation destinée aux gestionnaires. Deuxièmement, on constate que les programmes sont de plus en plus personnalisés aux entreprises et orientés vers leurs objectifs stratégiques. On observe également qu'il existe de plus en plus de programmes courts et que ceux-ci sont devenus accessibles à tous les niveaux hiérarchiques de l'entreprise. Finalement, les résultats tendent à démontrer une tendance accrue de la formation « en action », c'est-à-dire dans le cadre du travail, dans le but de générer davantage de résultats.

Les résultats de l'étude de 1997 démontrent que les quatre tendances précédemment énumérées demeurent présentes, mais que s'ajoute une

nouvelle tendance, soit l'utilisation de plus en plus grande de la formation à distance basée sur les nouvelles technologies. Les chercheurs affirment :

*« Distance learning methodologies, including Internet-based systems, CD-ROM, and other computer-based techniques are projected to grow at a rapid rate. As the audience for executive education and development expands and as the pressure for accountability and efficiency builds, self-paced learning at a distance will become a critical issue within most companies. It appears likely that as companies develop formal requirements for ongoing education and development, more and more of those requirements will be linked to distance delivery methods. The development of the appropriate systems, networks, and essential contents will be a primary driver of activity in the field over the next five years<sup>20</sup> ».*

L'intérêt de plus en plus grand des entreprises envers les études supérieures en gestion, non seulement pour les gestionnaires de haut niveau hiérarchique, mais également à des niveaux hiérarchiques inférieurs au sein des organisations, fait en sorte que la formation continue, qui était autrefois destinée strictement aux « top management » et dispensée par seulement quelques universités nord-américaines ou européennes, se répand peu à peu dans la plupart des universités et est dorénavant accessible à un plus grand nombre d'employés. De plus, son « format », c'est-à-dire la façon de diffuser la formation, s'est considérablement modifiée et cette tendance semble vouloir s'accentuer. On constate l'utilisation de plus en plus grande d'outils de formation développés à l'aide de nouveaux supports technologiques, ce qui sera présenté en détails dans le cadre de la recherche, c'est-à-dire en ce qui a trait à l'évolution de la formation à distance et à l'arrivée des nouvelles technologies.

Outre la volonté des entreprises de former de plus en plus d'employés en gestion, les raisons principales expliquant la croissance exponentielle de la formation à distance sont assurément le développement des nouvelles

---

<sup>20</sup> Vicere, Albert A., "Changes in practices, changes in perspectives. The 1997 International Study of Executive Development Trends", *Journal of Management Development*, vol. 17, no. 7 (1998) p. 540

technologies ainsi que les économies engendrées par cette approche. Selon la firme Coopers Lybrand (1991), il semble que l'utilisation de la formation à distance versus les approches traditionnelles permettrait aux entreprises une réduction de 40% des coûts<sup>21</sup>. Évidemment, la taille et la situation géographique de l'entreprise auront des répercussions sur les économies de coûts. Plus le nombre d'employés à former est considérable et plus l'étendue géographique de l'entreprise est grande, plus les économies d'échelle seront importantes.

## 2.3 La formation à distance : précurseur de l'apprentissage virtuel

- *La formation à distance : une définition*

Dans la littérature, nous retrouvons plusieurs définitions, mais dont le sens varie peu. Ainsi, l'Association américaine de la formation à distance définit celle-ci comme étant : « *the acquisition of knowledge and skills through mediated information and instruction*<sup>22</sup> ». Puis, elle ajoute la dimension technologique récente : « *the delivery of education and training through electronically mediated instruction including satellite, video, audio-graphic computer, multimedia technology and learning at a distance.*<sup>23</sup> ». Ceci reflète à quel point l'importance des technologies est de plus en plus grande dans la diffusion de la formation à distance.

---

<sup>21</sup> Daniel, J., "The future of distance learning in Management Development", *Executive Development*, vol.7, no. 5 (1994), p. 8

<sup>22</sup> Reisman et al., "Evolution of Web-based distance learning strategies", *International Journal of Management*, vol. 15, no. 5 (2001) p. 246

<sup>23</sup> Sadler-Smith et al., "Modern learning methods: rhetoric and reality", *Personnel Review*, vol. 29, no. 4 (2000) p. 475

De son côté, le chercheur britannique Hayley J. Davis insiste sur la notion de « processus » dans la définition de la formation à distance. Dans une revue imposante de la littérature existante sur l'évolution de la formation effectuée en 1996, il définit ainsi la formation à distance « *as a process whereby the student learns while separated from the tutor* »<sup>24</sup>.

De plus, Davis (1996) rappelle que la formation à distance remonte à aussi loin que le 19<sup>ième</sup> siècle (et même avant, mais dans une utilisation moins formelle), malgré le fait que cette approche de formation continue d'être perçue comme un phénomène relativement récent, étant donné son évolution spectaculaire au cours de la dernière décennie. Afin de mieux comprendre l'origine de l'apprentissage virtuel, retracons brièvement les grandes étapes de l'évolution de la formation à distance.

- *La formation à distance : son évolution*

Le domaine de la formation à distance émerge d'un départ contesté. En effet, Jeffries (2001, in Bennett, 2003) affirme que des cours ont été offerts à distance quelque part au début des années 1700. Cependant, d'autres affirment que le premier cours a été diffusé par le *British Penny Post* en 1837 (Adult Learning Service of the Public Broadcasting Service, 2001)<sup>25</sup>. Campbell Gibson (2000)<sup>26</sup> suggère quant à lui que la formation à distance a débuté aux universités d'Oxford et de Cambridge en 1857. Au Canada, ce n'est qu'en 1889 que l'Université Queen offrit la première des cours par correspondance (Rogers, 1993).

---

<sup>24</sup> Davis, Hayley J., "A review of open and distance learning within management development", *Journal of Management Development*, vol. 15, no. 4 (1996) p. 21

<sup>25</sup> Bennett, Gina, id.

<sup>26</sup> Bennett, Gina, id.

Plusieurs facteurs expliquent ensuite l'émergence de la formation à distance et ce, sans égard au domaine d'expertise ou de pratique professionnelle des étudiants. D'abord, les gens ont souvent de nombreux engagements professionnels, sociaux, familiaux et il devient souvent difficile pour eux d'établir leur formation à titre de priorité. Ces nombreux engagements les forcent souvent à adapter leurs études avec leur style de vie et leurs conditions de travail. Certaines personnes sont souvent appelées à voyager plus ou moins loin de leur lieu de travail, rendant difficile leur présence assidue à un cours.

Aux États-Unis, au fil des années, le « format » ou le mode de diffusion de la formation à distance a changé considérablement. De la fin du 19<sup>ième</sup> siècle jusqu'au début du 20<sup>ième</sup> siècle, du matériel écrit de formation était acheminé par la poste et constituait la base de la formation à distance. Ensuite, la radio fit son entrée et apparut comme un nouveau médium de formation. Puis, au milieu du 20<sup>ième</sup> siècle, la télévision locale ou éducative fit son apparition et permit d'utiliser abondamment ce nouveau médium de diffusion (ex. *PBS – Public Broadcasting Service*). Bien que la diffusion à la télévision et les vidéos demeurent des formes viables de formation à distance, de nos jours, les technologies prennent une place de plus en plus importante (Connick, 1999; Matthews, 1999, Evans & Haase, 2001). De son côté, Joia (2000)<sup>27</sup> regroupe les différentes étapes de l'évolution de la formation à distance en quatre phases. Première phase : la génération des textes ou « *textual generation* ». De la fin du 19<sup>ième</sup> siècle jusqu'aux années '60, la formation à distance est basée sur l'auto-formation et est principalement supportée par des publications et textes pertinents. Deuxième phase : la génération analogique ou « *analogic generation* ». Des années '60 jusqu'aux années '80, la formation à distance est toujours basée sur l'auto-formation. Elle est

supportée non seulement par des textes, mais également par du multimédia, c'est-à-dire des bandes audio et vidéo, sous forme de cassettes ou diffusées par les médias de masse. Troisième phase : la génération digitale ou « *digital generation* ». Des années '80 à nos jours, la formation à distance utilise plusieurs ressources technologiques pour développer ce que l'on appelle le « *computer-based tutorial* », traduit en français par l'enseignement assisté par ordinateur (à l'aide de logiciels). Quatrième phase : la génération Internet ou « *web-based instruction system* ». Avec la popularité d'Internet, la formation à distance est dorénavant basée sur l'utilisation du Web et appuyée par d'autres technologies telles que la vidéo-conférence et les applications multimédia. C'est donc grâce à l'avènement d'Internet qu'émerge le concept d'apprentissage virtuel. Grâce aux nouveaux outils de formation développés par l'utilisation de l'Internet, la formation à distance venait de prendre un nouveau virage en offrant de nouvelles possibilités de diffusion.

## 2.4 L'apprentissage virtuel

Mais qu'est-ce que l'apprentissage virtuel et en quoi cette approche diffère-t-elle de la formation à distance? Avant de définir le concept d'apprentissage virtuel, voyons d'abord quelques données recueillies sur le marché américain, européen et canadien.

### 2.4.1 *L'ampleur du phénomène de l'apprentissage virtuel*

Selon la firme spécialisée en tendances technologiques International Data (IDC), le marché mondial de l'apprentissage virtuel atteindra plus de 23

---

<sup>27</sup> Joia, Luiz Antonio, "W3E a Web-based instruction system for leveraging corporate intelligence", *Journal of Workplace Learning: Employee Counselling Today*, vol. 12, no. 1, pp. 9-10

milliards de dollars américains en 2004, dont 6 milliards pour toute l'Europe<sup>28</sup>. De plus, selon la firme Bersin & Associates dans le cadre d'une revue annuelle auprès de compagnies américaines sur l'apprentissage virtuel, malgré le fait que la plupart des entreprises américaines aient réduit leurs budgets alloués à la formation, leurs dépenses reliées à l'apprentissage virtuel a augmenté de 14 à 16% (Training Magazine, Automne 2003) entre 2002 et 2003.

Par exemple, au Royaume-Uni, on constate que de nombreuses petites compagnies oeuvrant déjà dans le secteur de la formation « traditionnelle » se sont modernisées et proposent dorénavant de la formation basée sur l'utilisation des nouvelles technologies. Il s'agit d'un marché immature et très fragmenté, principalement constitué de fournisseurs soit de contenu, de services ou de technologie. Seulement quelques entreprises offrent des services intégrés, c'est-à-dire à la fois de contenu, de technologie et de services. Bien que ces entreprises soient très dynamiques, elles manquent souvent de ressources pour le développement de leurs produits.

Au Canada, IDC Canada estime que le marché de l'apprentissage en ligne était de l'ordre de 240 millions de dollars canadiens en 2001 et près de 1 milliard de dollars en 2004, soit près de 30% du marché de la formation<sup>29</sup>. Il semblerait que ce soient les banques qui utilisent le mieux les possibilités de l'apprentissage virtuel au Canada actuellement. Au Québec, bien que le marché n'en soit encore qu'à ses balbutiements, la formation en entreprise et l'enseignement dans les écoles en ligne semblent très prometteurs. En effet, certains analystes prévoient que d'ici 2004, 35% de la formation donnée en

---

<sup>28</sup> TECHNOCOMPÉTENCES, Comité sectoriel de main d'œuvre en TIC, « E-learning : Guide pratique de l'apprentissage virtuel en entreprise », Avril 2002

<sup>29</sup> TECHNOCOMPÉTENCES, Comité sectoriel de main d'œuvre en TIC, « E-learning : Guide pratique de l'apprentissage virtuel en entreprise », Avril 2002

entreprise le sera par le biais du Web<sup>30</sup>, ce qui devrait représenter des dépenses de près de 500 millions de dollars.

D'autres données recensées dans le cadre d'une récente étude effectuée par le *Conference Board* du Canada viennent appuyer cette perspective. En fait, on y présente les modifications dans le mode de diffusion de la formation en entreprise au Canada. On constate que les employeurs ont augmenté l'utilisation de l'apprentissage virtuel comme mode de diffusion, le faisant passer de 17% de tous les modes de diffusion de la formation en 1999 à 24% en 2000. Ce qu'on découvre également, c'est que l'approche de formation dite « hybride », c'est-à-dire qui utilise à la fois des méthodes de formation traditionnelle et l'apprentissage virtuel deviendra de plus en plus populaire. En fait, les employeurs utilisent cette forme dans une proportion de 25% de toutes les formations en 1999 et 2000. Ceci signifie que la formation traditionnelle et l'apprentissage virtuel peuvent être utilisées soit en même temps ou alors, que l'un précède l'autre. En effet, certains employeurs utilisent les méthodes d'apprentissage virtuel dans le but de préparer les apprenants avant d'assister à une formation traditionnelle en salle ou comme support continu pour renforcer l'apprentissage de contenus diffusés dans le cadre d'un cours en salle. Nous y reviendrons un peu plus loin.

#### 2.4.2 *Les définitions de l'apprentissage virtuel*

Il existe de nombreuses définitions de l'apprentissage virtuel, et surtout une certaine confusion dans la littérature populaire sur le sujet. Dans la littérature scientifique ou académique, il existe aussi des nuances concernant le concept d'apprentissage virtuel, vraisemblablement parce que celui-ci est récent. Fry (2000) dans le cadre d'une synthèse des propos des

---

<sup>30</sup> Les affaires, samedi, 2 décembre 2000

conférenciers participant au Forum sur l'apprentissage virtuel, récemment tenu à *l'University of Technology de Sydney*, en Australie, le définit ainsi : « *the delivery of training and education via networked interactivity and a range of other knowledge collection and distribution technologies* »<sup>31</sup>. La notion de « *networked interactivity* » est très importante car c'est cet élément qui a fait évoluer le concept de formation à distance pour en faire émerger celui d'apprentissage virtuel. Comme nous l'écrivions précédemment, c'est l'avènement d'Internet qui a fait naître l'apprentissage virtuel.

Selon le *Conference Board du Canada* (2001), l'apprentissage virtuel peut se définir comme l'utilisation des technologies d'information et de communication pour diffuser des contenus d'apprentissage, de connaissances et d'habiletés de manière asynchrone et synchrone.

### Les technologies asynchrones

Les technologies asynchrones sont des technologies qui diffusent les contenus d'apprentissage, de connaissances et d'habiletés de façon unidirectionnelle et généralement à un seul endroit à la fois. Il s'agit d'une méthode d'apprentissage s'adaptant aux disponibilités de l'apprenant. En bref, celui-ci a un accès à un ou des instruments qu'il utilisera à sa guise, au moment de son choix. Ces technologies incluent : les productions télévisuelles, les cassettes audio, les vidéocassettes, les DVD (Digital video disk), les CD-ROMs et le courrier électronique. Généralement, le suivi de formation avec le formateur ou entre les membres d'un groupe d'apprentissage se fera par voie indirecte (courriel, forum de discussion).

---

<sup>31</sup> Fry, Kate, "E-learning markets and providers: some issues and prospects", *Education + Training*, vol. 43, no. 4/5 (2001), p. 233

Les principaux atouts de la formation asynchrone sont :

- Les apprenants n'ont pas à être ni en classe, ni au téléphone, ni devant leur ordinateur à un moment spécifique ;
- Les formateurs qui enseignent à des apprenants qui se situent dans différents fuseaux horaires n'ont pas à se soucier de ces derniers;
- Les apprenants évoluent à leur propre rythme ;
- Ils peuvent adapter l'ordre dans lequel ils appréhendent les éléments du cours ;
- Ils peuvent revoir et approfondir certains aspects du cours à leur guise.

Quant aux principaux désavantages, nous retrouvons :

- Ce mode ne permet pas la discussion immédiate avec le formateur ou avec les pairs ;
- Il peut retarder l'apprentissage d'un étudiant qui demeure pendant un certain temps avec des questions sans réponse.

### Les technologies synchrones

Les technologies synchrones sont des technologies qui diffusent les contenus de manière bidirectionnelle et pour plus d'une personne à la fois. Contrairement à la formation asynchrone, la formation synchrone permet l'interaction directe et en temps réel entre les apprenants et les formateurs. C'est la méthode qui se rapproche le plus de la classe magistrale. La formation synchrone n'exclut cependant pas l'apprentissage virtuel. Lorsque

tous les apprenants d'un groupe sont simultanément en ligne avec leur formateur et échangent entre eux au moyen du clavardage (*chatting*), partagent des applications, visionnent les mêmes écrans ou encore reçoivent des images de vidéoconférence, ils pratiquent l'apprentissage virtuel synchrone.

Les principaux atouts de la formation virtuelle synchrone sont :

- Les apprenants peuvent interagir en direct à l'écran avec les formateurs. Le langage oral et visuel est utilisé ;
- Le modèle de classe est familier dans le sens où, par exemple, il facilite l'introduction de nouveau matériel pédagogique ou l'explication pour un travail, examen ou autre ;
- On peut rapidement créer du contenu prêt à diffuser ;
- La dynamique de groupe s'installe plus rapidement puisque les apprenants peuvent communiquer entre eux en temps réel pendant les sessions.

Les principaux inconvénients de la formation asynchrone sont :

- Si les apprenants appartiennent à des sites géographiques avec des fuseaux horaires différents, il faut en tenir compte. Ceci signifie qu'il faudra considérer le décalage entre les heures de la journée pour que la formation soit diffusée à une heure raisonnable ;
- Les apprenants sont contraints de respecter un horaire et si, par exemple, la formation a lieu le soir, ils peuvent trouver difficile de concilier leurs obligations familiales avec la tenue de leur session ;

- Le rythme des sessions ne correspond pas non plus nécessairement à leur rythme d'apprentissage et au temps disponible à la formation.

### L'apprentissage mixte

L'apprentissage mixte emprunte aux différentes méthodes d'apprentissage. Cette méthode de formation combine donc les éléments de l'apprentissage en ligne et de l'apprentissage en classe traditionnel. Le groupe de recherche TechnoCompétences présente dans le cadre de sa revue destinée aux entreprises du mois d'avril 2002<sup>32</sup> quelques exemples de formules d'apprentissage mixte :

- Avant de bénéficier d'un enseignement traditionnel en classe, les apprenants reçoivent du matériel ayant recours aux technologies de l'information (Internet, cédéroms). Le temps de rencontre est diminué par cette préparation et la formation en classe se concentre sur les échanges approfondis ;
- Entre deux séances de formation en classe, les participants poursuivent leur formation au moyen d'échanges virtuels structurés et d'outils de collaboration ;
- Une classe se réunit en temps réel (mode synchrone : vidéoconférence, clavardage) et se poursuit en différé (forum de discussion, échange de courriels, didacticiels) ;

---

<sup>32</sup> TECHNOCOMPÉTENCES, Comité sectoriel de main-d'œuvre en TIC, *E-learning, Guide pratique de l'apprentissage virtuel en entreprise*, Avril 2002

- Du support (coaching) est apporté aux apprenants, de façon virtuelle ou sur les lieux de travail, afin de faciliter l'intégration des connaissances acquises à travers une formation virtuelle.

Les principaux atouts de la formation mixte sont :

- Des études réalisées au sein d'universités américaines ont démontré que les acquis de connaissances étaient meilleurs avec la formation mixte ;
- Les classes virtuelles en temps réel permettent aux apprenants d'assister aux cours à partir de n'importe quel endroit ;
- Lorsque le format permet d'enregistrer le déroulement et de sauvegarder les éléments échangés pendant le cours, les apprenants peuvent revoir à leur guise les aspects qu'ils souhaitent réviser ;
- En combinant l'utilisation des logiciels de formation standardisés et prêts à l'emploi à un échange en classe, on peut adapter la formation générique à la situation particulière de son entreprise. Il s'agit d'une méthode peu coûteuse de personnalisation d'un programme de formation générique.

Alors que pour certains auteurs, l'élément d'interactivité rendu possible par les nouvelles technologies est la seule différenciation entre la formation à distance et l'apprentissage virtuel, pour Paul Henry, vice-président de *SmartForce* (Californie), la plus grande firme spécialisée en apprentissage virtuel aux Etats-Unis, avec 4,5% du marché américain, il s'agit surtout d'une approche holistique de la formation en entreprise et ce, en lien avec les objectifs stratégiques de l'organisation.

Dans un article qu'il a fait paraître en 2001 dans la revue *Education + Training*, il en donne une définition semblable à celle que l'on retrouve en général dans la littérature académique et scientifique, soit : « *the appropriate application of the Internet technologies to support the delivery and management of learning, skills and knowledge* »<sup>33</sup>. Mais selon lui, trois composantes sont nécessaires au « *E-learning* »: le contenu, la technologie et les services (stratégie de formation et de gestion de la formation). C'est ce que le *Conference Board* du Canada appelle le « *E-learning solution* » ou encore la stratégie d'apprentissage virtuel.

Cette conception de l'apprentissage virtuelle est la plus complète parmi celles que nous retrouvons dans la littérature et est « typique » d'une approche de consultation intégrée en formation aux entreprises puisqu'elle prévoit non seulement la diffusion de contenu et du support nécessaire, mais aussi la dimension de service, c'est-à-dire une approche globale et stratégique de la formation en entreprise ainsi que l'entretien, le support et la mise à jour des contenus et des programmes. Cette façon de concevoir l'apprentissage virtuel est également proposée par les chercheurs australiens Clarke & Hermens (2001).

#### **2.4.3 *Les composantes de l'apprentissage virtuel : le contenu, la technologie et les services.***

Ce sont en effet Clarke et Hermens (2001)<sup>34</sup> qui décrivent le mieux le modèle de Henry en expliquant de manière détaillée les trois composantes de l'apprentissage virtuel : contenu, technologie et services.

---

<sup>33</sup> Henry, Paul, « E-learning technology, content and services », *Education +Training*, vol. 43, no. 4 (2001) p. 250

<sup>34</sup> Clarke, Thomas, Hermen, Antoine, "Corporate developments and strategic alliances in e-learning", *Education and Training*, vol. 43, no. 4, pp. 256-267

### Le contenu :

Le contenu doit être ce qui apporte la plus-value à l'entreprise; c'est-à-dire ce qui ajoute réellement au savoir, aux habiletés et compétences de ses ressources humaines. Ils doivent donc être élaborés à partir des besoins de développement des compétences des individus et des besoins d'opération de l'organisation. Idéalement, il est basé sur des objectifs individuels et organisationnels à atteindre ainsi que des standards très précis à rencontrer. Il peut être lié à des mesures incitatives, comme par exemple un programme de bonification ou de récompenses monétaires ou non monétaires. Le contenu comprend les cours, la description de ces cours, souvent regroupés par modules de développement de connaissances et habiletés, ainsi qu'une foule de documents ou liens Internet permettant d'approfondir les connaissances. L'entreprise *SmartForce*, mentionnée précédemment, a défini quatre types de contenus qui peuvent être utilisés dans une stratégie d'apprentissage virtuel. Tout d'abord, il y a l'éducation (les concepts, les démonstrations, les séminaires en ligne, les liens Internet). En deuxième lieu, on retrouve la collaboration (la disponibilité d'un instructeur 24 heures sur 24, 7 jours par semaine, le clavardage (communément appelé le « *chat* » ou « *chatting* ») avec les pairs et avec l'instructeur, les groupes de discussions en ligne, les présentations en ligne). Dans la troisième catégorie, on retrouve la pratique (les simulations sur ordinateurs, les exercices interactifs, les simulations de jeux de rôles, les simulations quantitatives, les laboratoires en ligne). Et, en dernier lieu, il s'agit de l'évaluation (les pré-tests, les tests de performance, les tests de certification). Le contenu doit respecter les mêmes critères de qualité que les contenus de diffusion en classe, c'est-à-dire qu'ils doivent être pertinents, actuels et personnalisés aux besoins individuels et corporatifs et consistants. De plus, parce qu'il s'agit de formation en apprentissage virtuel, le contenu doit être facilement accessible.

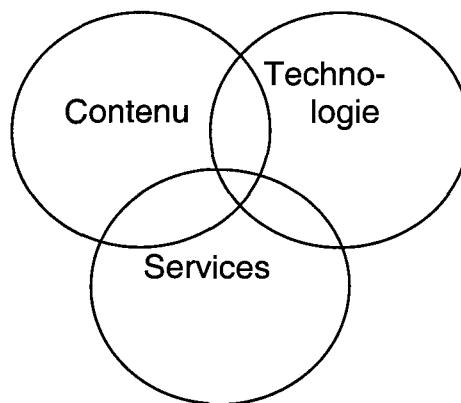
### La technologie :

La technologie est la méthode utilisée pour diffuser le contenu, c'est-à-dire l'infrastructure technologique (Internet, Intranet et les plates-formes technologiques) ainsi que les technologies elles-mêmes permettant le tuteur en ligne, le clavardage, les forums de discussions, les séminaires sur le Web, les liens avec des bases de données, l'accès aux bibliothèques, etc. Les technologies faisant partie des solutions d'apprentissage virtuel devraient, autant que possible, être intégrées aux applications déjà existantes dans l'entreprise. De plus, il est important de rappeler que si de nouvelles solutions technologiques sont utilisées, les employés devront recevoir au besoin une formation au préalable. En fait, la technologie doit permettre une expérience enrichissante grâce à l'utilisation du multimédia par l'utilisation de simulations, de cas animés, de vidéos, de musique, de jeux et d'activités interactifs les plus réalistes possibles. De plus, la technologie doit être utilisée de manière à favoriser autant que possible les interactions entre les apprenants et le formateur afin d'éviter leur isolement inutile et nuisible à leur apprentissage. Ces interactions se feront notamment par le biais de présentations synchrones, de forums de discussions et de clavardage (*chat*).

### Les services :

Les services font référence à des aspects de consultation, de support et d'élaboration de matériel et de services. En fait, dans un système intégré d'apprentissage virtuel, les services font également référence à la planification stratégique de la formation, c'est-à-dire aux plans de développement individuels et globaux des individus en fonction des besoins individuels et de l'entreprise qui ont été identifiés. La firme spécialisée en apprentissage virtuel supportant le projet est donc susceptible d'élaborer la stratégie de l'ensemble des programmes d'apprentissage virtuel et de

s'assurer de les intégrer le plus possible aux autres systèmes déjà existants en entreprise. En ce qui concerne le support, la firme d'apprentissage virtuel peut également fournir à l'entreprise le soutien quant à l'implantation du projet; c'est-à-dire le lancement, le marketing et la promotion interne, l'évaluation des gestionnaires relativement à l'implantation, la gestion centralisée des activités de formation, etc. Finalement, en ce qui concerne le support, on fait référence à l'élaboration des programmes, à la maintenance et au support technique, aux améliorations de contenus, aux améliorations technologiques, ainsi qu'au transfert de matériel existant dans un format d'apprentissage virtuel.



**Fig. 2.4.3 – Composantes de l'apprentissage virtuel**

(Henry, 2001; Clarke & Hermens, 2001)

Les tenants et aboutissants de l'apprentissage virtuel décrits précédemment sont donc partagés par quelques auteurs. De plus, selon Clarke et Hermens (2001), les principes sur lesquels sont appuyés l'apprentissage virtuel sont :

- Des économies d'échelle : reproduction de la formation à l'infini à moindre coût ;

- L'accessibilité : partout où il y a une prise pour le lien Internet et le support adéquat (ordinateur) ;
- Mises à jour : facilité accrue pour la mise à jour et ce, à un coût abordable.

Cette approche comporte des qualités que ne possède pas la « formation traditionnelle ». Le formateur peut être disponible pour un plus grand nombre de personnes à la fois, partout et en tout temps et la matière diffusée ainsi que les références peuvent être toujours d'actualité en étant mises à jour régulièrement.

Un peu plus loin, de manière approfondie, seront exposés les avantages de l'apprentissage virtuel. Auparavant, il est judicieux de revenir à l'évolution de l'apprentissage virtuel à proprement parler.

#### *2.4.4 L'évolution de l'apprentissage virtuel : facteurs d'émergence, contraintes et perspectives d'avenir*

Les principales caractéristiques du marché de l'apprentissage virtuel seraient donc un marché très concurrentiel en pleine croissance, où se côtoient une multitude de fournisseurs ainsi qu'un manque de ressources pour développer les produits. La popularité du phénomène s'explique. Confinés d'abord à l'utilisation de CD-Rom, les accès de plus en plus nombreux à Internet au travail et à la maison ont permis à davantage de gens d'avoir accès à des contenus de formation, un lien Internet devenant une pratique de plus en plus répandue au sein des entreprises. De plus, le développement de technologies digitales permet aujourd'hui la création de contenus multimédias interactifs de plus en plus riches. Également, les capacités toujours plus grandes de passerelles de transmission ou « *bandwith* » permettent une meilleure diffusion de la formation, rendant l'apprentissage virtuel de plus en

plus attrayant. Finalement, la convergence des technologies vers des standards, facilite la compatibilité et la facilité d'utilisation des produits d'apprentissage virtuel. Toutes ces raisons devraient faire en sorte que les produits d'apprentissage virtuel servent de plus en plus à des formations de type « *soft skills* », donc de nature plus intangible, et non plus seulement à des formations à caractère technique.

En effet, les formations techniques étaient auparavant plus faciles à adapter sur logiciels puisque les difficultés des apprenants étaient plus faciles à identifier et à corriger. Mais les nouvelles capacités des passerelles de transmission pourront dorénavant faciliter l'apprentissage de connaissances en gestion (Coulson-Thomas, 1999)<sup>35</sup>. Ainsi, le développement de connaissances et compétences individuelles plus intangibles telles que l'attitude, la perspective et les qualités interpersonnelles est plus difficile car elles se développent souvent par le biais de communications informelles, le face-à-face et la socialisation, mais cela sera rendu possible par les nouvelles technologies, c'est-à-dire par l'intensification des communications avec le tuteur et avec un groupe d'étude.

D'une formation à distance traditionnelle basée sur des documents, l'utilisation vidéo (à la télévision ou sur cassette) et du téléphone, les nouvelles technologies permettent dorénavant l'utilisation non seulement du CD-Rom, mais aussi de forum de discussions, de clavardage et de vidéo-conférence, par le biais d'Internet.

Ceci change considérablement la relation « temps et espace » entre l'apprenant et le tuteur. De plus, Internet permet à l'apprenant d'établir des relations avec ses collègues dans une sorte de classe virtuelle, ce qui

---

<sup>35</sup> Coulson-Thomas, "Developing a corporate learning strategy ", *Industrial and Commercial Training*, vol. 32, no. 3 (2000), p. 84

auparavant ne faisant pas partie de l'environnement de la formation à distance.

En termes de perspectives d'avenir pour l'apprentissage virtuel, la plupart des contraintes, barrières ou difficultés de nature technologique rencontrées au début ont été surmontées. Dans une récente recherche effectuée par la firme Bersin & Associates (2001), on apprend qu'un des principaux enjeux pour les entreprises américaines déjà impliquées dans des expériences d'apprentissage virtuel est de se procurer des contenus de cours de qualité dans des délais acceptables. De ce fait, la plupart des entreprises développent de plus en plus le contenu de leurs cours à l'interne afin d'assurer un meilleur contrôle des coûts, des délais et de la qualité.

Formations auparavant davantage destinées à la grande et très grande entreprise, notamment à cause des coûts et des besoins technologiques, les méthodes dites « modernes » de formation utilisant les nouvelles technologies ont été acclamées autour du globe par des organisations américaines telles que AT & T, Ford Motor, Intel Corporation, Atena Life & Casualty, le gouvernement américain. Plus près de nous, c'est chez Bell Canada, Gaz Métropolitain, Bombardier, Hydro-Québec, la Banque Royale, la Banque Nationale et Télébec/NorthernTel, que l'intégration de la formation en ligne se fait à grands pas. Aussi, la diminution générale des coûts, la flexibilité accrue au niveau du développement de contenus pédagogiques et l'amélioration des plates-formes technologiques existantes dans les entreprises de taille plus modeste font en sorte que nous risquons de retrouver de plus en plus d'adeptes de l'apprentissage virtuel au sein des PME.

#### 2.4.5 *Les applications de l'apprentissage virtuel*

Après avoir défini ce qu'est l'apprentissage virtuel, où étaient mentionnées quelques techniques de formation ou encore applications, voici d'autres exemples appliqués d'apprentissage virtuel, qui sont énumérés dans le but d'en dresser l'inventaire le plus exhaustif possible et d'en concevoir une image juste et précise. Aussi, les moyens empruntés par l'apprentissage virtuel pour diffuser la formation sont donc :

- Les CD-Rom : encore utilisés à des fins d'archives ou de simulations ;
- L'Internet : pour l'accès en temps réel à des informations (consultations avec le tuteur, les pairs, des bases de données) et accès à des archives ;
- L'édition électronique : pour concevoir, créer, capter, transformer, archiver, chercher et éditer le savoir académique et professionnel ;
- La messagerie (courriel) et les groupes de discussion, idéalement sur des réseaux dédiés ou « *dedicated newsgroup* », facilitant la communication entre apprenants et formateurs ;
- Présentations à distance via Internet ou « *Internet-based educational presentation* ». Cet outil est utilisé notamment par *l'Institute of Certified Travel Agents E-Learning Center* aux États-Unis, pour le bénéfice d'un regroupement d'agents de voyage<sup>36</sup>. Pour participer à la session de formation, l'agent s'enregistre par le biais d'Internet à la session de son choix et reçoit via le courrier électronique une confirmation avec un mot de passe, ainsi qu'un « *log-in time* » pour la présentation. Au jour et à l'heure donnés, les agents se branchent et lancent un logiciel de présentation qui fonctionne à partir d'un site Web (technologie de la compagnie WebEx).

Une fois relié au site, l'agent appelle un numéro de téléphone pour entendre la portion « vocale » de la présentation. Il s'agit d'un logiciel interactif qui permet, par exemple, de poser des questions aux participants, de compiler les réponses et d'en présenter les résultats. Une nouvelle filiale de Microsoft utilise cette même technologie pour offrir aux gens d'affaires des sessions de formation sur l'apprentissage virtuel tout en faisant la promotion de leurs services (*WebSeminar*). Ce concept, qui porte le nom de *PlaceWare Web Conferencing* peut aussi être accessible aux entreprises comme solution de formation.

Il semble que les préférences des apprenants dans leur utilisation des outils technologiques soient au niveau d'Internet/intranet, suivi par les CD-ROM/présentations multimédias (autres que par Internet/intranet), de la vidéoconférence (en classe et au poste de travail), suivis de loin par les cassettes vidéo et audio.

On retrouve également, dans la littérature sur l'apprentissage virtuel, deux catégories de diffusion de la formation (Clarke et Hermens, 2001). La formation peut en effet être *synchrone*, c'est-à-dire que les participants sont tous branchés en même temps dans une « classe virtuelle ». Elle peut aussi être *asynchrone*. Dans ce cas, les participants apprennent plutôt seuls via Internet, CD-Rom, présentations audio-vidéo individuelles sur le Web.

#### 2.4.6 *Les avantages et limites de l'apprentissage virtuel*

Ainsi, les nouvelles technologies ont permis l'émergence de l'apprentissage virtuel en remplaçant une approche traditionnelle de formation à distance. Dans la littérature académique et populaire, on retrouve de nombreux

---

<sup>36</sup> Peterkofsky, David, « Electronic Education », *Travel Age West*, June 11, 2001, p. 16

avantages à cette nouvelle génération de formation à distance. Chute & al. (1999)<sup>37</sup> repris plus tard par Evans & Haase (2001)<sup>38</sup>, présentent plusieurs bénéfices répertoriés auprès de compagnies américaines. Selon eux, la formation à distance :

- augmente l'impact des sommes investies dans les programmes de formation et de développement ;
- réduit les coûts reliés aux déplacements des employés (temps et transport) ;
- permet de former davantage d'employés, plus souvent, dans des sessions plus courtes et plus faciles à coordonner (ex. : nouveaux produits ou services) ;
- offre plus de flexibilité dans la mise en place de groupes parce qu'il est plus facile d'ajouter des formateurs et des étudiants au besoin ;
- permet de diffuser des messages consistants dans le cadre des programmes et réduit le temps de diffusion dans l'ensemble de l'entreprise (ex. : politiques ou code éthique) ;
- fournit constamment de l'information d'actualité, facilement mise à jour et accessible ;
- supporte la diffusion de la formation au travail ou à la maison, à la convenance et selon les préférences des apprenants ;

---

<sup>37</sup> Chute, A.G.; Thompson; M.M., and Hancock, B.W. (1999), *The McGraw-Hill Handbook of Distance Learning*, McGraw-Hill, New York, N.Y., 329pp

<sup>38</sup> Evans, Joel R. and Haase, Ilene M., "On line business education in the twenty-first century", *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, vol. 11, no. 3 (2001) p. 248

- permet la diffusion de la formation à des sites en réseau pour l'apprentissage en groupe et le travail en équipe dans la résolution de problèmes ;
- est davantage centrée sur l'apprenant en lui offrant plus de contrôle sur le rythme, la séquence et le style d'apprentissage ;
- offre davantage d'accessibilité à des ressources et des experts ;
- rend possible un suivi systématique des activités de formation.

Les mêmes constats et d'autres bénéfices ont également été répertoriés auprès d'entreprises québécoises par un groupe de travail du Comité sectoriel de main-d'œuvre en technologies de l'information et des communications appelé « TechnoCompétences » dont les résultats ont été publiés en avril 2002 :

- permet la formation « juste à temps » : l'apprentissage virtuel permet aux entreprises de concevoir des programmes de formation pour utilisation au moment bien précis où ils sont requis. Par exemple, il est inutile de former un employé longtemps à l'avance pour une tâche qu'il n'aura à accomplir qu'occasionnellement. Il y a de bonnes chances qu'au moment où surviendra le besoin d'accomplir cette tâche, l'employé aura, du moins en partie, oublié les notions acquises. Avec l'apprentissage virtuel, un court programme de formation peut être disponible en ligne sur Internet ou sur l'Intranet de l'entreprise. L'employé peut le consulter juste avant d'accomplir la tâche. L'information peut également demeurer accessible par la suite afin de répondre à des besoins de référence ultérieurs.
- offre une formation souple : les modes de diffusion de l'apprentissage virtuel offrent une gamme de possibilités élargie. Ils permettent à

l'apprenant ou à l'organisation à laquelle il appartient de choisir le lieu et le moment de l'apprentissage : dans une classe traditionnelle aménagée en conséquence, dans un bureau équipé d'un ordinateur réservé spécifiquement à l'apprentissage individuel (communément appelé un « poste dédié »), directement dans le lieu de travail habituel de l'employé, à la maison, lors d'une période planifiée à l'horaire, juste avant d'accomplir une tâche ponctuelle, en dehors des heures habituelles de travail.

- rend la formation en général moins coûteuse : l'apprentissage virtuel requiert un investissement initial important, mais son utilisation peut souvent engendrer des économies substantielles. Elles se réalisent principalement par la réduction : des frais de déplacement des apprenants, des frais de déplacement et des honoraires des formateurs, des pertes de temps de travail, grâce à la réduction du temps requis pour l'apprentissage, des pertes de productivité en apportant la formation sur les lieux de travail et en lien direct avec les tâches accomplies.
- uniformise et personnalise l'apprentissage : pour les entreprises dont les exploitations sont situées sur plusieurs sites géographiques différents, l'apprentissage virtuel permet d'assurer une diffusion uniforme de la formation

L'apprentissage virtuel se prête aussi à de nombreuses stratégies pédagogiques. Par exemple, c'est un instrument tout désigné pour l'apprentissage par simulation. La souplesse de l'apprentissage virtuel et les réductions de coûts spectaculaires qu'il peut entraîner dans de telles situations d'étalement, permettent aussi d'adapter les contenus aux réalités locales. Il accélère l'apprentissage et permet de diffuser de manière simultanée la formation d'une multitude de personnes simultanément à un

moment précis : lors du lancement d'un nouveau produit ou service, ou lors de l'implantation d'une nouvelle technologie de production ou de service à la clientèle.

En ce qui concerne les limites relatives à l'apprentissage virtuel, une étude effectuée par le *Conference Board* du Canada<sup>39</sup> a permis d'identifier les barrières principales à la mise en place d'un projet d'apprentissage virtuel selon les employeurs: les coûts et le temps. Ces barrières se traduisent de la manière suivante. Tout d'abord, concernant les coûts, les employeurs font référence aux coûts de développement et d'achat des technologies supportant les applications d'apprentissage virtuel. Puis, en ce qui a trait à la barrière du temps, les employeurs dénoncent le temps requis pour développer les programmes personnalisés d'apprentissage virtuel (les programmes génériques ne répondant pas nécessairement aux besoins spécifiques des entreprises) et le manque de temps accordé aux employés pour suivre la formation sur les lieux de travail. Sur ce deuxième point cependant, la contrainte est présente également dans le cas de formation traditionnelle. De plus, il est important de mentionner que les coûts ont rapidement diminué au fil des années et que l'on trouve aujourd'hui des solutions pour tous les budgets et non seulement des projets pour la très grande entreprise.

Il existe d'autres barrières, qui semblaient moins importantes mais qui sont aussi à considérer parce qu'elles ont été mentionnées par certains employeurs, toujours dans le cadre de l'étude du *Conference Board*. Tout d'abord, certaines entreprises peuvent possiblement éprouver des difficultés reliées au support technique d'une solution d'apprentissage virtuel. En effet, lorsqu'une entreprise décide d'implanter une solution d'apprentissage virtuel,

---

<sup>39</sup> « E-learning for the Workplace », *The Conference Board of Canada*, 2001

elle doit l'intégrer dans ses propres systèmes et veiller à ce que le tout soit compatible. Elle doit donc s'assurer de posséder un support technologique adéquat, maintenir à jour les permis nécessaires d'utilisateurs, former les employés relativement à l'utilisation et à l'entretien de la solution et, au besoin, personnaliser certains éléments.

Une autre barrière ou limite relative à l'apprentissage virtuel mentionnée par les employeurs, est celle du manque possible de compétences des employés dans l'utilisation de ce mode de formation. En effet, la culture de l'entreprise face aux technologies en général est déterminante puisque plus l'entreprise aura tendance à utiliser les nouvelles technologies dans ses processus d'affaires ou de production, plus les employés seront habilités à utiliser une approche d'apprentissage virtuel sans grande difficulté. Également, plus les employés auront été exposés aux nouvelles technologies dans le cadre de leur travail, moins ils seront susceptibles d'être réfractaires au changement; une autre barrière mentionnée par les employeurs et qui n'est pas à négliger. De même, les gestionnaires supportant les projets d'apprentissage virtuel devront être porteurs du changement et non créer des obstacles dans l'implantation de ceux-ci.

Évidemment, le manque de planification met sans aucun doute en danger le succès d'un projet d'apprentissage virtuel, comme pour tout projet d'implantation technologique, de même que le manque de communication qui peut créer de l'ambiguïté et de la confusion.

De plus, l'utilisation excessive de l'apprentissage virtuel comme méthode de formation peut, à la limite, contribuer à démotiver les employés dans le sens où ceux-ci n'auraient accès à aucune autre méthode de formation et ne pourraient donc pas échanger sur leurs différents apprentissages. De même,

s'il n'existe pas d'encadrement adéquat par un formateur, les employés peuvent être confrontés à un manque d'informations et de support et rapidement perdre leur motivation.

Finalement, comme pour tout projet de formation, on pourrait retrouver une limite à l'apprentissage virtuel dans le cas où les résultats ne seraient pas évalués. En effet, l'apprentissage virtuel pourrait être une excellente approche de formation, mais si les résultats demeurent non-évalués, les employeurs et les employés croiront moins aux bénéfices d'une telle approche.

Dans la littérature, on retrouve également une typologie des obstacles à la formation virtuelle dans les entreprises élaborée par Berge (2002)<sup>40</sup>. Dans le cadre de sa recherche, l'emphase a été mise sur les barrières perçues par les différents intervenants qui travaillent dans un environnement de formation à distance. Ainsi, les formateurs et apprenants oeuvrant avec la formation à distance peuvent percevoir et vivre des barrières sur le plan situationnel, épistémologique, philosophique, psychologique, pédagogique, technique, social et culturel (Espinoza et al., 1996; Kaye & Rumble, 1991; Lewis & Romiszowski, 1996; Sherritt, 1992; Shklanka, 1990; Spodick, 1995; in Berge, 2000).

C'est ainsi que, suite à une revue de littérature où 64 barrières ont été établies, un questionnaire a été administré et l'analyse des résultats de 2 500 répondants ont permis de regrouper les facteurs en dix catégories de barrières que voici :

---

<sup>40</sup> Berge L. Zane, « Obstacles to distance training and education in corporate organizations », *Journal of Workplace Learning*, Vol. 14, no. 5, 2002

- *Structure administrative* : l'implantation de solutions d'apprentissage virtuel nécessite la collaboration de plusieurs secteurs d'activités de l'entreprise qui historiquement n'ont pas nécessairement l'habitude de travailler sur des projets communs (par exemple, les ressources humaines et l'informatique). De plus, les départements doivent s'entendre sur la distribution des coûts reliés à l'élaboration, l'implantation et le suivi/amélioration des projets d'apprentissage virtuel. Finalement, comme pour tout projet de formation, le suivi est primordial pour assurer le succès d'un projet d'apprentissage virtuel. Ainsi, tous les intervenants doivent collaborer au suivi administratif et professionnel des diverses sessions de formation ;
- *Changement organisationnel* : La plupart des organisations ont tendance à la résistance au changement à différents niveaux d'intensité. Sans une vision partagée par la direction, appuyée par un plan stratégique et par les principaux intervenants de l'entreprise, le changement peut être très difficile et l'implantation de projets d'apprentissage virtuel très lente, voire irréalisable ;
- *Expertise technique – support et infrastructure* : La technologie change si rapidement qu'il est essentiel de pouvoir compter sur du personnel technique compétent dans la mise en place, l'entretien, l'utilisation et même le support à l'élaboration de contenu de projets d'apprentissage virtuel ;
- *Interaction sociale et qualité des relations* : Les apprenants, par le biais de méthodes d'apprentissage virtuel, sont sujets à se sentir davantage isolés dans leur apprentissage dû à la fréquence moins élevée de contacts personnels que dans le cadre de formations traditionnelles. De plus, les

formateurs peuvent parfois être inquiets de la qualité de leur enseignement créé par un niveau de rétroaction (*feedback*) moins élevé ainsi que des méthodes d'évaluation à distance qui peuvent semer un doute concernant leur qualité et leur validité ;

- *La réduction du temps et des coûts* : Le choix d'investir dans la formation par le biais de l'apprentissage virtuel pour une entreprise ne peut reposer que sur une réduction de temps et d'argent à court terme puisque la mise en place de la stratégie et des outils techniques et pédagogiques nécessitera, dans un premier temps, un fort investissement matériel et humain. Ce n'est qu'à long terme que l'entreprise pourra connaître un retour sur investissement. De plus, l'entretien, la mise à jour et le développement de nouveaux contenus générera nécessairement temps et énergies ;
- *La menace technologique* : Les apprenants doivent maîtriser les outils technologiques et, le cas échéant, suivre une formation préalable afin de s'adapter au changement. De plus, les formateurs doivent également transposer leur contenu et les adapter adéquatement en fonction des nouveaux outils pédagogiques. Des ressources suffisantes pour le support technique sont essentielles dans la réussite du projet ;
- *Les aspects légaux et la sécurité* : En plus des contraintes légales au niveau de la publication de divers contenus, l'entreprise doit s'assurer de la confidentialité du système de suivi des dossiers de formation des employés ainsi que les accès possibles par les pirates et autres virus susceptibles de corrompre le système ;

- *Évaluation et performance* : Le suivi des apprentissages par le biais d'apprentissage virtuel est aussi important, voire même plus, que pour les méthodes traditionnelles étant donné qu'il existe peu de recherches empiriques démontrant son efficacité ;
- *Accessibilité* : Il est essentiel de se demander si en offrant un cours uniquement par le biais de nouvelles technologies nous privons une catégorie d'apprenants ;
- *Services de support* : Il est important que les apprenants par le biais de l'apprentissage virtuel puissent avoir accès aux mêmes services que s'ils avaient suivi la formation via des méthodes traditionnelles (bibliothèque, livres de références, etc), ce qui n'est pas toujours le cas.

#### 2.4.7 *Les facteurs de succès de l'apprentissage virtuel*

Bien que les barrières ou limites énoncées précédemment soient réelles, il est possible de se doter de conditions de succès susceptibles de favoriser l'implantation de projets d'apprentissage virtuel dans les organisations. Tout d'abord, il est souhaitable de prendre le temps de bien planifier le projet de formation et le communiquer avant de l'implanter, pendant l'implantation et après la mise en application. De plus, il peut être judicieux d'établir des alliances ou un partenariat avec d'autres entreprises afin de réduire les coûts du projet et de bénéficier d'une expertise additionnelle. Il est préférable de débuter le projet par un projet « pilote », à petite échelle, avant de l'élargir à une clientèle plus vaste, en prenant soin de se rapprocher le plus possible des conditions du projet réel, en recueillant les commentaires positifs et négatifs et en mesurant les acquis d'apprentissage. De plus, il est crucial d'aligner les solutions d'apprentissage virtuel avec les objectifs stratégiques de l'entreprises et les besoins de compétences identifiés. Dans le cas

contraire, la formation sera sans doute moins efficace à la fois pour répondre aux besoins des entreprises et combler ceux des employés. En fait, il est impératif de développer un contenu de qualité, en lien avec les besoins de l'entreprise et des individus et compatible avec la philosophie de gestion, autant que possible dans la langue maternelle des apprenants. D'un point de vue technologique, il est préférable de mettre l'emphase sur les technologies d'information et de communication avec lesquelles les employés sont déjà familiers et déjà utilisées sur une base régulière dans l'organisation. De plus, dans le cas où les apprenants ne maîtrisent pas suffisamment l'environnement informatique, il faut prévoir une formation de base comme pré-requis. À ce sujet, il faut aussi bien mesurer les impacts technologiques avec les responsables du département de l'informatique et les impliquer dans les choix et décisions dès le départ (ex. : capacité du réseau, mémoire suffisante pour applications multimédia, cartes de son et cartes vidéo sur les postes). Le travail d'équipe entre le service des ressources humaines et le secteur informatique doit fortement être encouragé et toutes les mesures de sécurité technologique qui s'imposent doivent être mises en place pour assurer la viabilité du système et intégrer les solutions d'apprentissage virtuel avec les systèmes d'information, de performance et de communication. Lorsque cela est possible, il peut être avantageux d'impliquer les employés dans le développement des solutions d'apprentissage virtuel. De plus, lorsque nécessaire, former les superviseurs des employés qui suivront les cours d'apprentissage virtuel afin qu'ils puissent supporter leurs employés peut aider à intégrer les changements. Mobiliser toutes les ressources de l'entreprise à l'importance de l'apprentissage virtuel, sa valeur et son rôle, et ce, à tous les niveaux hiérarchiques afin de favoriser leur adhésion et miser sur les ressources les plus réceptives au changement. Fait souvent négligé par les responsables de projet, il faut s'assurer que la haute direction affiche un appui inconditionnel au projet vis-à-vis l'ensemble des employés. Aussi, il

faut mettre en place un système de suivi et d'amélioration continue. Compte tenu que le manque de temps est un obstacle souvent invoqué par les gestionnaires et dirigeants d'entreprises dans la mise en place de projets de formation, évidemment, le fait d'accorder du temps pour apprendre dans le cadre des heures de travail, en considérant cela comme une nécessité, contribue à maintenir la motivation des apprenants et constitue un facteur de succès du projet. De plus, favoriser au maximum l'interactivité entre le formateur et les apprenants en permettant un encadrement adéquat et en évitant la surcharge d'étudiants pour chacun des formateurs contribue également au maintien de la motivation envers le projet. Si cela est possible, prévoir également des aires d'apprentissage adéquates (endroit et nombre de postes de travail suffisants). Finalement, il ne faut surtout pas surestimer ce que l'apprentissage virtuel peut accomplir. En effet, l'apprentissage virtuel ne pourra jamais supplanter à tous les niveaux l'enseignement *présentiel*. Parce que les individus sont des apprenants « sociaux », ils aiment généralement apprendre en groupe, échanger leurs pensées et leurs idées et interagir avec leurs pairs, surtout en face-à-face. Ce que permet une formation de groupe traditionnelle en classe et qu'une formation en apprentissage virtuel ne permet pas directement.<sup>41</sup>

En conséquence, la plus récente littérature sur les pratiques d'apprentissage virtuel fait état de l'appréciation de plus en plus grande des nouveaux outils de formation dans une stratégie globale de formation; c'est-à-dire en utilisant plusieurs méthodes de formation combinées : enseignement *présentiel*, synchrone et asynchrone. Ceci permet de combler les différents besoins et contraintes : motivation des employés, disponibilité de contenus et de formats, coûts de développement et de diffusion.

---

<sup>41</sup> Voir, à cet effet, le collectif suivant : Association pour la recherche et l'intervention psychosociologiques, « Pédagogie et psychologie des groupes », Éditions API, 1964

#### *2.4.8 Le processus de planification et d'implantation de l'apprentissage virtuel*

Comme pour toute saine gestion de projet, l'implantation d'un projet d'apprentissage virtuel doit être rigoureusement planifié et orchestré. En fait, on pourrait découper le processus de planification et d'implantation de l'apprentissage virtuel en quatre étapes<sup>42</sup>.

Première étape : la planification. À ce moment, il est important de se doter d'une équipe de projet. Il faut aussi déterminer les besoins de formation prioritaires pour l'organisation. Également, il est important de procéder à l'élaboration des plans de formation individuels des personnes oeuvrant dans l'organisation. Il est autant décisif de spécifier les processus de travail qui seront impliqués. Évidemment, les ressources technologiques déjà en place devront être évaluées afin de déterminer les investissements requis. D'ailleurs un budget global et détaillé devrait être déposé. Une fois les besoins et le budget déterminés, le projet d'apprentissage virtuel pourra être élaboré. La deuxième étape est la création. C'est à ce moment que débute l'exploration des meilleurs fournisseurs susceptibles de mener à bien notre projet et de bien comprendre nos besoins. Il est important de couvrir les trois composantes du projet d'apprentissage virtuel; c'est-à-dire le contenu, la technologie et les services. C'est aussi à cette étape que doit déjà être prévue la façon dont seront mesurés les résultats de formation. Idéalement, il est souhaitable d'impliquer quelques individus qui seront touchés par le projet. Il est également possible de créer des partenariats avec d'autres entreprises ayant des besoins similaires à ceux de notre organisation. L'important est de créer un projet à la mesure des moyens financiers et organisationnels de l'entreprise. Il vaut mieux débuter par un petit projet qui

va fonctionner et de le faire grandir au fil de temps, que de démarrer un vaste projet qui tarde à se concrétiser et qui ne respecte pas les budgets. À noter que c'est à ce moment que sera élaborée la démarche d'implantation du changement; c'est-à-dire la stratégie de communication du projet et l'analyse des impacts organisationnels. La troisième étape est celle de l'implantation. Il s'agit d'intégrer définitivement le projet à la culture de l'entreprise. Pour ce faire, il faudra communiquer le projet au sein de l'organisation. Il faudra occasionnellement former des formateurs. De plus, au fur et à mesure que sera diffusée la formation, les résultats devront être mesurés, tant au niveau de la satisfaction des apprenants, mais également des objectifs d'acquisition de compétences. Il est primordial d'accorder le temps nécessaire aux apprenants pour qu'ils puissent réaliser leur formation. L'équipe de support technique devra être formée et facilement accessible. Idéalement, il faudrait aussi permettre aux apprenants et formateurs d'échanger sur leur expérience et amorcer un groupe d'amélioration. C'est ce qui mène à la quatrième étape : le suivi et l'amélioration. À l'aide de la mesure des résultats et de la satisfaction, décider des améliorations possibles et nécessaires, au niveau du contenu de la formation et du support technique.

## 2.5 Conclusion

La revue de littérature a permis de constater que les écrits relatifs à l'apprentissage virtuel provenaient majoritairement de professionnels en action. Cet état de fait témoigne de l'apparition récente du domaine d'étude, tout comme le révèle également la polysémie des thèmes. Il semble toutefois que ce domaine de recherche se retrouve à l'aube de la naissance de nombreuses recherches empiriques qui vont sans doute permettre

---

<sup>42</sup> Cette partie de la recherche est largement inspirée d'un guide sur l'apprentissage virtuel élaboré par le groupe

l'élaboration de concepts théoriques, basés sur des dénominateurs communs, et de contribuer à l'explication de phénomènes structurants. Ces recherches, issues du monde académique, favoriseront l'émergence d'une école de pensée qui se traduira éventuellement dans la littérature en gestion et, plus spécifiquement, dans celle de la formation en gestion. Pour le moment, l'apprentissage virtuel demeure expliqué, le plus souvent, en termes d'échanges entre fournisseurs et entreprises, dans le cadre d'une relation d'affaires, d'une relation contractuelle. Le projet d'apprentissage en ligne apparaît souvent, en effet, comme une offre de services, élaborée à partir du diagnostic d'un consultant. Les éléments de nature pédagogique en jeu sont trop souvent laissés dans l'ombre. Pourtant, pour pleinement comprendre la philosophie organisationnelle de l'apprentissage virtuel, il est essentiel d'élaborer un cadre théorique qui puisse reposer sur les variables conceptuelles parmi les plus structurantes dans le domaine des pratiques andragogiques et pédagogiques. Aussi, sans s'y attarder outre mesure, ni en faire l'objet d'une analyse inutilement approfondie compte tenu des objectifs de cette recherche, la relation entre l'apprenant et le formateur sera évoquée dans notre cadre théorique. Aussi, en plus d'avoir constaté que les outils technologiques ne remplaceraient jamais tout à fait les formateurs ou professeurs, nous en découvrirons les assises théoriques. En effet, malgré les nuances et la variété des interprétations du concept de l'apprentissage virtuel, l'ensemble des auteurs, qu'ils soient praticiens ou académiciens, se sont montrés unanimes sur le fait que la formation en ligne ne constituait pas une panacée. En fait, les outils d'apprentissage en ligne doivent plutôt être utilisés de manière souvent combinée, et en complémentarité avec des sessions de formation « traditionnelle ». L'enseignement dit « en présentiel » ne sera donc jamais tout à fait remplacé par les outils technologiques de l'apprentissage virtuel.

La littérature a également permis de révéler plusieurs définitions du concept de l'apprentissage virtuel. L'approche de Henry (2001), appuyée par Clarke et al. (2001), sera celle retenue dans le cadre opératoire puisqu'elle semble davantage convenir à notre problématique en termes de dimensions constitutives. Toutefois, même s'il semble être le plus complet des modèles d'apprentissage virtuel qu'il ait été donné de consulter, il sera pertinent d'y ajouter une dimension fondamentale. Cette dimension, apparaissant d'une certaine manière implicite, mérite qu'on s'y attarde en la posant comme trame de fond du cadre théorique. Il s'agit de la virtualité. Sous-jacente aux attributs des concepts et des variables, les dimensions déjà retenues seront éclairées au sein de notre analyse conceptuelle, par l'explication du concept de la virtualité.

Finalement, ni les nombreuses barrières, ni les facteurs de succès abondamment explicités précédemment, ne seront repris ici. À ce propos, il est toutefois important de rappeler que la majorité des barrières ou problèmes techniques rencontrés par les utilisateurs lors des premières expériences en apprentissage virtuel ont été résolus. De plus, le lecteur aura pu constater, toujours à la lecture des barrières et des facteurs de succès que, à l'exception des éléments à caractère technologique, plusieurs obstacles ou clés de réussite recensés auprès des employeurs peuvent autant s'appliquer à des méthodes de formation traditionnelle, qu'à la formation en ligne. Parmi ces contraintes, on retrouve le temps et l'argent. Aussi, dans le cadre de notre recherche, il sera tout à fait indiqué de non seulement recenser les barrières en question, mais de demander aux acteurs de se positionner en rapport avec les éléments qui, selon eux, risquent de compromettre un projet d'apprentissage virtuel. Il sera possible, dès lors, de questionner dans quelle mesure les entrepreneurs et gestionnaires croient à la portée de l'apprentissage virtuel.

## CHAPITRE III

### LE CADRE THÉORIQUE

La place d'un cadre théorique au sein d'une démarche de recherche est fonction des objectifs épistémologiques que l'on se donne. Le cadre théorique, aussi appelé cadre conceptuel ou cadre opératoire, permet d'établir un pont entre la réflexion théorique de la formulation du problème et le travail empirique d'expérimentation. Il constitue une amorce d'opéronalisation de la recherche puisqu'il transforme les concepts théoriques de la question et des sous-questions de la problématique en concepts dits *opératoires*. Ceux-ci constituent des dimensions de concepts plus larges et plus abstraits de la problématique. Ils concrétisent la relation analytique que le chercheur souhaite étudier, en permettant de repérer ou circonscrire plus facilement les faits observables qui seront analysés. Dans le cas présent, chaque concept est exprimé en dimensions. Elles finiront par être résumées et prendront la forme d'indicateurs dans le cadre d'un sondage. En somme, la logique sous-tendant le passage de la question de recherche au cadre opératoire prend la forme d'un exercice de précision, qui va du général au particulier et du plus large (abstrait) au plus étroit (concret), un peu à la manière de l'entonnoir<sup>43</sup>. Soumettre la problématique à un cadre théorique réduit l'horizon de la recherche à un processus de concision de la problématique. Cette étape implique de poser les limites de la théorie et de décrire au mieux ce que le chercheur tentera vraiment de décrire et d'expliquer. Finalement, la formulation du cadre théorique autorise

l'agencement des concepts de la recherche en vue d'éclaircir la problématique. Cela étant souligné, avant de procéder à l'extension des concepts en dimensions plus compréhensives, rappelons brièvement l'essentiel de la problématique de cette recherche :

*«À l'heure de l'internationalisation des marchés et d'une recherche de facteurs de compétitivité, de quelle façon l'apprentissage virtuel peut-il contribuer au développement des compétences en gestion dans les entreprises de l'Abitibi-Témiscamingue »?*

Comme le lecteur le constatera, le cadre théorique comporte plusieurs niveaux. Le premier relève de la revue de littérature et présente la formation en ligne comme une des nombreuses méthodes de développement des compétences en gestion. Grâce aux définitions recensées, il sera possible de dresser une matrice des principales dimensions du concept de l'apprentissage virtuel. Le deuxième niveau du cadre opératoire complète l'approche retenue dans la revue de littérature par l'ajout, en toile de fond, de dimensions structurantes et explicatives du phénomène complexe de l'apprentissage virtuel. En effet, les notions de « temps » et « d'espace », fédérées par le concept de « virtualité », y seront explicitées. Enfin, un troisième niveau accorde une place à un des acteurs principaux de l'apprentissage virtuel, soit le formateur ou tuteur. Peu à peu, il rejoindra un groupe d'acteurs plus large nommé « fournisseurs ». Contrairement à ce qui était véhiculé aux débuts de l'apparition des outils de formation en ligne, le formateur ne disparaîtrait jamais. Certains fondements de ce constat général feront donc l'objet de constats après l'explication du modèle général de recherche.

---

<sup>43</sup> Mace, Gordon. « Guide d'élaboration d'un projet de recherche », *Presses de l'Université Laval*, Québec, 1988. 119 pp.

### **3.1 Le développement de compétences en gestion et l'apprentissage virtuel**

Il a été mentionné précédemment que la formation faisait partie du développement des compétences des gestionnaires et qu'elle pouvait prendre plusieurs formes, notamment celles reliées à l'utilisation des technologies. Ce domaine connaît depuis quelques décennies une croissance exponentielle. Ce phénomène social s'explique par les exigences d'un haut niveau de compétences des gestionnaires d'entreprises, certes, mais surtout par l'avantage stratégique que procure la « démocratisation » de la formation en gestion, privilège autrefois réservé au « *top management* ». En résumé, la formation continue en gestion se devait d'être souple, entre autres par l'utilisation d'une variété de méthodes de formation, incluant la formation à distance et les outils en ligne, dans le cadre d'une stratégie globale de développement de compétences. De plus, des besoins de formation en gestion récemment évoqués par les dirigeants et gestionnaires de la région de l'Abitibi-Témiscamingue ont pu être identifiés. Ces besoins rejoignent en partie ceux le plus souvent recensés lors d'enquête auprès de quelques « *Corporate universities* »<sup>44</sup>, c'est-à-dire : *leadership* et vision, résolution de problèmes et diagnostics en gestion, créativité et résolution créative des problèmes, élaboration et diffusion de présentations, gestion d'équipes de travail, habiletés de négociation, motivation des employés, évaluation de la performance et rétroaction, exercice de pouvoir et d'influence, communication orale et écrite, gestion de carrière, éthique dans la prise de décision, entrepreneurship et intrapreneurship. Ces enquêtes révèlent également que bien qu'ils soient négligés par le domaine du développement des compétences managériales, les outils de traitement de texte, courrier électronique, logiciels de présentation (ex. Power Point),

exploitation de bases de données, sont jugés essentiels par les gestionnaires. Or, on constate qu'ils ne sont pas toujours adéquatement maîtrisés et que les programmes de formation en gestion en tiennent rarement compte.

En ce qui a trait au concept de l'apprentissage virtuel, le choix de l'approche s'est arrêté sur celle de Henry (2001), Clarke & Hermens (2001). En effet, ce modèle, très pragmatique et constitué de trois dimensions, est apparu comme le plus significatif malgré sa simplicité. Il faut rappeler que la jeune existence de ce domaine d'étude en gestion implique que la majorité des écrits proviennent de praticiens. Cependant, en complétant cette approche empirique par l'ajout d'autres dimensions conceptuelles, plus fondamentales à nos yeux, il en résultera un cadre théorique solide, structurant, et capable de cerner les principales dimensions explicatives des questions de cette recherche.

Tout d'abord, il faut revenir à la première dimension de l'approche retenue, soit le contenu. Élaboré en fonction des objectifs d'amélioration de compétences individuelles et organisationnelles, le contenu de l'apprentissage virtuel est ce qui ajoute réellement à la connaissance, aux habiletés et aux compétences du capital humain de l'entreprise et ce, en accord avec les objectifs d'affaires des dirigeants de l'organisation. De plus, un bon contenu est adapté à son mode de diffusion et doit être cohérent avec tous les outils nécessaires (documentation, collaboration entre pairs, communication avec le tuteur, recherche et consultation d'informations et de données, etc). Si possible, il tient compte des préférences et des types d'apprentissage des étudiants. Il remet à jour ses acquis et demeure accessible en tout lieu et en tout temps. Finalement, il intègre des outils de pratique (tels que jeux de rôles, simulations, jeux interactifs, etc) et des

---

<sup>44</sup> Stumpf, Stephen A., « Corporate universities of the future », *Career Development International*, 1998. p. 210

moyens d'évaluation et de certification des apprenants (avant et après qu'ils aient complété chaque session de formation). Les responsables des entreprises qui favorisent l'utilisation de l'apprentissage virtuel affirment être à la recherche de contenus adaptés à leur réalité et aux objectifs de développement des compétences de leur personnel. La revue de littérature permet de conclure qu'il s'agit de la variable la plus difficile à maîtriser parmi les trois dimensions de la formation en ligne. Les contenus déjà élaborés pour d'autres, clé en mains, sont inadéquats pour les besoins plus spécifiques des organisations. Cette contrainte de l'inadéquation de contenu s'ajoute à celle de la rareté des personnes spécialisées dans le développement de contenus de formation en ligne. Les responsables des entreprises recourent alors à du personnel interne, qu'il ait ou non tous les outils pédagogiques du formateur spécialisé.

La deuxième dimension de l'approche est la technologie. On y retrouve évidemment les infrastructures, soient l'Internet, l'intranet ou encore une plate-forme hybride, les interfaces nécessaires pour les utilisateurs, l'intégration des environnements situés dans des sites distincts parfois, etc. Mais cette dimension inclut également les différents outils technologiques nécessaires au fonctionnement de programmes d'apprentissage en ligne comme, par exemple, des accès à distance, des hyperliens, des logiciels, l'accès à des bases de données, etc. Il existe aussi des systèmes qu'on appelle « *Learning management systems* » (LMS) et « *Learning content management systems* », qui sont intégrés dans la dimension technologique et qui permettent en quelque sorte de dresser un bilan, toujours actuel, de tout ce que comprend le système de formation de l'entreprise. Grâce à ces outils, il est possible non seulement de donner l'accès aux contenus de formation en tout temps, mais aussi de maintenir à jour l'information relative aux formations suivies par chacun des individus dans l'organisation, les résultats obtenus, les coûts inhérents aux diverses formations, les prochaines

sessions à compléter en fonction de leur plan individuel de développement, etc. Finalement, contrairement aux deux dernières décennies, il faut rappeler que cette dimension technologique, autrefois problématique et ayant causé bon nombre de frustrations chez les utilisateurs à cause de l'instabilité ainsi que la faible performance technologique, s'est rapidement améliorée en matière de qualité de transmission et fiabilité. Aujourd'hui, les nouvelles capacités des bandes passantes, notamment, permettent une meilleure qualité d'interaction entre les usagers de la vidéoconférence, *webconférence* ou autre.

La troisième et dernière dimension conceptuelle de l'approche proposée concerne les services. Cette dernière variable est la plus typique d'un modèle élaboré par la pratique professionnelle en apprentissage virtuel. En effet, les services réfèrent à des aspects de consultation, de support et d'élaboration de matériel et services. Ceci ne diminue en rien la qualité de l'approche, mais on doit dire que cela lui confère plutôt un signe distinctif. Henry fait référence spécifiquement à l'élaboration de la stratégie de l'ensemble des activités d'apprentissage virtuel et ce, en intégration avec tous les autres programmes de formation de l'entreprise. Pour ce qui est du support, il fait plutôt référence à de l'assistance dans l'implantation du projet d'apprentissage virtuel. Ce support est très varié et complet, puisqu'il peut s'agir de support aux activités de lancement du projet, au programme de marketing et de promotion, en passant par la plate-forme technologique, le calcul du retour sur investissement, le développement de contenus et le choix de l'approche de formation en fonction des besoins de formation, enfin bref, tous les aspects de l'implantation d'un projet d'apprentissage virtuel dans une entreprise semblent pouvoir être supportés selon ce modèle. Finalement, en ce qui a trait à la troisième et dernière sous-dimension de cette variable, les services, le modèle prévoit l'élaboration de contenu de formation personnalisé selon les besoins spécifiques en information et formation des individus oeuvrant au

sein de l'entreprise. On y inclut également le transfert de matériel existant sur les nouveaux outils technologiques, ainsi que le service d'élaboration d'une plate-forme unique personnalisée selon les besoins d'apprentissage virtuel, tout en intégrant les outils et logiciels déjà utilisés dans l'organisation.

Afin d'illustrer schématiquement cette portion du cadre théorique, les trois dimensions précédemment expliquées sont disposées à l'horizontale du tableau 3. À la verticale, seront alignés les acteurs de l'apprentissage virtuel. Les acteurs liés au phénomène d'apprentissage virtuel ont été regroupés en trois ensembles distincts. Le premier groupe est constitué des employés ayant, parmi leurs responsabilités, la supervision d'employé(s). Ce groupe est complété par les gestionnaires de service, avec ou sans supervision d'employé(s). Le deuxième groupe représente les propriétaires d'entreprises. Quant au troisième groupe, il est formé de tous les fournisseurs dans le domaine de l'apprentissage virtuel (fournisseur de contenu, formateur, fournisseur technologique, etc). Ces deux concepts (apprentissage virtuel et acteur) comportant chacun trois dimensions, constituent ni plus ni moins une matrice à deux niveaux d'interprétation possible des relations entre les variables. Ce qu'il faut pour compléter ce tableau, se trouve au croisement de chacune des six dimensions qui seront exprimées en termes d'attentes ou de besoins, ainsi que de contraintes :

**Tableau 3.1 : Dimensions de l'apprentissage virtuel et groupes d'acteurs**

Dimensions/acteurs	Superviseurs (d'employés et/ou de départements)	Propriétaires/ Dirigeants	Fournisseurs apprentissage
Contenu	Besoins Contraintes	Besoins Contraintes	Besoins Contraintes
Technologie	Besoins Contraintes	Besoins Contraintes	Besoins Contraintes
Services	Besoins Contraintes	Besoins Contraintes	Besoins Contraintes

Autrement dit, la recherche sur le terrain servira à élucider, comprendre, évaluer et mesurer les besoins et les contraintes de chaque groupe d'acteurs, de comparer ces besoins et ces contraintes avec les moyens de formation disponibles ou à venir, en plus de cerner les perceptions des groupes d'acteurs face à l'apprentissage virtuel en matière de développement des compétences en gestion.

### **3.2 La virtualité : fondement de l'apprentissage virtuel**

En trame de fond, tel que mentionné précédemment, le thème de la virtualité doit être sommairement posé. Histoire de mieux cerner cette importante caractéristique, nous serons mieux positionnés pour expliquer le jeu des résultats obtenus. Mais qu'est-ce que la virtualité? Il y a été fait rapidement allusion dans la définition de l'apprentissage virtuel puisque nous avons traité de la modification de la relation qu'entretient l'apprenant avec le temps et

avec l'espace. Mais encore? Souvent, dans le langage courant, on oppose à tort le virtuel au réel. Or, le virtuel n'est pas du tout l'opposé du réel. Cette opposition facile et trompeuse est utilisée pour décrire l'absence d'existence, la réalité supposant une réalisation matérielle, une présence tangible. En fait, comme l'explique bien Pierre Lévy<sup>45</sup> dans son traité « Qu'est-ce que le virtuel », le terme virtuel réfère à ce qui existe en puissance et qui tend à s'actualiser. Lévy ajoute que le virtuel ne s'oppose pas au réel, mais plutôt à l'actuel, où virtualité et actualité sont seulement deux manières différentes d'être. Aussi, l'apprenant, dans le cadre de l'apprentissage virtuel, est bel et bien confronté à un environnement de formation réel, constitué d'outils et de relations avec des pairs ou un formateur. Mais il fait dorénavant face à une nouvelle multitude de types de spatialités et de durées. En effet, l'univers technologique étend encore cette variabilité des espaces et des temporalités puisque chaque nouveau système de communication modifie le système des proximités pratiques, c'est-à-dire l'espace pertinent pour les communautés humaines. Lorsqu'on assiste au développement d'un nouvel outil, tel que l'Internet, par exemple, c'est comme si l'on rapprochait physiquement les gens qui adhèrent au nouveau moyen de communication, et que l'on éloignait, du même coup, ceux qui n'y adhèrent pas ou, encore, qui ne peuvent y adhérer pour quelque raison que ce soit. L'exemple simple du téléphone illustre bien ce phénomène au sein de notre quotidien. Combien de fois avons-nous entendus ou avons nous-mêmes prononcé lors d'une conversation avec une personne éloignée physiquement de nous, notre ravissement de les entendre et de les « ressentir tout près, comme juste à côté ». D'une manière similaire, l'apprentissage virtuel modifie les espaces de formation. La formation à distance a contribué aux bouleversements des rapports de communication et d'interaction par l'imposition d'une distance physique entre les individus. Dans son texte portant sur la « déliançage » et la

---

<sup>45</sup> Lévy, Pierre. 1995. « Qu'est-ce que le virtuel ». La Découverte, Paris. 157pp.

« reliance » - distances et socialisation dans la culture de la modernité avancée - le sociologue italien Carlo Mongardini<sup>46</sup> explique que la distance physique n'est qu'une des distances présentes dans la relation sociale. Aussi, le sujet subit, construit et modifie une série de distances entre lui et l'autre, constituant une prémissse à une relation sociale. Il s'agit donc de plusieurs distances et non pas d'une seule, parce qu'elles se déterminent par rapport aux différents niveaux où se situe le contact avec l'autre : physique, psychologique, social, culturel et symbolique. Selon lui, l'espace physique conditionne mais ne détermine pas ces distances. Ce n'est pas la forme d'une proximité ou d'une distance spatiale qui crée les phénomènes de connaissance ou d'étrangeté. L'espace physique n'est qu'un des différents espaces qui conditionnent la relation, espaces qui trouvent leur réunification dans l'activité psychique qui rassemble et combine les différents effets de proximité et de distance avec autrui. Ces distances et ces unifications que le sujet construit n'ont une signification que si elles sont reliées à l'individu qui « ressent », c'est-à-dire qui éprouve des besoins, qui est poussé par des attractions et des répulsions (qu'on peut traduire par une série de mouvements de « reliance » et de « déliance »). Somme toute, en transposant les concepts de Mongardini pour les appliquer au phénomène de la formation à distance et, plus particulièrement à celui de l'apprentissage virtuel, il est probable que l'individu soit guidé par le sens qu'il pourra tirer de la relation qu'il entretient avec ses pairs et son tuteur. Aussi, l'éloignement physique ne constituera finalement qu'une des conditions sociologiques de son appréciation et le fait d'être moins en contact avec son tuteur que dans une formation traditionnelle ne conditionnera pas en tout point la relation qu'il entretiendra avec lui. À cause d'autres niveaux de distances, il est possible de créer une relation de proximité, notamment psychologique ou symbolique.

---

<sup>46</sup> Mongardini, Carlo. 1996. in Bolle de Bal, Marcel (sous la direction), « Voyages au cœur des sciences humaines », Tome I, L'Harmattan, Clamecy, 332pp.

En ce qui concerne la nouvelle relation de l'apprenant avec le temps, il appert, comme le rappelle Pierre Lévy, que la virtualisation de l'information a permis au langage non seulement d'être au présent, comme les individus ont l'habitude de le connaître, dans l'ici et le maintenant; ce passage au virtuel ouvre de nouveaux espaces, d'autres vitesses et par conséquent, d'autres capacités d'apprentissage et d'autres actions pédagogiques. En ayant facilement accès aux connaissances de plusieurs temps, il apparaît tout à coup de nouveaux rythmes d'apprentissage, une célérité de pensée inédite, caractérisée à la fois par une logique de continuité et de discontinuité. Les outils technologiques offrent dorénavant l'accès directement à l'intelligence collective selon plusieurs temps d'accès. À ce sujet, Marc Guillaume (1999)<sup>47</sup>, dans le cadre d'une critique sur les réseaux d'information et de communication, émet une forme de mise en garde. Selon lui, l'accès à l'information ne doit pas être confondu avec l'assimilation de connaissances car le fait de s'informer, ne se traduit pas nécessairement par l'état de savoir : informer n'est pas connaître. Cela peut sembler une évidence, mais l'on oublie trop souvent que la lecture, la maîtrise de connaissances nouvelles par l'esprit humain, demandent presque autant de temps et d'efforts aujourd'hui que par le passé et ce, même si l'accès à l'information nous apparaît beaucoup plus facile par le biais des outils informatiques et de l'accès aux bases de données et aux bibliothèques virtuelles. La multiplication d'universités ouvertes offrant des programmes complets d'enseignement à distance ou des modules en apprentissage virtuel ainsi que des certifications, la croissance du nombre de logiciels d'auto apprentissage, représentent des opportunités inédites dans la perspective de la formation continue tout au long de la vie d'un individu, mais nécessitent tout de même un investissement de temps. Également, quiconque s'investit dans une recherche sur Internet ne voit pas le temps passer et ne réalise pas nécessairement qu'il se trouve

---

<sup>47</sup> Guillaume, Marc. « L'empire des réseaux », *Descartes & Cie*, Paris, 1999, 158pp

au centre d'un monde dont il ne peut pas cerner les contours. Dans ce contexte informatique hautement technicisé, on assiste à une grande variation des perceptions du temps et donc, une grande variation dans les capacités du connaître. De toute façon, l'emploi de médias interactifs, quels qu'ils soient, nécessitent du temps. Selon Jacques Perriault (2002)<sup>48</sup>, ce temps est encore peu pris en considération dans les théories de l'apprentissage alors qu'il paraît déterminant.

### **3.3 La virtualité : pourquoi le formateur serait-il irremplaçable ?**

Dans la revue de littérature, le rôle à venir du formateur a été soulevé. Comme il a été mentionné, celui-ci ne disparaît pas; il se voit plutôt redéfini et ce, même si dans les années '70, certains pédagogues rêvaient de cours sans professeur, en substituant celui-ci par les nouveaux outils technologiques. Or, l'expérience a démontré que le maître est effectivement irremplaçable et que, malgré les changements dans les méthodes de diffusion de contenu, le tuteur constitue une aide précieuse à l'intégration. En fait, force est de constater que loin d'être remplacé, il doit plutôt contribuer à l'évolution de son rôle. Alors qu'en enseignement en *présentiel*, le professeur demeure le seul responsable du contenu et de l'organisation du cours, en enseignement médiatisé, il n'est plus la source exclusive du savoir. Comme l'affirme Marchand (1998) il devient un facilitateur de savoir et n'est plus le réseau principal d'information<sup>49</sup>. Elle affirme également que l'enseignement devient plus interactif et se déplace en laissant une part plus grande à l'apprenant plutôt qu'au maître. Ce mode d'utilisation interactif oblige le

---

<sup>48</sup> Perriault, Jacques. « L'accès au savoir en ligne », *Odile Jacob*, 2002, 266pp.

professeur à connaître les nouvelles technologies, à les apprivoiser, à varier les approches pédagogiques pour faciliter les modes d'apprentissage. C'est ce qu'elle nomme, en fait, un changement de paradigme et une mutation du rapport au savoir. Or, certains principes andragogiques nous rappellent que l'adulte, à cause de son expérience de vie et son ancrage dans le milieu du travail, apprend de manière plus autonome qu'un jeune adulte de premier cycle, par exemple. Ainsi, les nouveaux modes de formation en ligne pourraient apparemment être plus conviviaux et mieux adaptés à la formation continue des gestionnaires en exercice que des jeunes étudiants en gestion. Cependant, le recensement des écrits ne nous a pas permis de vérifier cette affirmation. Peu importe l'âge des apprenants, qu'est-ce qui fait que le tuteur, le formateur ou le professeur demeure irremplaçable? Les fondements qui expliquent la nécessité du formateur pour l'intégration des connaissances sont multiples et les chercheurs de plusieurs domaines d'études s'y sont intéressés. Ce sont quelques-uns des fondements à dimension humaine et donc, d'une approche humaniste, qui ont été retenus, par le recensement d'écrits du sociologue et philosophe Georges Gusdorf. Celui-ci nous livre quelques clés de réponses à l'unicité de l'enseignement par le maître : le dialogue entre l'enseignant et l'apprenant, les aspects affectifs vs cognitifs dans la relation, ainsi que l'âge, la maturité et l'expérience de l'apprenant.

Tout d'abord, dans l'enseignement en *présentiel*, c'est par la parole que le maître ouvre un champ de possibilités indéfinies. Le dialogue avec la classe apparaît comme une sorte d'épreuve où chacun se juge et se découvre. L'emploi du temps ne devient finalement qu'un prétexte. L'essentiel consiste plutôt en un dialogue du maître et de l'élève, c'est-à-dire de chacun avec soi-même. Les années d'école passent, et s'oublient les règles de mathématiques, les dates d'histoire, la classification des arbres, insectes et

---

<sup>49</sup> Marchand, Louise. « Un changement de paradigme pour un enseignement universitaire moderne », *Revue Distances*, vol. 2, no. 2, 1998, pp. 7-25

vertébrés. Ce qui demeure, c'est à jamais la lente et difficile prise de conscience d'une personnalité. Certains maîtres vivent en nous jusqu'à la mort. Comme si notre mémoire s'attachait à quelque chose qui se situe en dehors du savoir proprement dit, et qui compte davantage. Le savoir, il est vrai, fournit l'occasion ou le prétexte, de la rencontre, du dialogue. Mais une sorte de connivence, plus ou moins implicite ou tacite, lie le maître et la classe. Aussi, l'interaction, par la rencontre et le dialogue, permet à l'enseignant de faire évoluer sa propre pensée et de l'amener à devenir meilleur. Bien que la supériorité du maître soit justifiée en raison et en droit, elle ne doit pas se présenter comme un absolu, comme une fin en soi. Si le maître se reconnaît, s'il est reconnu comme plus avancé en âge et en savoir, voire en compétences, il demeure lui-même en chemin vers la vérité dont il témoigne auprès de l'élève. Le maître, qui se croit arrivé, qui se considère comme parvenu au terme de l'accomplissement, est infidèle à sa vocation et oublier de la vérité dont il devrait être le serviteur. Alors qu'il devrait n'en être qu'un relais, il se prend pour son origine. Il oublie qu'il est là pour transmettre et parfaire ses connaissances, notamment par la rétroaction de ses étudiants. Bref, par la rencontre, par le dialogue de l'enseignant avec ses élèves, la transmission du savoir s'opère bien au-delà des connaissances techniques, mais bel et bien des connaissances affectives et cognitives sur soi et les autres.

Le deuxième élément expliquant que le maître est effectivement irremplaçable repose justement sur la complémentarité de la dimension cognitive par la dimension affective. Ce que le maître enseigne de meilleur, d'essentiel, il l'a dégagé de l'expérience de sa vie et le traduit par l'équilibre et la maîtrise de son domaine de compétences. C'est ce qu'il s'efforce de transmettre à ceux sur lesquels il a quelque pouvoir. En effet, un chef d'œuvre est l'expression d'un équilibre et d'un accomplissement; ou plutôt, c'est l'accomplissement qui se réalise en s'exprimant. La réussite intérieure,

l'harmonie intime signifiée par l'œuvre du maître est la leçon la plus haute que l'élève puisse recueillir. Or, celui qui reçoit la leçon du peintre ou du musicien passé maître de son art, n'a pas besoin d'être lui-même peintre ou musicien. Il choisira au besoin d'autres formes d'expression; le point important est qu'il atteindra, sous une forme ou sous une autre, l'expression libératrice. En conséquence, force est de constater que les outils technologiques de formation ne permettent pas facilement la transmission de la charge émotive nécessaire pour l'intégration par l'apprenant de cette vision de la vérité ou de la maîtrise, ce que le contact direct avec le maître permet. De même, il est plus difficile pour le formateur de communiquer l'expression de cet équilibre. En fait, lorsque Gusdorf réfère à la fonction enseignante, il explique que l'enseignement, au-delà de la connaissance et des techniques, est avant tout un rapport humain. En somme, les éléments évoqués précédemment se résumeraient dans l'affirmation suivante : « ... tout maître est un maître d'humanité »<sup>50</sup>. L'apport de la dimension relative au formateur dans l'interprétation, la compréhension et la définition de l'apprentissage virtuel est, pour ainsi dire, incontournable.

### 3.4 Proposition de cadre théorique

En résumé, le cadre théorique proposé est d'abord constitué des dimensions précédemment expliquées. D'une part, on y retrouve la dimension de contenu de formation, celle des outils technologiques servant à transmettre la formation, et celle des services de support, précisément à ces deux premières dimensions. D'autre part, sont alignés les acteurs ou intervenants de la problématique, c'est-à-dire les gestionnaires, les propriétaires

---

<sup>50</sup> Gusdorf, Georges. « Pourquoi des professeurs », Payot, Paris, 1963, p. 262

d'entreprises en Abitibi-Témiscamingue et les fournisseurs de services d'apprentissage virtuel, tel qu'illustré au tableau 3.1. La jonction des attentes et des contraintes, créée par la rencontre de ces six variables, servira de matrice théorique pour la prochaine étape, soit celle de la recherche sur le terrain. Également, la virtualité a été posée en toile de fond. Pour ce faire, les bouleversements dans la perception du temps et de l'espace, créés par les outils virtuels auprès des intervenants de l'apprentissage virtuel, ont été commentés. Ceci a permis de conclure que l'espace physique n'était pas le seul élément à prendre en compte dans l'établissement d'une relation entre le formateur et l'apprenant. De plus, il a été déterminé que le temps demeurait perpétuellement nécessaire à l'intégration des connaissances par les étudiants et ce, malgré la vitesse accrue de l'accès à une multitude de réseaux d'informations. Finalement, le cadre théorique a circonscrit quelques éléments fondamentaux expliquant pourquoi le professeur est irremplaçable puisque l'analyse conceptuelle n'avait pas permis de le faire et que les auteurs des écrits recensés, bien qu'unanimes sur ce point, ne proposaient pas de facteurs explicatifs. Une fois le cadre théorique défini, il est possible d'élaborer le questionnaire de recherche avec toute la rigueur nécessaire afin de respecter les dimensions et variables évoquées. Ceci permettra de recueillir les données pertinentes pour quantifier et illustrer les réponses aux questions et sous-questions de la problématique, d'améliorer le cadre théorique ou, encore, de relancer la problématique sous d'autres perspectives. Avant de se réaliser, la méthodologie de recherche sera présentée.

## CHAPITRE IV

### MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Le texte qui suit explique les choix méthodologiques spécifiques à la présente recherche ainsi que leurs étapes de réalisation et propose les outils de mesure.

#### 4.1 Les entrevues préalables au questionnaire

La revue de littérature offre une perspective des éléments essentiels à considérer dans le cadre de la présente recherche sur l'apprentissage virtuel. Elle permet aussi de clarifier des premières impressions sur un sujet et d'exposer le chercheur à de nouvelles perspectives variées.

Dans le cadre de cette première partie de la méthodologie, les étapes subséquentes à l'analyse conceptuelle et l'élaboration du cadre théorique de la recherche seront décrites, c'est-à-dire les objectifs visés, les trois intervenants rencontrés ainsi que les principaux constats de cette phase critique avant l'enquête terrain.

- *La démarche et les objectifs des entrevues* : Cette étape préalable à la rédaction finale du questionnaire a été décidée dès la rédaction du plan de recherche. En effet, étant donné la littérature relativement récente sur le sujet de l'apprentissage virtuel et compte tenu de la problématique

appliquée spécifiquement à la région de l’Abitibi-Témiscamingue (pour laquelle il existait évidemment très peu de données en lien direct avec la recherche), il a été décidé de procéder à des entrevues individuelles semi-dirigées avec quelques intervenants concernés par ladite problématique et possédant une expertise pertinente, tout en étant en mesure de la verbaliser. La liste des participants, le canevas d’entrevue, ainsi que la synthèse des propos échangés lors de chaque rencontre se retrouve à l’appendice A. Pour le moment, mentionnons que les trois groupes d’intervenants identifiés dans le cadre théorique étaient représentés, soient : 1) les décideurs (gestionnaires et propriétaires d’entreprises), 2) les employés, et 3) les fournisseurs/développeurs d’apprentissage virtuel.

D’un point de vue épistémologique, le choix des entrevues semi-dirigées a été influencé également par la méthode de collecte de données de Savoie-Zajc (1997)<sup>51</sup> selon laquelle celles-ci permettent de dégager une compréhension riche du phénomène étudié et relèvent de trois dimensions : conceptuel, relationnel et matériel. Aussi, la planification des entrevues a été élaborée à partir de la question de recherche ainsi que les sous-questions. Dans le cadre d’entrevues marquées par la souplesse, l’ouverture et l’interaction verbale, les thèmes abordés avaient été élaborés à partir des dimensions des concepts étudiés et les questions étaient courtes, neutres et centrées sur le sujet. Les entrevues ont eu lieu dans le contexte de travail des personnes interviewées et ont été enregistrées pour en faciliter la synthèse et la rédaction.

Les objectifs visés étaient, bien entendu, d’approfondir la question et les sous-questions de recherche avant l’étude quantitative et d’éviter l’omission possible de questions importantes à poser lors de l’enquête, en

---

<sup>51</sup> Savoie-Zajc, H., « L’entrevue semi-dirigée », *Recherche sociale. De la problématique à la collecte de données*, Presses de l’Université du Québec, 4<sup>e</sup> édition, 2003, 619p

faisant appel à la réalité « terrain » exprimée grâce à l'expérience pertinente des personnes interviewées. De plus, la technique d'entrevue peut souvent servir à raffiner la définition d'un indicateur ou à améliorer une échelle de mesure de perception ou d'attitude. Dans le cas présent, les entrevues ont permis d'ajouter des questions afin de mieux évaluer certaines dimensions et d'en modifier la forme afin de raffiner les indicateurs de mesure, notamment au niveau de l'utilisation d'Internet (nature et fréquence d'utilisation, utilisateurs et compétences), au niveau de la perception des répondants relative à la formation continue et, finalement, à la sécurité informatique de l'apprentissage virtuel.

## 4.2 La méthode d'enquête

Le choix de la méthode dans le cadre de cette étude s'est imposé de lui-même. En effet, l'approche quantitative allait de soi étant donné que la recherche visait à connaître l'intérêt, les perceptions, les attitudes, les comportements et les intentions d'un nombre suffisant de gestionnaires et décideurs afin de tenter d'en généraliser les résultats. Bien que ce mode de recherche puisse être réducteur et comporter des limites au niveau des causes et facteurs explicatifs des résultats, il permet de recueillir des données quantifiables relatives à une collectivité. À cet effet, Grawitz (1996) en résume bien l'origine : « *le sondage est né d'une impossibilité pratique, celle d'interroger individuellement une population à laquelle on s'intéresse, et d'une possibilité statistique, celle de décrire le tout par la partie* »<sup>52</sup>. Ceci explique sans doute sa popularité. Bien que les données soient relativement fragmentées, c'est par l'analyse de liens entre les données que peuvent se

dégager des tendances dans la population étudiée. De plus, l'utilisation d'un questionnaire électronique a été favorisée pour la collecte de données pour plusieurs raisons. Bien que relativement innovatrice, cette façon de procéder implique certaines particularités qu'il est important de spécifier et d'expliquer dans le cadre de la méthodologie<sup>53</sup>. Tout d'abord, une des raisons justifiant l'emploi du sondage en ligne pour la collecte des données, est qu'il permet d'avoir accès à un bassin de répondants le plus large possible, à un coût moins élevé que par le biais d'une enquête postale ou par entrevue téléphonique. De plus, il permet de limiter les erreurs de codification, puisque avec l'utilisation d'un sondage en ligne, la base de données est créée immédiatement et la validation des réponses peut être effectuée en temps réel par le croisement des champs dans la base de données. Cependant, la méthode se doit d'accroître le niveau de confiance quant à l'identification du répondant grâce à une vérification des adresses électroniques ainsi qu'au code d'accès unique qu'il était possible d'attribuer pour chacun d'entre eux. De plus, comme le mentionnent Blais et Durand (2003), lors de l'utilisation d'un questionnaire en ligne, il faut également prévoir la récupération de données et pouvoir redonner l'accès à un répondant s'il y a eu coupure pendant qu'il remplissait le sondage. Finalement, il faut également prévoir un nombre d'accès simultanés suffisants pour répondre au niveau de demande de la part des répondants. À ce propos, dès le départ, il a été décidé de répartir les invitations à compléter le sondage auprès des participants sur plusieurs jours afin d'éviter des problèmes de disponibilité. Bref, le questionnaire sur le Web est un outil comportant plusieurs avantages pour le chercheur, notamment la validation et la compilation immédiate des résultats dans une base de données et ce, dès le moment où le répondant a fini de le compléter. Cependant, lorsque le chercheur opte pour cette méthode de

---

<sup>52</sup> Grawitz, Madeleine, « Méthodes des sciences sociales », 10<sup>e</sup> édition, Dalloz, Paris, 1996

<sup>53</sup> Blais, André et Claire Durand (sous la direction de Benoît Gauthier), « Recherche sociale. De la problématique à la collecte de données », Presses de l'Université du Québec, 4<sup>e</sup> édition, 2003

cueillette de données, il est essentiel d'être supporté par des ressources ayant l'expérience technique et ergonomique nécessaire à la conception et à l'administration d'un questionnaire électronique. Dans le cas présent, les services de la firme Mercatix Technologies Inc. ont été retenus pour la prise en charge des éléments technologiques du sondage (programmation, codification, transfert des données dans un fichier Excell).

Certains biais peuvent intervenir lors d'une enquête par questionnaire électronique. Dans le cas de cette recherche, il est clair que le répondant doit posséder une adresse électronique. Par le fait même, les entreprises dont les cadres et les employés n'ont pas accès au courriel se sont trouvées exclues, n'ayant pu recevoir d'invitation. Ce problème, qui était fort réel par les années passées, devient aujourd'hui relativement marginal et est fortement concentré dans les entreprises de moins de cinq (5) employés, tel que constaté lors de l'analyse conceptuelle. Ainsi, ce fait d'exclusion est accepté et à notre avis, cela ne constitue pas un obstacle suffisant pour enlever la pertinence des résultats de la recherche compte tenu de son sujet, mais en constitue simplement plutôt une des limites.

### **4.3 Élaboration et programmation du questionnaire électronique**

#### *Élaboration du questionnaire*

Trois sources principales ont permis d'élaborer le questionnaire :

- 1°) La revue de littérature, qui a permis dans un premier temps de définir les concepts et leurs dimensions, bâtir le cadre théorique, dégager les indicateurs à mesurer en fonction de la question et des sous-questions de recherche ;

- 2°) Les entrevues individuelles avec des intervenants incontournables dans une mise en place éventuelle d'un programme de formation continue en entreprise supporté par des outils de formation d'apprentissage virtuel ;
- 3°) Les tests effectués avec des personnes non concernées ou peu concernées par le sujet afin d'évaluer la facilité de compréhension des questions.

C'est l'ensemble des résultats obtenus par le biais de ces trois sources d'informations qui ont permis d'élaborer le questionnaire et de le rendre disponible « en ligne » en ayant pris soin d'inviter les gestionnaires et décideurs à le compléter. Le lecteur trouvera en annexe les questions du sondage ainsi que leur codification pour traitement statistique. Comme on peut le constater, les dimensions à évaluer et les indicateurs pour le faire portent sur : les perceptions générales des dirigeants et gestionnaires d'entreprises de la région concernant l'apprentissage en ligne, les thèmes de formation jugés intéressants pour eux à diffuser par le biais d'outils technologiques, les dimensions où les dirigeants et gestionnaires d'entreprises auraient besoin d'une expertise interne (contenu, technologie, services), les principales contraintes actuelles (contenu, technologie, ressources humaines et financières), ainsi que les conditions de succès jugées essentielles à la réalisation d'un projet d'apprentissage virtuel. Le type de questions privilégié est majoritairement de style fermé et direct afin de traiter les données à l'aide du logiciel SPSS et d'en favoriser la validité et la fiabilité. Pour la mesure des préférences et attitudes, l'échelle de Likert sans point central sera utilisée. Cependant, un espace destiné à recueillir les commentaires spécifiques des répondants a été rendu disponible pour la plupart des questions, pouvant ainsi enrichir la cueillette de données ou servir d'éléments explicatifs aux résultats quantitatifs obtenus. De plus, sans limiter

le questionnaire à un nombre précis de questions, il se doit d'être le plus court possible tout en couvrant, bien entendu, l'ensemble des dimensions à évaluer. La navigation se devait d'être simple et facile. À ce propos, il fallait éviter, dans la mesure du possible, que le répondant ait à utiliser la barre de défilement verticale, rendant la lecture plus ardue. Les questions sont précises et concises. Elles sont écrites le plus souvent à l'indicatif présent plutôt qu'au conditionnel. De plus, elles doivent être exemptes de négations ou, pire, de double négations. Finalement, chaque question servira à évaluer une seule dimension afin d'éviter toute ambiguïté et ainsi assurer de mesurer les bons éléments. De même, toujours dans le but de rendre le questionnaire le plus adéquat possible, la séquence et l'ordre des questions devront être logiques. D'abord en introduisant le sujet et fournir les informations pertinentes pour le compléter. Les premières questions porteront sur l'appréciation générale des répondants relativement à l'apprentissage en ligne. La deuxième partie servira à recueillir les besoins des répondants en termes d'apprentissage en ligne ainsi que de leurs contraintes. La troisième section servira à déterminer leurs perceptions quant aux facteurs critiques de succès dans la réalisation d'un projet d'apprentissage en ligne. La dernière partie servira à déterminer le profil du répondant et à le remercier de sa participation au sondage. Il est à noter que les questions de nature plus délicate doivent être placées à la fin dans le but de limiter autant que possible le nombre de « non-réponses ». Finalement, le questionnaire a été exposé à l'étape habituelle du *pré-test* auprès de cinq (5) personnes non spécialisées dans le domaine dans le but de déceler des erreurs commises lors de la rédaction et d'éviter des problèmes éventuels lors du traitement et de l'interprétation des données.

#### **4.4 Échantillon de répondants**

Étant donné la facilité relative pour rejoindre les gestionnaires et propriétaires d'entreprises par le biais du courrier électronique, l'ambition était d'inviter toutes les entreprises situées sur le territoire de l'Abitibi-Témiscamingue qui possédaient une adresse de courriel à participer au sondage en ligne. Aussi, le Centre Local de Développement (CLD) de chacune des Municipalité Régionale de Comté (MRC) ont été mis à contribution afin d'obtenir une liste des courriels des entreprises situées sur leur territoire respectif, les CLD étant tenus de maintenir à jour la liste de leurs coordonnées. Or, une seule région ne possédait pas l'information et il a été impossible de se la procurer par le biais d'un autre organisme. Il s'agit de la région d'Amos (MRC Abitibi). Celle-ci fait donc partie des limites de cette recherche, n'ayant pas couvert les entreprises de cette MRC au moment de l'envoi des invitations. Sur une liste globale de 1450 courriels potentiels, plus de 25% des adresses se sont avérées invalides lors des envois à l'aide du programme « Courieilleur », soit le 2 juin 2004. Après vérification, il ne semblait pas s'agir d'erreurs de frappe ou autre, mais plutôt de changements au niveau des adresses (changement de fournisseur d'accès, acquisition par les entreprises de leur propre nom de domaine, changement de personnel, fermeture de l'entreprise). De plus, les adresses erronées concernaient en forte majorité des micro-entreprises. Fait à noter également, beaucoup de ces entreprises étaient situées dans la région de Val d'Or. Quoiqu'il en soit, après avoir retracé les adresses courriel de plusieurs entreprises, une invitation a été acheminée au moment du premier rappel la semaine suivante. De plus, étant donné le faible taux de réponse obtenu lors des envois de la première journée, la lettre d'invitation a été modifiée, le nom de l'envoyeur changé, l'objet du courriel modifié, bref, tout a été mis en œuvre pour rendre le message plus clair et attrayant. Les rappels ont donc été acheminés par tranche de 200 envois à l'heure en évitant les périodes propices à l'envoi de messages de toutes sortes par les

innombrables entreprises de sollicitation par courriel, communément appelés « *spam* » ou *pourriels*. Par la suite, malgré l'obtention d'un nombre suffisant de sondages complétés pour en tirer des analyses statistiques, un deuxième et dernier rappel a été envoyé dans la deuxième semaine de disponibilité en ligne du sondage. Au total, le nombre tout à fait respectable de 200 répondants ont complété le sondage en ligne, ce qui correspond à un taux de réponse de 18,4%.

## CHAPITRE V

### ANALYSE ET RECOMMANDATIONS

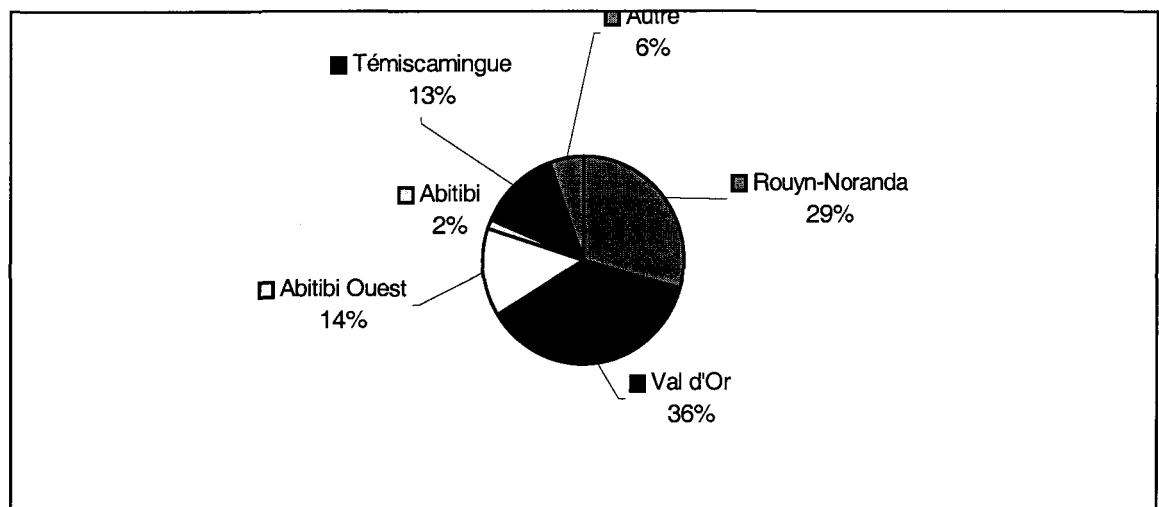
Cette partie présente les résultats de l'enquête auprès de l'échantillon, explique les traitements et analyses de données effectués et présente les recommandations qui en découlent.

#### 5.1 Profil des répondants

Sur l'ensemble des entreprises répertoriées par le Centre Local de Développement des MRC de l'Abitibi-Témiscamingue<sup>54</sup> et à qui l'invitation fut envoyée pour la participation au sondage en ligne, 200 représentants d'entreprises ont répondu au questionnaire, correspondant à un taux de réponse de 18,4%, tel que mentionné dans le chapitre précédent, portant sur la méthodologie de la recherche. Ces organisations sont réparties sur le territoire comme suit :

---

<sup>54</sup> À l'exception du CLD d'Abitibi qui ne possédait pas une telle liste – voir au chapitre IV Méthodologie de la recherche



**Fig. 5.1 – Provenance de l'échantillon**

Comme l'indique la figure 5.1, la provenance de l'échantillon est assez représentative de la répartition des entreprises sur l'ensemble du territoire, à l'exception de la région d'Amos (secteur Abitibi) qui est largement sous représentée pour les raisons déjà mentionnées dans le chapitre IV. En effet, sur le nombre relativement important d'entreprises potentielles, seulement quatre répondants provenaient du secteur « Abitibi ». Aussi, on remarque que 65% des répondants appartiennent à des entreprises des territoires de Rouyn-Noranda et de la Vallée de l'Or. Dans la section nommée « autre », se retrouvent majoritairement des entreprises qui possèdent des bureaux ou des activités dans plus d'une région.

Parmi les secteurs d'activités des répondants, plus de la moitié opère dans les services privés aux entreprises et aux particuliers ainsi que

dans les services publics et para-publics. Le tableau qui suit présente le secteur principal d'activités de l'entreprise des répondants :

**Tableau 5.1 – Secteur d'activités des répondants**

Secteur principal d'activités	%	N
Services privés (entreprises et particuliers)	31,5	63
Services publics ou para-publics	27,5	55
Commerce (vêtement, meuble, alimentation, informatique, électronique, restauration, etc)	16,0	32
Manufacturier	6,0	12
Exploitation des ressources naturelles	4,5	9
Transport	3,0	6
Agricole	2,5	5
Édition, imprimerie	1,0	2
Transformation des ressources naturelles	0,5	1
Autre	7,5	15
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>200</b>

À titre d'information additionnelle, la moitié de la section « autre » de la nomenclature ci-dessus est constituée d'entreprises appartenant aux secteurs de la culture et du tourisme.

En ce qui concerne la taille des entreprises ayant répondu au questionnaire, la majorité, soit 59,5%, emploie entre 1 et 9 employés. Alors que 27,0% comptent de 10 à 49 employés, seulement 3,5% se situent entre 50 et 99 et 4,0% entre 100 et 199. De plus, 6,0% des répondants travaillent dans des entreprises comportant 200 employés et plus. Le tableau qui suit présente le chiffre d'affaires annuel de

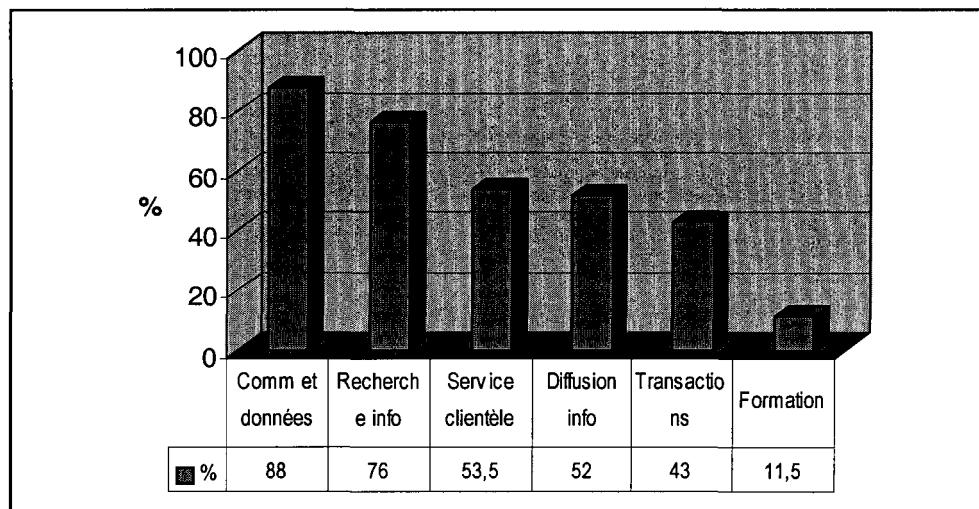
l'ensemble des répondants afin de dresser un portrait le plus complet possible de ceux-ci:

**Tableau 5.2 – Chiffre d'affaires annuel des répondants**

<b>Chiffre d'affaires annuel</b>	<b>%</b>	<b>n</b>
Moins de 100 000\$	23,0	46
100 000\$ à 499 999\$	25,0	50
500 000\$ à 999 999\$	14,0	28
1 000 000\$ à 9 999 999\$	24,0	48
10 000 000\$ à 24 999 000\$	4,0	8
<u>25 000 000\$ et plus</u>	<u>10,0</u>	<u>20</u>

Comme on peut le constater, bien que la majorité des entreprises génèrent moins de 500 000\$ de chiffre d'affaires annuel (48,0%), on retrouve 38,0% des organisations avec un volume de plus 1 million \$, dont 10,0% dans la catégorie de 25 millions \$ et plus.

Dans le but de mieux connaître les motifs d'utilisation d'Internet au sein des entreprises participantes, le questionnaire comportait une question à ce sujet. Or, les répondants ont affirmé, dans une proportion de 88,0%, utiliser Internet à des fins de communication et de transfert de données, 76,0% pour la recherche d'information (veille), 53,5% à des fins de service à la clientèle, 52,0% pour la diffusion d'information sur l'entreprise et les produits ou services, 43,0% dans le but de réaliser des transactions électroniques de vente ou d'achat, et seulement 11,5% à la formation des ressources humaines. C'est ce qu'indique le graphique suivant :



**Fig. 5.2 – Utilisation d'Internet**

Toujours afin de mieux connaître les habitudes d'utilisation d'Internet par les gestionnaires et dirigeants des entreprises, le questionnaire a permis de dénombrer 53,5% des répondants qui estiment que tous les membres de la direction de leur entreprise sont familiers avec Internet, alors que 25,5% de ceux-ci ont indiqué que ce sont plutôt « la plupart » d'entre eux qui sont familiers. Seulement 21,0% ont affirmé que quelques-uns ou aucun membre de la direction étaient familiers avec Internet. Ceci confirme que l'usage d'Internet s'est beaucoup répandu au cours des dernières années au sein des organisations de la région. À ce sujet, il a été demandé, pour parfaire l'information sur nos répondants, combien d'employés travaillent à temps complet au service informatique de leur entreprise. Bien qu'on estime un nombre de plus en plus élevé d'utilisateurs des outils informatiques, pour la grande majorité des entreprises, soit 64,0%, aucun employé ne s'y consacre à temps complet. Seulement 12,5% des entreprises

emploient un employé, 15,0% entre deux et quatre personnes, et 8,5% en embauchent au moins 5 ou davantage. La médiane se situe à l'intervalle de « 2 à 4 » employés.

Finalement, le questionnaire exigeait du répondant qu'il indique le statut occupé au sein de son entreprise afin de s'assurer de la légitimité des réponses ainsi que de la représentativité des groupes d'acteurs visés par le sondage tel qu'énoncé dans le cadre théorique. Les résultats obtenus démontrent que 39% des répondants sont propriétaires d'entreprises. Les autres se répartissent dans les catégories suivantes : gestionnaire aux opérations (incluant la direction générale) : 27,0%, gestionnaire des ressources humaines : 9,5%, contrôleur, comptable ou responsable des finances : 8,0%, employé(e) sans supervision de personnel (notamment adjointe à la direction ou coordonnatrice) : 4,5%, responsable de l'informatique : 3,5% et responsable des ventes : 2,0%. Une proportion de 6,5% a choisi le libellé « autres », sans toutefois donner d'indications quant au poste occupé.

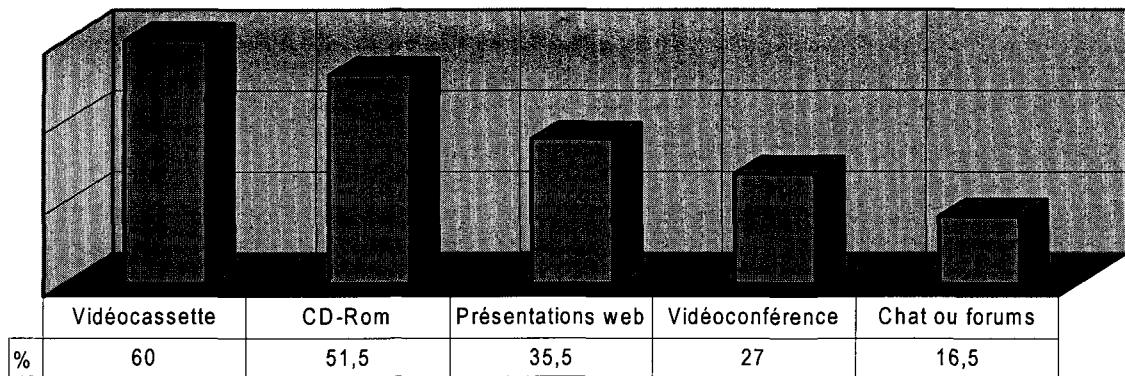
## 5.2 Traitement et fiabilité des résultats

Des tests de fiabilité ont été effectués à l'aide de l'Alpha de Cronbach avec les résultats obtenus aux questions numéro 14, 15 et 16. L'Alpha oscillait entre 0,7616 et 0,8618 ce qui démontre une bonne fiabilité des mesures (Nunally, 1978). En fait, ces résultats signifient que les répondants ont une compréhension uniforme de chacune des questions et des énoncés et que les résultats de l'enquête sont fiables.

Une fois les statistiques de base effectuées, en termes de fréquences, moyennes et écart-type, les données ont été regroupées afin de rendre possible d'autres tests statistiques bivariés, notamment le traitement statistique Anova ainsi que des croisements de données, communément appelés « *crosstabs* », permettant le test statistique du Chi-carré. Les résultats qui ont été regroupés, concernaient surtout les données relatives au profil des entreprises, à leur niveau de connaissance de l'apprentissage virtuel et à leur intention de faire appel ou non à des ressources extérieures dans la mise en place d'un projet d'apprentissage virtuel. Les recouplements de données ont été faits uniquement dans le but de pouvoir traiter adéquatement les données sans pour autant amoindrir la fiabilité des résultats. La description détaillée de chaque regroupement se retrouve dans l'analyse qui suit pour chacun des thèmes correspondant.

### 5.3 Constats généraux

Domaine relativement récent, l'apprentissage virtuel est peu connu par les répondants. Ce n'est donc pas surprenant de constater que 59% d'entre eux ont affirmé peu connaître ou ne pas connaître du tout le sujet en question. En effet, seulement 11,0% ont évalué leur niveau de connaissance à « assez élevé » et 30% à « plus ou moins élevé ». De même, relativement peu d'entre eux ont déjà fait l'usage des plus récents outils technologiques de formation. Le graphique qui suit illustre les outils d'apprentissage virtuel qu'ils ont déjà utilisés à des fins de formation :



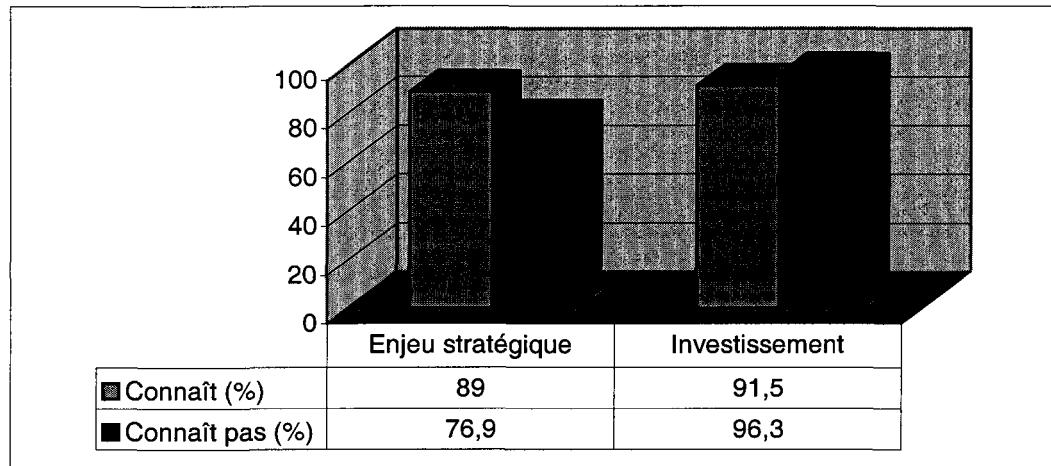
**Figure 5.3 – Utilisation antérieure d’outils d’apprentissage virtuel**

Tel qu’illustré par la figure 5.3, alors que 60% des répondants affirment avoir déjà utilisé les vidéocassettes comme outil de formation, 35,5% ont affirmé avoir employé les présentations Web, 27% la vidéoconférence et 16,5% le clavardage (« *chat* ») ou les forums de discussions. Quant au CD-Rom, outil depuis longtemps utilisé et reconnu dans le domaine des simulations sur ordinateurs et les jeux, il obtient un résultat de 51,5%.

#### 5.4 Croyances et opinions des répondants sur la formation continue

De façon générale, les répondants sont d’avis que la formation continue ne constitue pas uniquement un coût, mais la considère davantage comme un investissement. Il était important en effet de

mesurer leur opinion générale relativement à la formation continue puisque cela constitue une des bases de leur évaluation de l'apprentissage en ligne. Sur une échelle de 1 à 4, où 1 signifie « entièrement en accord » et 4 « pas du tout en accord », l'affirmation selon laquelle la formation continue constitue un investissement et non un coût a obtenu une moyenne de 1,56. De manière presque aussi forte, avec une moyenne de 1,69, les répondants ont affirmé que la formation continue de leurs employés constitue un enjeu stratégique pour leur entreprise. Le regroupement des données suivantes a permis de pousser l'analyse des résultats plus loin. En effet, il semblait pertinent d'évaluer les différences de perceptions concernant la formation continue entre les individus ayant affirmé posséder une connaissance relative de l'apprentissage en ligne, avec ceux qui affirmaient ne pas le connaître. Pour assurer le traitement adéquat des données, l'échelle de choix de réponse est passée de quatre à deux, en regroupant les « entièrement d'accord » avec « assez en accord » et « plus ou moins en accord » avec « pas du tout en accord ». Dans un premier temps, la différence n'est significative entre les groupes puisqu'un coefficient Chi-Carré de Pearson de 0,029 ne permet pas de conclure que les répondants ayant affirmé connaître l'apprentissage virtuel croient davantage en la formation continue comme un enjeu stratégique et ce, même si la proportion d'individus de ce groupe ayant appuyé cette affirmation est supérieure (89,0% vs 76,9%).



**Fig. 5.4 – Opinion des répondants sur la formation continue**

La figure ci-dessus présente également les résultats obtenus lors d'un test de Chi-carré concernant la perception des répondants qui ont une connaissance relative de l'apprentissage virtuel versus ceux qui en ont peu ou pas relativement à l'affirmation voulant que la formation continue ne soit pas uniquement un coût mais plutôt un investissement. Les scores obtenus ont été relativement élevés pour les deux groupes, soient 96,3% pour ceux qui ont une connaissance et 91,5% pour ceux qui ont peu ou pas de connaissance. Un coefficient de Pearson de 0,170 révèle cette fois-ci que la différence entre les deux groupes ne peut être uniquement que le fruit du hasard et confirme que l'opinion sur cet énoncé est significativement différente entre les deux groupes.

Les propriétaires et gestionnaires d'entreprises ont également eu à se prononcer sur les thématiques de formation les plus pertinentes pour

leur entreprise. Ceux-ci devaient en faire l'évaluation sur une échelle graduée de 1 à 4<sup>55</sup>. Le tableau suivant présente les résultats obtenus :

**Tableau 5.4 – Degré d'importance des thématiques de formation**

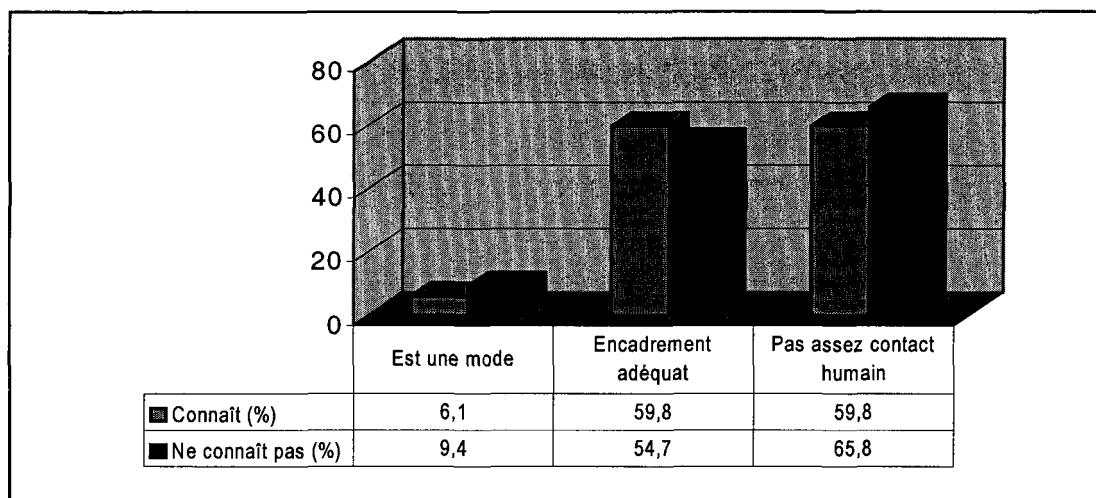
Thématiques	$\mu$	$\sigma$
Logiciels informatiques de base	1,8850	0,93065
Gestion des ressources humaines	2,1750	0,90469
Leadership	2,2750	0,98193
Gestion de projet	2,3150	0,95936
Marketing / mise en marché / publicité	2,3300	1,01798
Comptabilité / finance / fiscalité	2,3550	0,96625
Développement des affaires / vente	2,4050	1,08945
Négociation	2,5600	1,00010
Gestion des employés difficiles	2,5800	1,02903
Affaires électroniques	2,7200	0,97280
Commerce international	3,3400	0,82936

Comme on peut le constater, la formation relative aux logiciels informatiques de base (tels que Windows, Outlook, Word et Excel) constitue la thématique la plus importante pour les répondants. À l'opposé, le commerce international obtient le score le moins élevé avec une moyenne de seulement 3,34.

<sup>55</sup> où 1 signifie « très pertinent » et 4 « pas du tout important »

## 5.5 Opinions des répondants sur l'apprentissage en ligne

Les croyances et opinions des répondants sur l'apprentissage en ligne sont vraisemblablement en lien avec les perceptions de la formation continue en général mais surtout, ils sont parfois influencés par le degré de connaissance des outils d'apprentissage virtuel. La figure qui suit illustre les différences significatives entre les opinions de ceux qui affirment connaître ce domaine versus ceux qui affirment n'avoir que peu ou pas de connaissance.



**Fig. 5.5 – Opinions des répondants sur l'apprentissage en ligne**

Cet histogramme illustre en pourcentage comparatif les opinions ayant présenté des différences statistiquement significatives entre les deux groupes, c'est-à-dire concernant l'affirmation selon laquelle l'apprentissage en ligne est une « mode » et est appelée à disparaître, ainsi que concernant l'apprentissage en ligne qui offre un encadrement adéquat, mais ne permet pas assez de contacts humains. Ces trois énoncés ont obtenu des résultats de Chi-Carré supérieurs à 0,05;

c'est-à-dire un coefficient de Pearson respectif de 0,399, 0,479 et 0,383. Les écarts étant statistiquement significatifs, on peut donc conclure que le fait de connaître peu ou pas du tout ce qu'est l'apprentissage virtuel, créé une différence chez les répondants qui se traduit par une confiance moins grande de longévité des méthodes d'apprentissage en ligne chez ceux affirmant ne pas les connaître que chez ceux affirmant le contraire. De plus, leur opinion sur l'encadrement offert et sur les contacts humains dans le cadre d'une formation en ligne est moins favorable, toujours de façon significative, au sein du groupe qui connaît peu ou pas l'apprentissage virtuel que chez ceux affirmant le connaître.

Les répondants ont eu à se prononcer sur deux autres perceptions concernant la formation en ligne, soit sur la difficulté plus grande avec des outils d'apprentissage virtuel que ceux de la formation traditionnelle et sur le fait que ces outils peuvent être utiles et efficaces pour leur entreprise. À ces deux énoncés, le niveau de connaissance de la formation en ligne n'a pas significativement influencé les résultats. En effet, concernant la croyance de difficulté plus grande au niveau de l'apprentissage, ceux qui ont affirmé connaître l'apprentissage virtuel ont été « entièrement ou assez » en accord avec l'énoncé dans une proportion de 22,0% alors que ceux n'ayant pas de connaissance l'ont été dans un rapport de 38,8%. En ce qui a trait à l'affirmation selon laquelle les outils peuvent constituer un outil de formation utile et efficace pour leur entreprise, 91,5% des répondants possédant des connaissances ont dit être d'accord alors que la proportion de répondants ayant moins de connaissance est de 73,5%.

A la lumière de ces résultats, il est important de préciser que pour la très grande majorité des répondants, l'apprentissage en ligne est perçu comme un phénomène qui va durer puisque 92% d'entre eux sont globalement « plus ou moins ou pas du tout en accord » avec l'affirmation que la formation en ligne est une « mode » et finira par disparaître. De plus, toujours de manière plus globale, 43,2% des répondants sont plus ou moins ou encore pas du tout d'accord avec l'affirmation que l'apprentissage en ligne permet un encadrement adéquat. Dans le même ordre d'idée, 63,3% des répondants sont « entièrement ou assez en accord » avec l'idée que la formation en ligne ne permet pas assez de contact humain.

En ce qui concerne la perception des répondants quant à l'efficacité relative des outils d'apprentissage virtuel pour diffuser de la formation, ils ont eu à se prononcer sur quatre moyens, à l'aide d'une échelle de 1 à 4<sup>56</sup>. L'utilisation d'Internet, pour obtenir des informations en temps réel par l'accès à des bases de données ou encore pour accéder à des archives, a obtenu le meilleur résultat avec une moyenne de 1,59. Vient ensuite le courriel, pour consulter ses pairs ou le formateur ( $\mu = 1,79$ ), puis le CD-Rom, pour y lire des informations et faire des simulations ( $\mu = 1,84$ ) et, en dernier lieu, le séminaire en ligne servant à des fins de présentations sur le Web avec conférence téléphonique simultanées ( $\mu = 2,04$ ). Coïncidence ou conséquence normale, les résultats précédents révélaient que seulement 35,5% des répondants avaient déjà utilisé la méthode du séminaire en ligne. Or, le fait de ne pas connaître l'outil en question aurait pu influencer négativement le résultat obtenu dans l'évaluation de l'efficacité de cet outil. En croisant les données recueillies concernant l'utilisation de cet outil avec le

---

56 : où 1 = très efficace et 4 = pas du tout efficace

niveau de connaissance de l'apprentissage virtuel, il n'y a eu aucune différence significative entre les répondants qui avaient affirmé avoir une connaissance et ceux qui n'en ont que peu ou pas du tout. Ce test n'a donc pu être confirmé.

L'étape suivante a été de mesurer auprès des répondants, toujours sur une échelle de 1 à 4<sup>57</sup>, leur intérêt à utiliser différents outils de formation en ligne. C'est encore une fois l'Internet et le CD-Rom qui obtiennent la meilleure moyenne (respectivement 1,73 et 1,94). Tel qu'observé précédemment, ce sont des outils déjà répandus au sein des entreprises, donc connus et utilisés. De plus, on remarque que la vidéocassette est le moyen que les répondants souhaitent le moins utiliser avec 2,47. Entre ces deux pôles, on retrouve le courriel (2,06), la vidéoconférence (2,13) et la présentation Web avec conférence téléphonique (2,21). Au niveau de la pertinence de l'utilisation d'outils d'apprentissage virtuel pour les sujets de formation précédemment mentionnés, le tableau suivant présente, pour chaque thème, la moyenne obtenue :

---

57 : où 1 correspond à beaucoup et 4 à pas du tout

**Tableau 5.5**  
**Pertinence de l'utilisation de la formation virtuelle par thème**

Thématiques	$\mu$	$\sigma$
Logiciels informatiques de base	1,7250	0,85618
Affaires Électroniques	2,2150	1,00190
Comptabilité / finance / fiscalité	2,2250	0,90469
Développement des affaires / vente	2,3100	1,01936
Marketing / mise en marché / publicité	2,3150	0,97495
Gestion des ressources humaines	2,3300	0,88033
Gestion de projet	2,3400	0,87649
Leadership	2,4600	0,92882
Gestion des employés difficiles	2,6450	0,97660
Négociation	2,6650	0,90935
Commerce international	2,8800	0,99020

Les logiciels informatiques de base obtiennent le meilleur résultat avec une moyenne de 1,73. C'est le thème du commerce international qui obtient la moyenne la plus faible avec 2,88. En ce qui concerne les autres thèmes, de façon générale, on considère qu'il est assez pertinent d'utiliser des outils d'apprentissage virtuel pour ces sujets de formation, à l'exception de la gestion des employés difficiles et de la négociation (respectivement de 2,65 et 2,67 de moyenne) qui, de par la nature des sujets, peuvent sembler nécessiter davantage d'interactions interpersonnelles rendues plus difficiles par les outils informatiques.

Parmi les perceptions relatives des répondants face à l'apprentissage virtuel, se trouvent les raisons justifiant l'adoption des nouveaux outils de formation en ligne; c'est-à-dire pourquoi ceux-ci choisiraient cette méthode et dans quelle mesure ces motifs ont un impact pour les répondants. Sur une échelle de 1 à 4<sup>58</sup>, les répondants croient que le fait de réduire les coûts reliés aux pertes de temps et aux frais d'hébergement et de déplacement constitue l'argument ayant le plus fort impact ( $\mu = 1,73$ ). En second lieu, on retrouve l'accessibilité des cours, alors que le lieu et l'horaire de diffusion sont plus souples, de même que le nombre de participants ( $\mu = 1,8$ ). La formation « juste à temps » suit en troisième avec une moyenne de 2,05). En dernier rang, on retrouve le fait que les outils de formation en ligne offrent un meilleur retour sur investissement que la formation traditionnelle ( $\mu= 2,48$ ).

## 5.6 Attentes relatives des répondants face à l'apprentissage virtuel

Pour la réalisation d'un projet de formation en ligne, une forte proportion des répondants souhaite faire appel à des ressources externes. Dans le cadre de l'enquête, ils ont dû se prononcer à propos de l'utilisation ou non de ressources externes dans le cadre de la réalisation d'un éventuel projet d'apprentissage en ligne au sein de leur entreprise et ce, pour toutes les étapes de développement et d'implantation du projet, ainsi que pour chacune des dimensions de

---

58 : où 1=beaucoup d'impact et 4=aucun impact

l'apprentissage virtuel. Le tableau qui suit en présente les résultats en pourcentage :

**Tableau 5.6**

**Utilisation de ressources externes pour un projet d'apprentissage virtuel**

Besoins et attentes	Oui (%)	Non (%)	Incer-tain (%)
<b>DIMENSION « CONTENU » :</b>			
• Recenser les besoins de formation en fonction des objectifs	26,0	45,0	29,0
• Élaborer le contenu et le format des cours	45,7	28,6	25,6
• Diffuser les cours et supporter les étudiants	49,5	23,5	27,0
• Mettre les contenus des cours à jour et les améliorer	49,5	26,0	24,5
<b>DIMENSION « TECHNOLOGIQUE » :</b>			
• Évaluer les besoins technologiques	34,3	35,4	30,3
• Préciser les outils technologiques nécessaires	44,5	29,5	26,0
• Mettre en place les équipements et logiciels informatiques	41,0	37,5	21,5
• Supporter les usagers et améliorer le système	41,0	35,5	23,5
<b>DIMENSION « SERVICES » :</b>			
• Établir la stratégie de formation	41,5	31,0	27,5
• Élaborer le système d'informations et de suivi de formation	43,0	27,5	29,5
• Mettre en place le système d'informations et de suivi	41,5	26,5	32,0
• Réévaluer les besoins et la stratégie de formation	38,5	33,5	28,0

La dimension « contenu » est celle où les répondants sont les plus enclins à utiliser des ressources externes pour les aider dans la réalisation d'un projet d'apprentissage virtuel. Or, comme il a été mentionné précédemment, les dirigeants d'entreprises sont actuellement confrontés à un phénomène de rareté au niveau du bassin de collaborateurs dans l'élaboration et la diffusion de contenus. On remarque également que le recensement et l'évaluation des besoins et de la stratégie de formation sont les deux éléments où l'aide extérieure est la moins populaire. Cependant, pour toutes les autres variables, la collaboration de ressources externes serait pertinente pour plus de 40% des répondants, ce qui est appréciable.

En ce qui concerne la dimension « technologique », on constate que les répondants sont un peu moins enclins à faire appel à des ressources externes. En fait, même si les résultats positifs se situent presque tous au-dessus de 40%, la proportion d'incertains demeure aussi relativement stable, alors que le pourcentage de « non » est légèrement plus élevé que dans l'évaluation des autres dimensions. Il est possible d'interpréter ces résultats tout simplement par l'appropriation de plus en plus grande des systèmes et outils informatiques par les entreprises.

Les résultats de la dimension « services » s'apparentent à ceux de la technologie dans la mesure où les résultats positifs se situent presque tous au-dessus de 40% eux aussi. C'est dans cette catégorie que la proportion d'incertain est la plus élevée, à la variable « mise en place du système d'informations et de suivi ». Cela pourrait s'expliquer par le fait que de façon générale, l'expérience démontre qu'il s'agit souvent de la phase la plus souvent omise dans la mise en place de

programmes de formation au sein des entreprises, bien que nous n'ayons pas recueilli de données précises à ce sujet. Quoiqu'il en soit, il importe de préciser que le nombre de répondants qui se disent « incertains » demeure relativement élevé pour les trois dimensions de la recherche, le pourcentage d'incertains variant de 22% à 32% selon la variable évaluée. À la lumière d'un autre traitement statistique, ceci semble être attribuable à la méconnaissance du sujet d'étude de cette partie de l'échantillon qui engendre une difficulté à se prononcer catégoriquement. En effet, un tableau croisé a permis de constater, pour chacun des items où les répondants ont mentionné qu'ils étaient incertains, que la proportion de répondants ayant affirmé ne pas connaître l'apprentissage virtuel était nettement plus élevée que celle des répondants ayant prétendu le contraire. Le tableau qui suit présente, pour chaque variable évaluée par le questionnaire, la proportion des deux groupes ayant répondu qu'ils étaient incertains quant à l'utilisation de ressources externes :

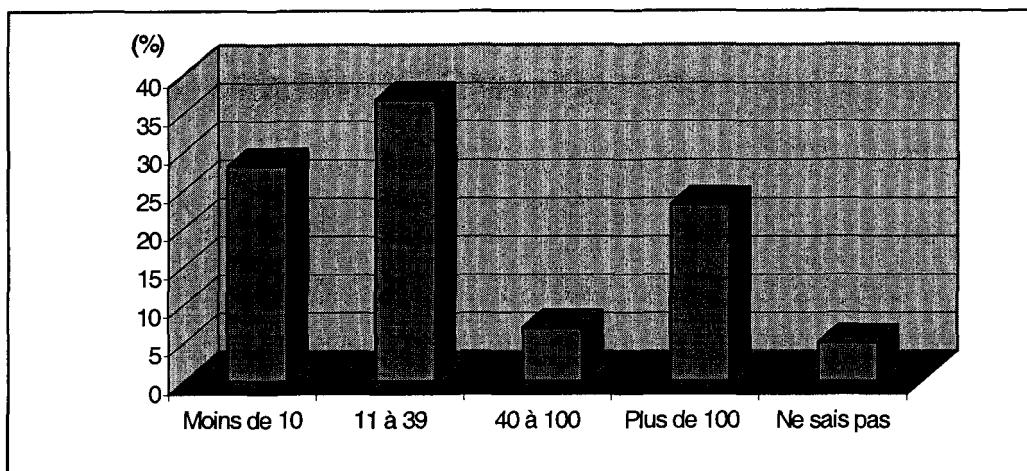
**Tableau 5.7 – Répartition des incertains selon leur niveau de connaissance**

<b>Variable du projet d'apprentissage virtuel</b>	<b>Incertain qui connaît (%)</b>	<b>Incertain - ne connaît pas (%)</b>	<b>Écart entre les deux groupes</b>
Recenser les besoins de formation en fonction des objectifs	38,6	61,4	22,8
Élaborer le contenu et le format des cours	35,3	64,7	29,4
Diffuser les cours et supporter les étudiants	37,7	62,3	24,6
Mettre les contenus des cours à jour et les améliorer	38,8	61,2	22,4
Évaluer les besoins technologiques	36,7	63,3	26,6
Préciser les outils technologiques nécessaires à la diffusion des cours	39,2	60,8	21,6
Mettre en place les équipements et les logiciels informatiques	44,2	55,8	11,6
Supporter les usagers et améliorer le système	44,7	55,3	10,6
Établir la stratégie de formation	44,4	55,6	11,2
Élaborer le système d'information et de suivi	43,1	56,9	13,8
Mettre en place le système d'infos et de suivi	47,6	52,4	4,8
Réévaluer les besoins et la stratégie de formation	41,8	58,2	16,4

Alors que le pourcentage d'incertains connaissant l'apprentissage virtuel oscille entre 35% et 48%, celui des incertains affirmant ne pas posséder de connaissances est jusqu'à presque deux fois plus élevé que celui du premier groupe et varie aux environs de 52% à 65%. Ce constat devra être pris en considération dans l'éventualité de la mise

en marché d'un concept de formation en ligne par les divers fournisseurs de services.

Malgré cette incertitude relative, il n'en demeure pas moins que plus de 30% des répondants affirment qu'ils seraient prêts à ce que l'ensemble des gestionnaires de leur entreprise consacre plus de 40 heures à la formation en ligne et seulement 5,1% n'avaient pas d'opinion sur le sujet. Plus spécifiquement, 23,1% disent vouloir en consacrer plus 100 heures, 7,0% entre 40 et 100 heures, 36,7% entre 11 et 39 heures et 28,1% ont coché moins de 10 heures. Multiplié par le nombre d'entreprises potentielles en Abitibi-Témiscamingue, cela représente un montant relativement important d'heures de formation. Le graphique qui suit présente en détails les résultats :

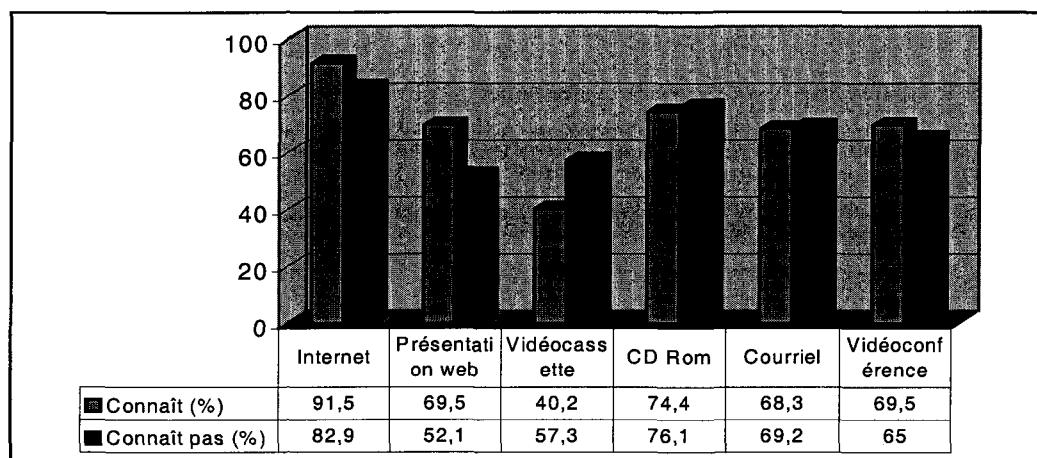


**Fig. 5.6 – Nombre d'heures à consacrer à la formation en ligne**

Cependant, comparativement à une formation traditionnelle, les répondants seraient d'accord pour débourser pour une formation en ligne « un montant identique » dans une proportion de 29,0% ou « plus

cher » dans une proportion de seulement 1,0%. La très grande majorité veut payer « moins cher », soit 70%. On peut déduire que les attentes des répondants sont élevées puisqu'ils souhaitent faire appel à des spécialistes pour les aider à mettre en œuvre des projets d'apprentissage en ligne, qu'ils ont peu de connaissances dans le domaine, disent vouloir consacrer bon nombre d'heures, mais ils veulent défrayer des coûts inférieurs aux coûts d'une formation traditionnelle. Bien que les coûts de développement puissent paraître plus élevés que pour une formation traditionnelle, les sommes épargnées notamment au niveau des frais de déplacements et des pertes de temps, compensent largement, comme il a été question précédemment, pour les frais initiaux (Chute et al, 1999; Evans et Hasse, 2001; Clarke et Herman, 2002).

Parmi les outils qu'ils préféreraient utiliser dans le cadre d'une formation en ligne, plusieurs différences, certaines statistiquement significatives et d'autres non, ont pu être décelées entre les répondants affirmant bien connaître la formation en ligne et ceux ayant répondu ne pas avoir de connaissances à ce sujet. Dans un premier temps, voici les résultats obtenus pour chaque outil, selon les préférences des deux groupes: Ce graphique facilite la visualisation des préférences pour chacun des groupes :



**Fig. 5.7 – Outils de formation en ligne préférés par les répondants**

Concernant les différences significatives, l'analyse statistique bivariée ANOVA a permis de noter une différence statistiquement significative entre les deux groupes uniquement dans le choix de deux outils de formation en ligne. En effet, dans le cas des présentations Web avec conférence téléphonique où le groupe connaissant l'apprentissage virtuel affirmait vouloir utiliser cet outil est de 69,5%, seulement 52,1% de ceux ne connaissant pas la formation en ligne voudrait opter pour ce moyen et le test ANOVA a révélé un coefficient significatif ( $f : 0,014$ ; sign : 0,05). La situation est similaire pour l'utilisation de la vidéocassette. Alors qu'il s'agit, comme les résultats globaux l'ont déjà démontré précédemment, du moyen le moins choisi dans le cadre d'une formation en ligne, les répondants ayant une connaissance de l'apprentissage virtuel sont encore moins enclins que les autres à utiliser cet outil de formation (40,2% versus 57,3%). Dans ce cas, le coefficient d'ANOVA a présenté également un résultat significatif ( $f : 0,018$ , sign : 0,05). Or, le niveau d'intérêt relativement peu élevé de l'ensemble des répondants vis-à-vis l'utilisation de vidéocassettes dans le cadre d'une formation s'explique. Il faut se rappeler notamment que, dans le cadre de la revue de littérature, les nouveaux outils de formation en ligne étaient considérés comme la plus récente génération de la formation à distance, après que les vidéocassettes aient été abondamment utilisées. Cette évolution correspond donc à un mouvement provoqué par les modifications des goûts des usagers de la formation à distance et est susceptible d'influencer le choix des modes de diffusion faits par les établissements de formation et d'enseignement. Pour les autres moyens mentionnés, soient le CD Rom, le courriel et la vidéoconférence, il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes. On peut résumer cette analyse

par le constat général suivant : mieux les répondants semblent être informés sur les outils d'apprentissage virtuel, plus ils ont tendance à opter pour des outils évolués tels que les présentations Web avec conférence téléphonique (qui permettent, entre autres, des formations synchrones à caractère plus interactif) et à délaisser les outils plus conventionnels tels que les vidéocassettes.

### **5.7 Les obstacles et contraintes des répondants**

Les répondants ont eu à se prononcer sur les obstacles qu'ils jugeaient susceptibles de compromettre un projet d'apprentissage en ligne. Pour chaque variable mentionnée, ils devaient choisir s'il s'agissait d'un élément pouvant compromettre le projet, s'il s'agissait plutôt d'un obstacle surmontable ou, encore, si cela ne constituait pas un obstacle. Voici les variables sur lesquelles les répondants se sont prononcés :

**Tableau 5.7 – Obstacles possibles à un projet d'apprentissage virtuel**

Obstacles	Peut compromettre (%)	Obstacle surmontable (%)	N'est pas un obstacle (%)
Manque de ressources financières pour le contenu	50,5	35,0	14,5
Manque de temps pour développer contenus spécifiques	45,5	44,0	10,5
Manque de ressources financières pour la technologie	43,5	38,0	18,5
Difficulté de libérer les employés pour de la formation	28,0	47,5	24,5
Manque de compétences technologiques des employés	23,0	43,0	34,0
Manque d'expertise pour support technologique	19,0	48,5	32,5
Résistance des employés aux outils technologiques	19,0	48,5	32,5
La formation en ligne n'est pas assez sécuritaire	7,5	34,5	58,0

La crainte d'un niveau insuffisant de sécurité dans la mise en place de projets d'apprentissage en ligne est définitivement révolue. Cela peut s'expliquer notamment par la qualité des infrastructures déjà en place au sein des organisations ainsi que les compétences de plus en plus avancées des ressources. Cependant, une certaine vigilance s'impose puisqu'il est possible que cette assurance apparente de sécurité puisse également être attribuable à une forme de naïveté ou de méconnaissance de la part des répondants concernant le niveau de la fragilité de la sécurité des serveurs, notamment en lien avec Internet. Quoiqu'il en soit, les trois variables qui risquent le plus de compromettre un projet sont : le manque de ressources financières pour développer des contenus et pour acquérir les infrastructures

technologiques, ainsi que le manque de temps afin de développer des contenus intéressants et spécifiques (respectivement 50,5%, 45,5% et 43,5%). Alors que 19% à 28% des répondants considèrent que les autres variables constituent un obstacle pouvant compromettre un projet, près de la moitié d'entre eux considère qu'il s'agit d'obstacles surmontables. En somme, les résultats observés corroborent ceux recensés dans la revue de littérature. Les obstacles majeurs les plus souvent signalés par les gestionnaires d'entreprises demeurent le manque de temps et l'insuffisance de ressources financières pour mettre en place des projets de formation en ligne. De plus, le manque de temps pour développer des contenus spécifiques, allié à une pénurie de ressources spécialisées dans ce domaine constituent, sans aucun doute, des barrières à ne pas négliger.

## 5.8 Facteurs de succès

Dans le cadre de la revue de littérature, plusieurs facteurs de succès ou, encore, conditions essentielles au succès, avaient fait l'objet de mentions plus ou moins nombreuses. Il était donc important d'évaluer l'importance d'une série de facteurs auprès des répondants. À l'aide d'une échelle de mesure variant de 1 à 4<sup>59</sup>, plusieurs facteurs ont été évalués auprès des répondants. La possibilité d'avoir accès à des subventions favorisant ce type de formation a obtenu la plus haute moyenne, soit 2,15. À l'opposé, l'idée de faire développer le contenu de formation par des spécialistes de l'extérieur de la région, a obtenu la moyenne la moins élevée avec 3,05. Le tableau ci-dessous présente

en détails les résultats obtenus en pourcentage pour chacune des conditions de succès :

**Tableau 5.8 – Conditions de succès d'un projet d'apprentissage virtuel**

Conditions de succès	Essentielle %	Importante %	+ ou - importante %	Pas d'impact %
Utiliser un service de consultation pour la stratégie de formation	26,0	43,0	27,0	10,5
Avoir accès à des subventions favorisant ce type de formation	26,0	40,5	26,0	7,5
Avoir accès à l'externe pour le développement technologique	23,5	42,5	22,0	12,0
Avoir majorité d'employés familiers - environnement informatique	23,0	44,5	22,5	10,0
Développer cours sur mesure pour les entreprises par l'UQAT	21,5	46,0	20,5	12,0
Faire développer contenu formation par institutions locales	19,0	47,5	21,0	12,5
Utiliser service consultation pour élaborer stratégie de formation	13,0	49,5	27,0	10,5
Installer ordinateur(s) dédié(s) uniquement à formation en ligne	12,0	24,5	33,0	30,5
Faire développer contenu formation par spécialistes extérieurs	8,0	15,0	41,5	35,5

Les résultats ci-dessus sont cohérents avec les moyennes obtenues et évoquées précédemment, c'est-à-dire concernant l'accès aux

<sup>59</sup> où 1= condition essentielle, 2= condition importante, 3= condition plus ou moins importante et 4= pas d'impact

subventions et le développement de contenus de formation par des spécialistes de l'extérieur de la région. De plus, le fait que 66,5% des répondants jugent important ou essentiel d'avoir accès à des sources de subventions est cohérent avec un des principaux obstacles mentionnés antérieurement : l'insuffisance monétaire. Cependant, une première contradiction ressort de l'analyse des résultats. En effet, alors que les répondants ont affirmé, au point 5.5, que le recensement, l'analyse, l'évaluation des besoins et la stratégie de formation étaient les variables où l'aide extérieure était la moins pertinente, on constate que l'utilisation d'un service de consultation pour élaborer la stratégie de formation est considérée comme une condition importante ou essentielle par 62,5% d'entre eux. Il est possible d'expliquer cet écart de tendance par la différence de nomenclature des affirmations. Dans le premier cas, on demande au répondant de se positionner sur le recensement, l'évaluation et l'analyse des besoins de formation en plus de la stratégie, alors que dans le deuxième, le libellé semble lui demander de se positionner sur la stratégie seulement. Il est possible que certains répondants n'aient pas fait de relation entre la stratégie et les éléments servant à élaborer celle-ci.

## 5.9 La relation avec le formateur

Les répondants ont eu à se prononcer sur l'importance d'avoir accès à un formateur dans le cadre d'une formation en ligne. Seulement 1,0% d'entre eux ont répondu qu'il était « toujours » important d'avoir accès à un formateur et 11,0% « souvent ». Alors que plus de 88% ont affirmé que c'était « rarement » ou « jamais » important

(respectivement 47,2% et 41,2%). Les explications que l'on peut avancer envers ces résultats inattendus relèvent d'abord, d'une part, la nature du thème de formation ayant été le plus populaire auprès des répondants, soit les outils informatiques. Par exemple, plusieurs formations informatiques sont offertes de façon autodidacte. D'autre part, les outils de formation en ligne privilégiés par les gestionnaires, soient l'Internet pour consulter des bases de données, le courriel, et les CD-Rom. Ceux-ci ne sont pas des outils nécessitant la présence d'un formateur. Quoiqu'il en soit, ils ont majoritairement choisi le courrier électronique (52,0%), le téléphone (45,5%) ou le télécopieur (2,5%) comme moyen préféré pour communiquer le plus souvent avec le formateur.

## 5.10 Recommandations

Tout d'abord, comme la recherche l'a indiqué, 79% des répondants ont affirmé que la totalité ou la plupart des membres de la direction étaient familiers avec l'utilisation d'Internet. Aussi, l'utilisation d'Internet, de CD-Rom, et même d'autres moyens de transmission de l'information est de plus en plus répandue chez les propriétaires et gestionnaires de ces mêmes entreprises. De plus, les résultats démontrent que la majorité de ceux-ci croient en la formation continue et en l'apprentissage virtuel et que le tiers d'entre eux serait prêt à consacrer annuellement plus de 40 heures à la formation pour l'ensemble des gestionnaires au sein de leur organisation. Le groupe de répondants ayant affirmé avoir une connaissance relative de l'apprentissage virtuel est encore plus enclin à utiliser des outils d'apprentissage virtuel. Ils

croient encore davantage que ceux n'ayant peu ou pas de connaissance du tout à l'utilité et l'efficacité de ces nouveaux outils de formation pour les employés de leur entreprise. Bref, il semble qu'ils soient réceptifs et prêts à aller de l'avant dans ce sens. Ils affirment également que les employés sont eux aussi ouverts à ce nouveau mode de formation, tout en possédant généralement les compétences technologiques pour ce faire ou encore les jugeant capables de les acquérir au besoin.

Pour les établissements d'enseignement d'études supérieures, l'impact pourrait être relativement important puisque 67,5% des répondants ont affirmé que le développement de cours sur mesure pour les entreprises par l'Université constituait une condition essentielle ou importante dans la réussite d'un projet d'apprentissage virtuel au sein de leur entreprise. Dans le même sens, ils ont répondu dans une proportion de 77% que le fait de faire développer le contenu de formation par des spécialistes à l'extérieur de la région avait plus ou moins d'impact ou pas d'impact du tout pour la réussite. Il semblerait donc que les entrepreneurs et gestionnaires de la région opteraient préférablement pour l'élaboration de contenus par les institutions d'enseignement locales, notamment par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue.

Au niveau des enjeux et des contraintes, il faut rappeler que le modèle de la recherche comporte trois catégories d'acteur relativement au concept d'apprentissage virtuel : les propriétaires, les gestionnaires (superviseurs d'employés ou de service), et les fournisseurs (plus spécifiquement l'Université et Télébec informatique). D'abord au niveau des employeurs (propriétaires et gestionnaires), les principaux enjeux et contraintes concernent le manque de ressources financières

et le manque de temps. Ces deux barrières se répercutent plus particulièrement dans les investissements nécessaires à l'infrastructure technologique et le temps nécessaire à développer des contenus de formation spécifiques aux besoins de leur organisation. Plus de la moitié souhaite payer moins cher pour une formation en ligne qu'une formation traditionnelle. Et fait important, ils ont exprimé une crainte que l'encadrement dédié aux apprenants dans le cadre de ce type de formation ne soit pas adéquat et qu'il n'offre pas assez de contact humain comparativement à celui d'une formation traditionnelle. Ce dernier constat devrait donc constituer une préoccupation importante pour les fournisseurs dans leur offre de service aux entreprises.

Concernant les enjeux et contraintes des fournisseurs, la formation en ligne constitue sans aucun doute une opportunité de maintenir ou accroître le nombre d'étudiants inscrits dans les établissements ou une opportunité d'affaires par le développement de nouveaux produits et services. Dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue, même si le potentiel est présent, il n'en demeure pas moins qu'il est relativement restreint. Étant donné qu'aucune entité n'est en mesure pour l'instant d'offrir les trois dimensions « contenu-technologie-services » aux entreprises, chaque organisation étant ni plus ni moins spécialisée dans un des volets de l'apprentissage virtuel, il semblerait judicieux de développer les premiers projets d'envergure en partenariat, dans l'éventualité de la mise en œuvre d'un projet global pour une entreprise de type « clé en main » et comportant tous les services relatifs à l'apprentissage virtuel, tel que le propose l'approche d'Henry (2001) et retenue dans la recherche présente. Sinon, pour les projets orientés davantage sur le développement de contenus, qui nécessitent moins de développement et implantation d'infrastructures technologiques, il n'y a pas nécessairement lieu de s'associer à un fournisseur

technologique. Peu importe le mode d'organisation privilégié, le développement de contenus en ligne nécessitera le développement de nouvelles compétences au sein des fournisseurs de service, notamment à l'Université, puisque les enseignants auraient éventuellement à encadrer des étudiants dans une nouvelle formule pédagogique et à l'aide de nouveaux outils de travail. Il s'agit d'un changement en profondeur que Marchand (1998) désigne aussi comme un changement de paradigme. En ce qui a trait aux contraintes technologiques, un fournisseur majeur de services informatiques en Abitibi-Témiscamingue affirme que la technologie ne serait plus une contrainte et que les problèmes rencontrés au cours des dernières années ont été résolus. Toutefois, il faut rappeler que la région est toujours en attente de la mise en place d'une capacité de transmission de données à large bande. Cette contrainte pourrait provoquer un frein au déploiement d'une stratégie évoluée de formation en ligne pour des entreprises localisées à l'extérieur des zones urbaines de la région. Quant aux organismes de subventions à la formation, une organisation comme le Centre local d'emploi (CLE), par exemple, devrait pouvoir avoir recours à des budgets spécifiques à l'élaboration et la mise en place de programmes de formation en ligne par les employeurs de la région. Ceci pourrait contribuer à restreindre une des barrières possibles dans la réalisation de ce type de projet, soit le manque de ressources financières. Comme il s'agit d'innovations technologiques, cette idée est peut-être réalisable. Cependant, suite à quelques discussions avec le CLE de Rouyn-Noranda, aucun conseiller ne semblait posséder de connaissances spécifiques à l'apprentissage virtuel et ceci ne semblait nullement constituer une priorité pour le moment pour l'organisme.

Après avoir fait état des principaux constats de l'enquête et pris en considération les enjeux et contraintes des groupes d'acteurs du modèle théorique, il est pertinent de faire la synthèse des principaux besoins évoqués par les entreprises et les fournisseurs dans le but de dresser une première esquisse générale de ce que pourrait être une offre de service en apprentissage virtuel adaptée aux besoins des gestionnaires de la région. En premier lieu, les résultats ont démontré que les entreprises souhaitent avoir accès à des contenus de formation spécifiques à leurs besoins organisationnels. Aussi, ils ont opté pour la formation sur les logiciels informatiques, la gestion des ressources humaines et la gestion de projet, jugeant ces trois thèmes les plus pertinents, suivis de près par le marketing et la comptabilité. Les gestionnaires souhaitent également faire appel à des ressources externes car de manière générale, ils mentionnent avoir besoin de passablement de soutien dans le développement et la mise en place d'un projet d'apprentissage virtuel. La dimension technologique semble être celle où le support sera le moins requis, mais il faut demeurer prudent car 64% des répondants n'emploie pas de ressource à temps complet en informatique.

Concernant les outils d'apprentissage virtuel, les employeurs aimeraient utiliser plusieurs technologies, leur outil préféré étant le CD-Rom, et le moins désiré étant la vidéocassette. Paradoxalement, ils ont soulevé une crainte dans le manque de contacts humains, mais en même temps, ils ont majoritairement jugé que le formateur n'était requis que rarement, voire même jamais.

Aussi, en ce qui a trait aux besoins de formateur, il appert que la formation mixte, c'est-à-dire faisant appel à la fois à des outils de formation en ligne, grâce aux technologies synchrones et asynchrones,

et à l'enseignement en *présentiel*, soit de mise pour des thèmes de formation à caractère plus « humain » nécessitant davantage d'interaction avec un formateur. Il peut s'agir de formation sur des sujets tels que la négociation, la gestion d'employés difficiles, etc. Dans ces cas, le formateur jouerait un rôle plus actif et les outils de formation en ligne seraient davantage de nature synchrone (présentation Web avec conférence téléphonique, vidéoconférence, clavardage).

Fort de ce qui précède, il est de mise de se questionner sur la nature de l'offre de services à proposer aux entreprises de la région afin qu'elle réponde adéquatement à leurs besoins tout en respectant leurs barrières et contraintes. Par le biais des outils d'apprentissage virtuel, la formation en gestion offre sans contredit des possibilités pour nos institutions, et plus particulièrement pour l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue. Les résultats de l'enquête permettent de détecter deux grandes possibilités. Dans un premier cas, il pourrait être judicieux d'offrir des contenus spécifiques et sur mesure à l'ensemble des entreprises situées sur le territoire de l'Abitibi-Témiscamingue. Afin d'offrir un service « clé en main », l'Université aurait tout avantage à s'associer pour les plus grands projets avec un fournisseur informatique, tel que Télébec informatique. L'autre avenue consiste à développer et mettre en marché dans un plus vaste territoire des contenus génériques, mais dans des domaines très spécialisés, propres au savoir quasi-exclusif des professeurs de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue. Quant aux cours généraux de formation en gestion, à cause de la concurrence de plus en plus forte dans ce secteur de formation, il semble plus avantageux pour l'Université de confier le développement de contenus aux partenaires spécialisés dans le réseau ou, encore, de l'initier en partenariat, et

d'offrir le support et l'encadrement des étudiants sur place, dans les différents secteurs de la région.

## **CHAPITRE VI**

### **CONCLUSION**

La formation continue des employés et gestionnaires demeure un enjeu décisif pour le maintien de la compétitivité des entreprises, y compris pour les organisations de l'Abitibi-Témiscamingue selon les dires des dirigeants interrogés dans cette étude. La formation continue constitue un service d'enseignement offert par plusieurs entreprises spécialisées en formation ainsi que par les universités des pays industrialisés. Autrefois réservé aux membres de la haute direction, le développement des compétences en gestion s'est répandu au sein des entreprises. Par conséquent, les institutions de formation et d'enseignement ont développé un nombre impressionnant de cours et de programmes de formation en gestion par le biais de la formation à distance et de l'utilisation d'outils d'apprentissage virtuel. C'est pourquoi la question de recherche de cette étude visait à déterminer de quelles façons l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue pouvait répondre aux attentes et besoins des gestionnaires d'entreprises en Abitibi-Témiscamingue relativement au développement et à l'implantation de projets d'apprentissage virtuel en matière de compétences en gestion.

Il fallait dresser un portrait le plus exhaustif possible des expériences de formation en ligne selon une étude des pratiques nationales et

internationales. Outre les avantages habituels en matière d'efficacité et d'économie, les limites des expériences actuelles sont de l'ordre d'un déficit de temps et d'argent : les chercheurs du domaine notent régulièrement cette double contrainte chez les employeurs étudiés. En effet, par manque d'organisation, de personnes compétentes dans l'élaboration de contenus de formation, et faute de ressources financières suffisantes, la mise en œuvre d'un projet d'apprentissage en ligne pose un défi dont la résolution n'est pas à la portée de toutes les entreprises. Par ailleurs, la variable « technologique » qui était, autrefois, une contrainte majeure (manque de capacité machine, de stabilité, etc.), l'est de moins en moins, grâce à l'évolution des techniques. Ces améliorations ont nécessairement contribué au développement de ce mode de diffusion de la formation. De plus, les développements technologiques ont permis d'offrir différents outils de formation synchrone (où les apprenants sont réunis au même moment) et asynchrone (formation offerte selon des temps différents). La tendance actuelle consiste à utiliser plusieurs méthodes de formation combinées dans une stratégie globale de formation, incluant la formation traditionnelle, dite « en présentiel ». En effet, l'ensemble des intervenants du domaine, qu'ils soient praticiens ou académiciens, sont unanimes à souligner que l'apprentissage virtuel ne constitue pas une panacée et que les outils en ligne doivent plutôt être utilisés souvent de manière combinée, et en complémentarité avec des sessions de formation traditionnelle.

Puis, il fallait aussi définir les concepts retenus pour éclaircir cet objet de recherche. En raison de l'existence relativement récente du phénomène, la posture théorique retenue fut de se satisfaire d'exploiter un modèle inspiré des trois axes suivants, soit le contenu de la formation, la technologie de transmission et les services liés à l'offre pédagogique. De plus, ce modèle accorde une place aux acteurs pertinents selon un découpage en trois

catégories, soient les gestionnaires, les propriétaires d'entreprises et les fournisseurs de services. En trame de fond, une dimension essentielle a été posée sur un plan théorique, c'est-à-dire le concept de «virtualité». L'étude de cette notion a permis de soupeser les bouleversements vécus par les apprenants et les formateurs dans leurs nouveaux rapports avec le temps et l'espace et effectifs au sein de l'apprentissage virtuel. En effet, en dépit de la rapidité grandissante de la transmission de la connaissance par le biais des récentes technologies d'information et de communication, l'assimilation du savoir et la maîtrise de la connaissance par l'esprit humain nécessitent toujours du temps de mûrissement et d'intégration. Dans le processus d'apprentissage, le facteur « temps » doit donc être considéré dans sa pleine mesure et ne pas être minimisé.

Cette recherche s'inscrit dans le développement du champ relativement nouveau qu'est celui de l'apprentissage virtuel et, par conséquent, elle comporte certaines limites. Comme il en a été question précédemment, la genèse des écrits de la littérature en gestion relève, sur l'essentiel, d'expériences commentées par des praticiens. Le nombre restreint de textes scientifiques qu'on y retrouve est en accord avec l'âge du développement de ce domaine de connaissances. Par ailleurs, le modèle conceptuel qu'on y retrouve, constitué d'une matrice à six variables, a pour effet d'en restreindre la portée. Champ encore riche en innovations conceptuelles, il fallait déterminer un périmètre restreint d'un approfondissement théorique. La décision de son élaboration fut prise dans le but de rendre opérationnel le cadre théorique et de répondre à la fois aux questions de recherche ainsi qu'à une adaptation des réalités empiriques. Malgré le nombre de dimensions du modèle relativement restreint, il n'en demeure pas moins que la quantité d'interrelations entre les variables demeure incommensurable. L'étude de ce

modèle peut donc encore produire une réflexion théorique plus poussée et des recherches empiriques plus exhaustives.

Cette recherche exploratoire visait à favoriser de nouveaux regards sur le phénomène et à soulever de nouvelles perspectives. De par sa nature, elle tendait à répondre à des questions spécifiques, tout en favorisant l'émergence de nouvelles connaissances empiriques du phénomène étudié. En présentant des nouveaux concepts dans un récent champ d'étude, cette recherche s'inscrit directement dans les premiers moments d'une démarche scientifique; c'est-à-dire en exploitant les pistes de recherche, les intuitions et la créativité inhérentes au développement à venir d'un champ d'étude encore au stade d'incubation. En ce sens, ce travail devait composer avec une position exploratoire, position qui doit être comprise car elle peut rendre à mal les tenants d'un scientisme; cette forme d'idéologie qui prétend que toute démarche formelle d'une production de connaissance doit être une vérité scientifique qui obéit aux canons d'une certaine conception de la science. Toujours sur le plan méthodologique, deux autres limites apparaissent dans le cadre de cette recherche. D'abord, le choix de l'outil méthodologique pour administrer l'enquête auprès de l'échantillon, qui excluait les gestionnaires et propriétaires d'entreprises n'ayant pas d'accès Internet, compte tenu que cette recherche vise un échantillon d'individus branchés à Internet. Tel que mentionné précédemment, ce choix s'est fait en tout état de cause : il n'apparaissait pas essentiel de sonder les personnes ne possédant pas de lien Internet. Puis, le fait que l'enquête soit localisée à la région de l'Abitibi-Témiscamingue, pose la contrainte double d'une recherche développée dans un espace culturel précis et dans un temps précis. En résumé, à l'aube d'un développement probable des outils de formation en ligne, pour l'heure, en ce qui concerne les gestionnaires et propriétaires d'entreprises de la région de l'Abitibi-Témiscamingue, le discours relatif à l'apprentissage virtuel repose

bien plus sur des perceptions et des croyances que sur des pratiques en cours, bien que la méthode utilisée pour cette enquête permettait de visionner des capsules vidéo d'information. Par conséquent, les réponses restent soumises à ce cadre perceptuel relatif.

Quant aux résultats de l'enquête, ils ont démontré que plus de 30% des gestionnaires et propriétaires des entreprises en Abitibi-Témiscamingue ont déclaré être prêts à ce que l'ensemble des gestionnaires de leur entreprise consacre annuellement plus de 40 heures à la formation en ligne. Près de la moitié des répondants ont également affirmé qu'ils souhaiteraient faire appel à des consultants externes pour la planification, l'élaboration et la mise en œuvre des contenus, technologies et services. Ces constatations signifient qu'il existe un potentiel relativement intéressant de développement et d'implantation de projets de formation en ligne sur le territoire de l'Abitibi-Témiscamingue. Tout bien considéré, malgré parfois un manque de connaissances précises quant à la portée réelle de la signification du concept d'« apprentissage virtuel », cette recherche confirme que ce type d'offre de service pédagogique recèle un potentiel plausible de réponse à des besoins de formation continue des gestionnaires et employés d'entreprises. Par conséquent, il s'agit d'un outil potentiel d'aide au développement de la compétitivité qui pourrait être mis à la disposition de la collectivité locale.

En ce qui concerne les contributions possibles de l'Université régionale, la formation en ligne comporte une avenue nouvelle de développement de ses ressources. En effet, il semble que les gestionnaires et propriétaires d'entreprises ayant répondu au questionnaire soient réceptifs et prêts à aller de l'avant dans l'utilisation d'outils d'apprentissage virtuel offerts par le biais de cette institution. Plus du deux tiers d'entre eux considèrent que le développement de cours sur mesure pour les entreprises par l'Université

constitue une condition essentielle au succès d'un projet d'apprentissage en ligne au sein de leur entreprise. Dans son offre de service, l'Université devra cependant tenir compte des inquiétudes exprimées par certains répondants. En effet, outre les problématiques reliées au manque de temps et d'argent, ils ont énoncé certaines craintes. Ces réserves concernent surtout la fréquence qu'ils considèrent peu élevée des contacts humains dans le cadre d'une formation en ligne. Le mode de diffusion privilégié et le degré de participation d'un formateur doivent donc demeurer au cœur des préoccupations dans le processus de développement des contenus à diffuser.

De même, les changements technologiques, imposant également une transformation profonde des pratiques d'enseignement actuelles des professeurs et chargés de cours susceptibles d'être impliqués dans une telle démarche, méritent une réflexion sérieuse. Afin de porter un regard adapté quant au renouvellement des conditions liées à une transition d'un monde technique à un autre ou, tout simplement, dans le but d'assurer le passage de l'enseignement traditionnel au virtuel, dans un cas comme dans l'autre, il y a un « changement de paradigme » à considérer. Car au-delà de la maîtrise technique des outils, il s'agit d'un nouvel aménagement du temps d'expression, de rencontre et de relation ainsi qu'un agencement inédit de l'espace entre l'apprenant et le formateur. Sur le plan humain, bien peu d'écrits en gestion traitent de ces changements et adaptations. Du reste, cette recherche apporte peu d'éléments explicatifs des conditions à l'exercice des meilleures pratiques pour éduquer et transmettre la connaissance à l'aide des nouvelles technologies. Cependant, la tendance générale qui s'en dégage indique que la place de l'apprenant y soit plus grande et que le maître doive délaisser l'utilisation de la parole qui éduque, au profit d'une réponse technique et précise pour résoudre des besoins ciblés et définis sous les critères de l'efficience, de l'efficacité et de l'économie. Cela dit, le

contexte éducatif n'est pas changé radicalement. Le dialogue, la rencontre, puis la connivence, entre l'étudiant et le formateur existent toujours mais sous d'autres formes : ils se « virtualisent ». L'être humain, qui avait trouvé un équilibre favorisant son apprentissage depuis des siècles, voire des millénaires, dans l'enseignement en présentiel, doit composer avec des nouvelles façons de faire, sans négliger l'atteinte des objectifs pédagogiques. Dans ce nouvel équilibre, réside un défi de taille pour tous les acteurs de l'apprentissage virtuel.

## **APPENDICE A**

### **SYNTHÈSE DES ENTREVUES RÉALISÉES PRÉALABLEMENT À L'ENVOI DU QUESTIONNAIRE**

6 mai 2004

**Entrevue avec Madame S  
Agente senior de développement, Investissement des Ressources humaines  
Développement Ressources Humaines Canada (DRHC)**

---

Madame S. explique d'abord ses champs d'intervention auprès des différentes clientèles, soient : les autochtones, les personnes sans abris, les personnes handicapées et le programme jeunesse (intégration des jeunes de 15 à 30 ans).

***Éléments d'information concernant ses expériences de formation en ligne***

La première expérience de formation en ligne remonte à 4 ou 5 ans. Il s'agissait d'introduire un nouveau programme et chaque agent de développement devait s'auto-former par le biais d'un site Web. Après avoir lu le contenu du programme, si l'agent avait des questions, il devait adresser ses questions via une adresse de courriel à une équipe dédiée au support.

Ensuite, il y a deux ans, de nouvelles modalités d'application de programme ont été apportées. Toujours par le biais d'un site Web, l'agent devait prendre connaissance du contenu des changements. En plus, l'agent devait répondre à un questionnaire en ligne qui contenait des questions ouvertes (à développement). Au bout de quelques jours, l'agent recevait les résultats de son questionnaire corrigé avec des commentaires du correcteur expliquant les erreurs au besoin.

Présentement, le DRHC met à la disposition des étudiants responsables du Programme jeunesse, un module de formation en ligne sur le réseau intranet. De plus, dans le but de former les agents de développement qui sont responsables de ces étudiants, un formateur de Montréal a tenu une conférence téléphonique avec un support visuel sur l'ordinateur (Web conference). L'agent, en plus de pouvoir suivre les exemples sur écran pour l'opération des logiciels, avait le support du formateur par la voix et pouvait poser des questions pendant la formation. Cette formation était disponible pour tous les agents nouvellement responsables du programme étudiants des DRHC à travers la province.

Depuis plusieurs années, le DRHC utilise abondamment les conférences téléphoniques pour la mise à jour de documents ou de programmes. Auparavant, des documents papier étaient acheminés quelques jours avant la formation par téléphone et les agents pouvaient alors se préparer et obtenir réponse à leurs questions. Aujourd'hui, tout est disponible sur support électronique, la plupart du temps par le biais du site intranet de DRHC, et occasionnellement sur CD-Rom. Aussi, le siège social de Montréal utilise encore beaucoup les conférences téléphoniques pour réunir tous les agents de développement de la province, mais l'information est dorénavant disponible sur le net.

Régulièrement, le DRHC se sert de l'intranet pour procéder à des sondages auprès des agents de développement.

Chaque employé a un plan de développement. Si l'on recule de quelques années, plusieurs employés n'avaient pas les compétences de base pour utiliser les outils informatiques. Dans le cadre d'un plan d'affaires, on a annoncé à tous les employés que les outils de travail allaient changer d'ici la fin de l'année. Aussi, plusieurs employés ont du s'engager à suivre des cours de base en environnement Windows, Microsoft Outlook, Word, etc. et ont été libérés de leurs tâches pour suivre de la formation de groupe ou encore pratiquer sur intranet. Le DRHC possède des salles dédiées avec ordinateurs pour la formation individuelle ou de groupe.

### ***Évaluation des formations en ligne***

Madame S préfère de loin les formations synchrones, où il est possible d'interagir avec le formateur et les collègues. Lorsqu'il s'agit d'auto-formation (en mode asynchrone), elle se sent moins motivée et a tendance à reporter davantage la période de temps à consacrer. Ce qui peut aider, c'est d'être formellement libérée pour le temps nécessaire à la formation. Car il est difficile de se soustraire à nos obligations quotidiennes au travail. Une bonne façon est de s'isoler du travail comme, par exemple, en effectuant la formation à partir de la maison.

Malgré quelques pépins techniques qui se sont déjà passés (surtout lors d'un projet en particulier qui a été mis en ligne sans être tout à fait au point), elle considère que tous les types de formation en ligne sont efficaces et contribue à mieux effectuer son travail, bien qu'elle préfère les formations interactives.

### ***Thèmes de formation***

En plus des formations de nature plus « technique » (normes et fonctionnement des programmes), chaque année, le siège social offre une série de cours dispensés pour le bénéfice exclusif des employés et gestionnaires de DRHC. Aussi, des cours tels que : animation de groupe, négociation, communication, etc. sont offerts. Jusqu'à maintenant, ils ont été dispensés en mode présentiel à Montréal. Madame S s'explique mal comment des gens qui n'ont aucune base dans ces domaines, pourraient suivre ces cours à distance. De plus, elle considère que les gestionnaires et employés apprécient aller en formation à l'extérieur car c'est très stimulant de rencontrer des collègues qui font le même travail dans d'autres régions, que ce soit dans le cadre du cours, mais également lors d'échanges informels à l'extérieur des heures de formation.

### ***Contributions possibles de l'UQAT***

Les contenus de formation en gestion des ressources humaines ou en gestion sont déjà développés par le siège social de Montréal ou d'Ottawa. Peut-être que si le DRHC régional avait des besoins spécifiques, il pourrait alors effectuer une demande de développement de cours. Par le passé, certains employés se sont inscrits ponctuellement à un ou deux cours à l'UQAT pour développer certaines compétences afin de mieux effectuer leur travail. Ou encore, il y a déjà eu un problème de climat organisationnel et une firme de consultants étaient venue poser un diagnostic.

### ***CONCLUSION***

- Développer les compétences de base des employés pour l'utilisation des technos
  - Prise en charge du développement de ses propres compétences
  - Exigence formelle de la haute direction avec date limite
  - Plan de développement de formation individuel
  - Communication quotidienne des gestionnaires avec leurs employés résistants
  - Libérer du temps sur les heures du travail pour la formation
- Varier les modes de diffusion selon les types de formation et les besoins des apprenants
- Les formations où l'interaction est possible, sont beaucoup plus stimulantes et enrichissantes

- Le DRHC utilise depuis quelques années déjà la formation en ligne et les expériences s'avèrent positives pour Madame S dans l'exercice de ses fonctions. En fait, elle affirme ne plus réellement porter attention à ce mode de diffusion tellement il fait dorénavant partie de son quotidien.

**6 mai 2004**

**Entrevue avec Monsieur M  
Direction  
Télébec Informatique Inc**

---

Monsieur M explique d'abord ses rôles et responsabilités au sein de Télébec, Division informatique.

***Éléments d'information concernant l'infrastructure informatique en région***

Monsieur M explique que depuis plusieurs années déjà, c'est-à-dire environ quatre ou cinq ans, l'Abitibi-Témiscamingue dispose sur pratiquement l'ensemble du territoire de la technologie nécessaire sur le plan de l'infrastructure pour offrir aux résidents des programmes d'apprentissage en ligne. En effet, grâce à l'utilisation ingénieuse d'une double technologie, la ligne téléphonique et la câblodistribution, il est dorénavant possible de desservir 80% à 85% des foyers abiti-témiscamiens avec la technologie à haute vitesse.

***Expériences d'apprentissage en ligne au sein de son entreprise***

Monsieur M expose que depuis aussi quelques années, les fabricants de logiciels et de programmes offrent de la formation ainsi que de la certification à distance pour les techniciens. Il est donc possible non seulement de suivre les cours via le Web, mais au lieu d'avoir à se déplacer chez les fournisseurs situés à Montréal pour passer les examens nécessaires à leurs différents niveaux de certification ou de mises à jour, les techniciens peuvent, à partir d'un poste de formation à Rouyn-Noranda être évalués à distance. Les principaux avantages mentionnés par Monsieur M concernant cette nouvelle façon de faire sont, notamment, les économies de coûts importants relatifs au transport et à l'hébergement des ressources, mais aussi aux pertes de temps évitées avec le principe de formation « juste à temps ». De plus, ceci permet à un plus grand nombre de ressources de suivre les formations sans avoir à s'absenter du travail pour une période plus ou moins longue. Ainsi, les opérations de l'entreprise n'en sont pas démesurément affectées et la qualité du service à la clientèle est maintenue (accessibilité, productivité, efficacité). En fait, la qualité du service est rehaussé car cela permet de certifier un plus grand nombre de ressources par les fabricants informatiques et de

développer une valeur ajoutée par rapport aux concurrents qui ne suivent pas les formations et ne sont donc pas accrédités par les fournisseurs.

### ***Thèmes de formation***

À ce jour, la formation en ligne a été utilisée uniquement dans le cadre de formations techniques. En fait, Monsieur M voit moins comment il pourrait suivre des cours en gestion par le biais d'outils d'apprentissage en ligne. Il justifie son raisonnement en caricaturant : « comment pourrais-je suivre une formation en négociation, par exemple, si je ne peux négocier en face-à-face avec un pair? » De plus, Monsieur M apporte une précision concernant la formation en ligne; celle-ci ne prévoit pas généralement de requérir des étudiants de faire des travaux d'équipe. Or, selon Monsieur M, les travaux en équipe font partie intégrante des apprentissages nécessaires dans le cadre de la vie scolaire des élèves afin de faciliter leur intégration au milieu du travail en entreprise.

### ***Contributions possibles de l'UQAT***

Monsieur M pousse la réflexion plus loin concernant les thèmes de formation en ligne et plus particulièrement en rapport avec les rôles que devraient y jouer l'UQAT. Il affirme qu'il ne serait pas rentable pour l'UQAT de tenter de développer des programmes ou des cours en gestion analogues à ceux qui sont déjà rendus disponibles par une multitude d'universités à travers le monde et accessibles par les résidents de la région. Il appelle ces produits de formation des « produits de commodité ». Au lieu de cela, selon lui, l'UQAT devrait rendre accessibles sur le web des formations qui font appel à des expertises de pointe peu répandues, comme par exemple le traitement des résidus miniers, les diagnostics et soins des problèmes de dos, etc. Ainsi, ces cours pourraient devenir accessibles à une vaste clientèle hors territoire (que l'UQAT n'aurait probablement pas eu autrement) et rentabiliser les coûts et les efforts investis en recherche et développement.

## ***CONCLUSION***

- La région possède dorénavant la technologie nécessaire à l'accessibilité à une multitude de programmes de formation en ligne et qui concurrence directement l'enseignement des études supérieures dans la région.

- Les outils de formation en ligne sont efficaces pour l'enseignement et l'évaluation de contenus technologiques, mais Monsieur M n'est pas convaincu de la pertinence de développer des contenus en gestion pour deux raisons. La première est que selon lui, il s'agit de produit de commodité, peu rentable pour l'UQAT et pour lequel nous n'avons pas d'expertise particulière dans un marché ultra concurrentiel. Deuxièrement, parce l'interaction est nécessaire à l'apprentissage des notions et compétences en gestion.
- L'UQAT devrait plutôt investir dans des domaines d'expertise de pointe et peu répandus pour aller chercher une clientèle à l'extérieur de la région.

20 mai 2004

**Entrevue avec Madame H  
Formation à distance  
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue**

---

***Éléments d'information concernant l'évolution de l'apprentissage virtuel***

Madame H. confirme que la majorité des irritants relevés par les participants concernant les outils technologiques au cours des dernières années semblent avoir été résolus. À son avis, un des nouveaux enjeux de la formation en ligne consiste à rentabiliser les investissements par le biais d'une saine gestion de l'information et des acquis qui peuvent être mis en ligne. De plus, les gestionnaires d'entreprises autrefois confrontés à l'implantation de projets d'envergure et bouleversant parfois les façons de faire, doivent dorénavant plutôt faire vivre la formation continue en ligne au quotidien, dans les opérations journalières. Il s'agit donc de maintenir les efforts de changement, pour son utilisation à titre d'outil de travail. Les contenus doivent servir au développement des compétences afin de pallier aux besoins de remplacement dans l'entreprise (développement de la relève).

***Thèmes de formation***

Spontanément, Madame H. rappelle que les logiciels sont des outils contextualisés pour la formation pour logiciels; il va de soi que l'apprentissage virtuel puisse devenir idéal dans ce cas. À l'autre extrême, parce que la formation en gestion fait appel à des éléments d'interaction humaine, elle croit que l'avenir de ce côté se situe davantage au niveau d'une formation dite « mixte », c'est-à-dire utilisant des méthodes de formation « traditionnelle » et des méthodes d'apprentissage virtuel. Elle ajoute toutefois que les outils d'information d'apprentissage virtuel (comme les bases de données et l'Intranet) doivent favoriser la mémoire des connaissances existantes au sein de l'entreprise afin de la rendre accessible dans l'espace et le temps.

Peu importe le thème de la formation, selon Madame H., deux éléments influenceront le choix des outils : le niveau de l'apprenant (débutant ou avancé) et le niveau de la complexité du contenu de la formation (les statistiques, par exemple). De plus, si les étudiants n'ont jamais poursuivi

d'études supérieures parce qu'ils préféraient se retrouver plus rapidement dans l'action, peut-être qu'il serait judicieux d'utiliser davantage des cas, des jeux et des simulations.

Elle conclue en affirmant que les outils d'apprentissage virtuel peuvent parfois manquer des nuances nécessaires à l'enseignement et à l'évaluation de relations interpersonnelles; ils peuvent s'avérer trop réducteurs. Lorsqu'il s'agit par exemple, d'évaluer la compréhension générale d'un étudiant, sa créativité, son jugement, cela n'est pas nécessairement propice à l'utilisation de logiciels.

Elle précise : les contenus orientés vers les enjeux de commerce international et exportation devraient être sondés car pourraient être offerts (contraintes légales, vie culturelle, règles commerciales, etc). De même que des contenus en rapport avec l'éthique des entreprises, qui pourraient s'avérer intéressants.

### ***Suggestions d'éléments à évaluer***

Madame H. émet quelques suggestions d'éléments qu'il pourrait être opportun d'évaluer dans le cadre de la recherche :

- Combien de personnes travaillent réellement avec Internet?
- Compétences de base acquises ou non : utilisation/navigation, rapidité doigté (« chat »)
- Est-ce que tous les gestionnaires ont accès à un poste Internet?
- Est-ce que les dirigeants de l'entreprise favorise le partage des informations et de la connaissance entre les employés?
- Est-ce que les répondants ont une perception favorable de la formation en général? À quoi est-ce associé; à une expérience positive ou négative?
- Quelle est leur perception face à la formation d'un nouvel employé (introduction dans le poste)?
- Quelle est leur perception face à la formation continue d'anciens employés?
- Quelle est leur perception face à la formation de la relève (enjeu moderne)?
- Parmi les barrières des employeurs, qu'en est-il de la sécurité informatique ainsi que la sécurité (ou insécurité) à faire appel à un consultant?
- Quelle est la perception des consultants informatiques, en formation, ou autre par les gestionnaires?
- Quel est leur dernier niveau de formation complété (dans codification finale)?
- Quel est leur niveau d'habileté informatique?
- Dans quelle catégorie d'âge se situent-ils?
- Lorsqu'ils se positionnent sur le contenu, le faire pour l'entreprise, pour leur secteur, pour eux-mêmes.

## **CONCLUSION**

- Il est juste de croire que nous en assistons déjà à une deuxième phase d'apprentissage virtuel où les enjeux sont de rentabiliser les investissements technologiques et de gérer le « nouveau savoir » en l'intégrant au quotidien ;
- La formation mixte demeure une solution d'avenir pour la diffusion de formation en gestion ;
- Plusieurs suggestions de questions seront reprises dans le questionnaire, en évitant toutefois de trop l'alourdir et de générer un taux plus élevé de « non réponse ».

**APPENDICE B**

**QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE**

## *Codification du questionnaire*

### **Section 1**

#### **Question 1**

Étant donné que la formation en ligne existe depuis peu de temps, selon vous, quel est votre niveau de connaissance du sujet :

Code	Choix
3	Assez élevé
2	Plus ou moins élevé
1	Peu élevé
0	Pas du tout
4	N/A

#### **Question 2**

Avez-vous regardé les capsules vidéos ou avez-vous lu le document de présentation du projet :

Code	Choix
2	Entièrement
1	Partiellement
0	Non, pas du tout

#### **Question 3**

Avez-vous déjà utilisé des outils d'apprentissage virtuel à des fins de formation et si oui, lesquels ?

Sous-question	Description	Choix
Question 3a	CD-Rom :	Oui / Non
Question 3b	Vidéoconférence :	Oui / Non
Question 3c	Présentations web :	Oui / Non
Question 3d	« Chat » ou forums de discussions :	Oui / Non
Question 3e	Vidéocassette :	Oui / Non

## ***Section 2***

### ***Question 4***

Dans quelle mesure êtes-vous en accord avec les affirmations suivantes ?

1 = Entièrement en accord

2 = Assez en accord

3 = Plus ou moins en accord

4 = Pas du tout en accord

Sous-question	Description	Choix
Question 4 a	La formation continue de nos employés constitue un enjeu stratégique pour notre entreprise	1 / 2 / 3 / 4
Question 4 b	La formation en ligne rend l'apprentissage plus difficile que la formation traditionnelle	1 / 2 / 3 / 4
Question 3 c	La formation continue ne constitue pas uniquement un coût ; il s'agit d'un investissement	1 / 2 / 3 / 4
Question 4 d	La formation en ligne est une « mode » et finira par disparaître	1 / 2 / 3 / 4
Question 4 e	Les outils d'apprentissage en ligne peuvent constituer un outil de formation utile et efficace pour notre entreprise	1 / 2 / 3 / 4
Question 4 f	L'apprentissage en ligne permet un encadrement adéquat	1 / 2 / 3 / 4
Question 4 g	La formation en ligne ne permet pas assez de contact humain	1 / 2 / 3 / 4

### **Question 5**

À votre avis, quel est ou serait l'impact des facteurs suivants dans le choix de votre entreprise d'utiliser les nouveaux outils de formation en ligne ?

- 1 = Beaucoup d'impact
- 2 = Assez d'impact
- 3 = Peu d'impact
- 4 = Aucun impact

Sous-question	Description	Choix
Question 5 a	Ils offrent un meilleur retour sur investissement que la formation traditionnelle	1 / 2 / 3 / 4
Question 5 b	Ils réduisent les coûts reliés aux pertes de temps et aux frais d'hébergement et de déplacement	1 / 2 / 3 / 4
Question 5 c	Ils sont plus accessibles (lieu et horaire de diffusion souples, nombre de participants)	1 / 2 / 3 / 4
Question 5 d	Ils permettent la formation juste à temps	1 / 2 / 3 / 4

### **Question 6**

De façon générale, dans quelle mesure jugez-vous l'efficacité de chacun des outils suivants pour diffuser de la formation ?

- 1 = Très efficace
- 2 = Assez efficace
- 3 = Plus ou moins efficace
- 4 = Pas du tout efficace

Sous-question	Description	Choix
Question 6 a	CD-Rom : pour y lire des informations et faire des simulations	1 / 2 / 3 / 4
Question 6 b	Internet : pour obtenir des informations en temps réel par l'accès à des bases de données ou encore pour accéder à des archives	1 / 2 / 3 / 4
Question 6 c	Courriel : pour consulter ses pairs ou le formateur	1 / 2 / 3 / 4
Question 6 d	Séminaire en ligne : présentation sur le web avec conférence téléphonique simultanées	1 / 2 / 3 / 4

**Question 7**

De votre point de vue, quels seraient les outils que vous aimeriez utiliser dans le cadre d'une formation en ligne ?

1 = Beaucoup

2 = Assez

3 = Plus ou moins

4 = Pas du tout

Sous-question	Description	Choix
Question 7 a	CD-Rom	1 / 2 / 3 / 4
Question 7 b	Internet	1 / 2 / 3 / 4
Question 7 c	Courriel	1 / 2 / 3 / 4
Question 7 d	Présentation sur le Web avec conférence téléphonique	1 / 2 / 3 / 4
Question 7 e	Vidéocassettes	1 / 2 / 3 / 4
Question 7 f	Vidéoconférence	1 / 2 / 3 / 4

### **Section 3**

#### **Question 8**

Dans le contexte d'une formation en ligne, est-il important pour vous d'avoir accès à un formateur ?

Code	Choix
4	Toujours
3	Souvent
2	Rarement
1	Jamais

#### **Question 9**

Par quel moyen préférez-vous le plus souvent communiquer avec le formateur ?

Code	Choix
1	Téléphone
2	Télécopieur
3	Courrier électronique
4	Poste

#### **Question 10**

Combien d'heures par année êtes-vous prêt à consacrer au total, vous-même et les gestionnaires de votre entreprise, à la formation en ligne ?

Code	Choix
4	Plus de 100 heures
3	Entre 40 et 100 heures
2	Entre 11 et 39 heures
1	Moins de 10 heures
0	Ne sais pas

**Question 11**

Comparativement à une formation traditionnelle, vous seriez d'accord de débourser pour une formation en ligne :

Code	<i>Choix</i>
3	Plus cher
2	Un montant identique
1	Moins cher

## ***Section 4***

### ***Question 12***

Veuillez nous indiquer le degré d'importance qu'ont les sujets de formation suivants pour votre entreprise :

- 1 = Très pertinent
- 2 = Assez pertinent
- 3 = Plus ou moins pertinent
- 4 = Pas du tout

Sous-question	Description	Choix
Question 12 a	Logiciels informatiques de base (Windows, Outlook, Word, Excel)	1 / 2 / 3 / 4
Question 12 b	Gestion des ressources humaines	1 / 2 / 3 / 4
Question 12 c	Gestion de projet	1 / 2 / 3 / 4
Question 12 d	Affaires électroniques	1 / 2 / 3 / 4
Question 12 e	Commerce international	1 / 2 / 3 / 4
Question 12 f	Comptabilité de gestion / finance / fiscalité	1 / 2 / 3 / 4
Question 12 g	Gestion des employés difficiles	1 / 2 / 3 / 4
Question 12 h	Négociation	1 / 2 / 3 / 4
Question 12 i	Leadership	1 / 2 / 3 / 4
Question 12 j	Marketing / mise en marché / publicité	1 / 2 / 3 / 4
Question 12 k	Développement des affaires / vente	1 / 2 / 3 / 4

### **Question 13**

Maintenant, évaluez la pertinence de l'utilisation d'outils d'apprentissage virtuel pour ces mêmes sujets de formation :

- 1 = Très pertinent
- 2 = Assez pertinent
- 3 = Plus ou moins pertinent
- 4 = Pas du tout

Sous-question	Description	Choix
Question 13 a	Logiciels informatiques de base (Windows, Outlook, Word, Excel)	1 / 2 / 3 / 4
Question 13 b	Gestion des ressources humaines	1 / 2 / 3 / 4
Question 13 c	Gestion de projet	1 / 2 / 3 / 4
Question 13 d	Affaires électroniques	1 / 2 / 3 / 4
Question 13 e	Commerce international	1 / 2 / 3 / 4
Question 13 f	Comptabilité de gestion / finance / fiscalité	1 / 2 / 3 / 4
Question 13 g	Gestion des employés difficiles	1 / 2 / 3 / 4
Question 13 h	Négociation	1 / 2 / 3 / 4
Question 13 i	Leadership	1 / 2 / 3 / 4
Question 13 j	Marketing / mise en marché / publicité	1 / 2 / 3 / 4
Question 13 k	Développement des affaires / vente	1 / 2 / 3 / 4

## ***Section 5***

### ***Question 14***

Pour la réalisation d'un projet d'apprentissage en ligne, est-ce que votre entreprise utiliserait des ressources externes ?

Y = Yes

U = Uncertain

N = No

Sous-question	Description	Choix
Question 14 a	Recenser les besoins de formation en fonction des objectifs	Y / N / U
Question 14 b	Élaborer le contenu et le format des cours	Y / N / U
Question 14 c	Diffuser les cours et supporter les étudiants	Y / N / U
Question 14 d	Mettre les contenus des cours à jour et les améliorer	Y / N / U
Question 14 e	Évaluer les besoins technologiques	Y / N / U
Question 14 f	Préciser les outils technologiques nécessaires à la diffusion des cours	Y / N / U
Question 14 g	Mettre en place les équipements et les logiciels informatiques	Y / N / U
Question 14 h	Supporter les usagers et améliorer le système (upgrade)	Y / N / U
Question 14 i	Établir la stratégie de formation	Y / N / U
Question 14 j	Élaborer le système d'informations et de suivi de la formation	Y / N / U
Question 14 k	Mettre en place le système d'informations et de suivi de la formation	Y / N / U
Question 14 l	Réévaluer les besoins et la stratégie de formation	Y / N / U

## ***Section 6***

### ***Question 15***

Pour votre organisation, quels sont les obstacles possibles à un projet d'apprentissage en ligne ?

- 1 = Peut compromettre le projet
- 2 = Obstacle surmontable
- 3 = N'est pas un obstacle

Sous-question	Description	Choix
Question 15 a	Manque de temps pour développer des contenus intéressants et spécifiques à notre entreprise	1 / 2 / 3
Question 15 b	Manque de compétences technologiques des employés pour utiliser ce mode de formation	1 / 2 / 3
Question 15 c	Manque d'expertise des employés pour un support technologique adéquat	1 / 2 / 3
Question 15 d	Résistance des employés aux outils technologiques de formation	1 / 2 / 3
Question 15 e	La formation en ligne n'est pas suffisamment sécuritaire sur le plan technologique	1 / 2 / 3
Question 15 f	Difficultés pour libérer les employés pour de la formation	1 / 2 / 3
Question 15 g	Manque de ressources financières pour développer le contenu	1 / 2 / 3
Question 15 h	Manque de ressources financières pour les infrastructures technologiques	1 / 2 / 3

### **Question 16**

Selon vous, dans quelle mesure les éléments suivants constituent des conditions essentielles au succès d'un projet d'apprentissage en ligne au sein de votre entreprise ?

- 1 = Condition essentielle
- 2 = Condition importante
- 3 = Condition plus ou moins importante
- 4 = N'a pas d'impact

Sous-question	Description	Choix
Question 16 a	Avoir accès à des subventions favorisant ce type de formation	1 / 2 / 3 / 4
Question 16 b	Avoir une majorité d'employés familiers avec un environnement informatisé	1 / 2 / 3 / 4
Question 16 c	Avoir accès à des ressources externes pour le développement technologique	1 / 2 / 3 / 4
Question 16 d	Avoir accès à des ressources externes pour le développement de contenu	1 / 2 / 3 / 4
Question 16 e	Utiliser un service de consultation pour élaborer la stratégie de formation	1 / 2 / 3 / 4
Question 16 f	Faire développer le contenu de formation par des spécialistes de l'extérieur de la région	1 / 2 / 3 / 4
Question 16 g	Faire développer le contenu de formation par nos institutions locales de formation	1 / 2 / 3 / 4
Question 16 h	Développer des cours sur mesure destinés aux entreprises par l'UQAT	1 / 2 / 3 / 4
Question 16 i	Installer dans l'entreprise un ou des ordinateurs dédiés uniquement à la formation en ligne	1 / 2 / 3 / 4

## ***Section 7***

### ***Question 17***

A quelle(s) fin(s) votre entreprise utilise t-elle Internet ?

Sous-question	Description	Choix
Question 17 a	Communication et transfert de données	Y / rien
Question 17 b	Diffusion d'information sur l'entreprise et les produits / services	Y / rien
Question 17 c	Service à la clientèle	Y / rien
Question 17 d	Transactions électroniques (achats et / ou ventes)	Y / rien
Question 17 e	Formation des ressources humaines	Y / rien
Question 17 f	Recherche d'information (veille)	Y / rien
Question 17 Other	Autre	Libre

### ***Question 18***

Quelle proportion des membres de la direction sont familiers avec l'utilisation d'Internet ?

Code	Choix
1	Tous
2	La plupart
3	Quelques-uns
4	Aucun
5	Ne sait pas

### ***Question 19***

Dans quelle MRC est située votre entreprise :

Code	Choix
rn	Rouyn-Noranda
vor	Vallée de l'Or
abo	Abitibi-Ouest
ab	Abitibi
Question 19 Other	Libre

**Question 20**

Quel est le principal secteur d'activités de votre entreprise ?

Code	Choix
1	Exploitation de ressources naturelles
2	Transformation de ressources naturelles
3	Manufacturier (autres)
4	Services privés (entreprises et particuliers)
5	Services publics ou para-publics
6	Commerce (vêtement, meuble, alimentation, informatique, électronique, restauration, etc)
7	Agricole
8	Transport
9	Édition, imprimerie
10 (Libre)	Autre

**Question 21**

Combien d'employés votre entreprise compte-t-elle ?

Code	Choix
1	1 à 9 employés
2	10 à 49
3	50 à 99
4	100 à 199
5	200 et plus

**Question 22**

Combien d'employés travaillent à temps complet au service informatique de votre entreprise ?

Code	Choix
1	Aucun employé ne s'y consacre à temps complet
2	1 employé
3	2 à 4
4	5 et plus

**Question 23**

Quel est le chiffre d'affaires annuel de votre entreprise ?

Code	Choix
1	Moins de 100 000\$
2	100 000\$ à 499 999\$
3	500 000\$ à 999 999\$
4	1 000 000\$ à 9 999 999\$
5	10 000 000 à 24 999 000\$
6	25 000 000\$ et plus

**Question 24**

Vous répondez à notre questionnaire à titre de :

Code	Choix
1	Propriétaire
2	Gestionnaire des ressources humaines
3	Responsable de l'informatique
4	Responsable des ventes
5	Gestionnaire aux opérations
6	Contrôleur, comptable ou responsable des finances
7	Employé(e) sans supervision de personnel
8 (Libre)	Autre

**Question 25**

Veuillez s'il vous plaît inscrire tout commentaire que vous souhaitez nous communiquer relativement à cette étude.

Réponses
Données entrées par l'utilisateur → Libre

## **APPENDICE C**

### **LEXIQUE DE L'APPRENTISSAGE VIRTUEL**

## LEXIQUE

**Apprentissage virtuel (eLearning)** Mode d'apprentissage basé sur l'utilisation des nouvelles technologies, permettant l'accès à des formations en ligne, interactives et parfois personnalisées, diffusées par l'intermédiaire d'Internet, d'un intranet ou autre média électronique, afin de développer les compétences, tout en rendant le processus d'apprentissage indépendant de l'heure ou de l'endroit.

**Apprentissage mixte (Blended learning)** Méthode d'apprentissage empruntant à la fois à la formation synchrone et à la formation asynchrone (voir définitions ci-bas). Définition de l'Office de la langue française : « Méthode d'apprentissage qui combine les éléments de l'apprentissage en ligne et de l'apprentissage en classe traditionnel. En plus de bénéficier d'un enseignement traditionnel en classe, les apprenants ont accès aux nouvelles technologies (Internet, cédéroms) en temps réel (vidéoconférence, clavardage) ou en différé (forum de discussion, échange de courriels, didacticiel) ».

**Classe virtuelle** Site interactif où apprenants et formateurs peuvent échanger en temps réel.

**Formation asynchrone** Méthode d'apprentissage sans interaction directe et simultanée entre l'apprenant et son formateur ou les membres de son groupe d'apprentissage. Dans le cadre d'un programme de formation asynchrone, l'échange avec le formateur ou avec les autres apprenants s'effectue par courriel ou sur un forum de discussion.

**Formation synchrone** Le contraire de la formation asynchrone. Méthode d'apprentissage suivant laquelle tous les intervenants sont en contact direct et simultané. En matière d'apprentissage virtuel, la formation synchrone est la formule se rapprochant le plus du cours magistral traditionnel en temps réel

durant laquelle l'apprenant est en contact simultané avec son formateur ou les membres de sa classe virtuelle et peut échanger avec eux au moyen de chat, de partage d'application, de tableau blanc partagé ou encore de système de visioconférence.

**LMS (Learning management system)** voir système de gestion de l'apprentissage.

**Session de dialogue ou clavardage (Chat)** Séance de discussion interactive se déroulant en temps réel au moyen du service de dialogue d'Internet.

**Système de gestion de l'apprentissage** Système informatique destiné à automatiser les diverses fonctions relatives à l'organisation des cours, à la gestion de leur contenu, au suivi des progrès des participants et à la supervision des personnes responsables des différentes formations.

**TIC** Technologies de l'information et des communications.

## LEXIQUE

**Apprentissage virtuel (eLearning)** Mode d'apprentissage basé sur l'utilisation des nouvelles technologies, permettant l'accès à des formations en ligne, interactives et parfois personnalisées, diffusées par l'intermédiaire d'Internet, d'un intranet ou autre média électronique, afin de développer les compétences, tout en rendant le processus d'apprentissage indépendant de l'heure ou de l'endroit.

**Apprentissage mixte (Blended learning)** Méthode d'apprentissage empruntant à la fois à la formation synchrone et à la formation asynchrone (voir définitions ci-bas). Définition de l'Office de la langue française : « Méthode d'apprentissage qui combine les éléments de l'apprentissage en ligne et de l'apprentissage en classe traditionnel. En plus de bénéficier d'un enseignement traditionnel en classe, les apprenants ont accès aux nouvelles technologies (Internet, cédéroms) en temps réel (vidéoconférence, clavardage) ou en différé (forum de discussion, échange de courriels, didacticiel) ».

**Classe virtuelle** Site interactif où apprenants et formateurs peuvent échanger en temps réel.

**Formation asynchrone** Méthode d'apprentissage sans interaction directe et simultanée entre l'apprenant et son formateur ou les membres de son groupe d'apprentissage. Dans le cadre d'un programme de formation asynchrone, l'échange avec le formateur ou avec les autres apprenants s'effectue par courriel ou sur un forum de discussion.

**Formation synchrone** Le contraire de la formation asynchrone. Méthode d'apprentissage suivant laquelle tous les intervenants sont en contact direct et simultané. En matière d'apprentissage virtuel, la formation synchrone est la formule se rapprochant le plus du cours magistral traditionnel en temps réel

durant laquelle l'apprenant est en contact simultané avec son formateur ou les membres de sa classe virtuelle et peut échanger avec eux au moyen de chat, de partage d'application, de tableau blanc partagé ou encore de système de visioconférence.

**LMS (Learning management system)** voir système de gestion de l'apprentissage.

**Session de dialogue ou clavardage (Chat)** Séance de discussion interactive se déroulant en temps réel au moyen du service de dialogue d'Internet.

**Système de gestion de l'apprentissage** Système informatique destiné à automatiser les diverses fonctions relatives à l'organisation des cours, à la gestion de leur contenu, au suivi des progrès des participants et à la supervision des personnes responsables des différentes formations.

**TIC** Technologies de l'information et des communications.

## BIBLIOGRAPHIE

Bennett, Gina, « Strangers in a strange land: rural learners in distance education », *Thesis M.Ed., St-Francis Xavier university*, Nova Scotia, April 2003

Berge L. Zane, « Obstacles to distance training and education in corporate organizations », *Journal of Workplace Learning*, Vol. 14, no. 5, 2002

Blais, André et Claire Durand, (sous la direction de Benoît Gauthier), « Le sondage, dans: Recherche sociale. De la problématique à la collecte de données », *Presses de l'Université du Québec*, 4<sup>e</sup> édition, 2003, 619p.

Chute, A.G.; Thompson; M.M., and Hancock, B.W., « The McGraw-Hill Handbook of Distance Learning », *Editions McGraw-Hill*, New York, N.Y. 1999

Clarke, Thomas and Antoine Hermens, « Corporate developments and strategic alliances in e-learning », *Education and Training*, vol. 43, no. 4, 2001

Coulson-Thomas, « Developing a corporate learning strategy », *Industrial and Commercial Training*, vol. 32, no. 3, 2000

Daniel, J., « The future of distance learning in Management Development », *Executive Development*, vol.7, no. 5, 1994

Davis, Hayley J., « A review of open and distance learning within management development », *Journal of Management Development*, vol. 15, no. 4, 1996

Drago, William, Jimmy Peltier, Donald Sorensen, « Course Content or the Instructor : Which is More Important in On-line Teaching », *Management Research News*, vol. 25, no. 6/7, 2002

Emploi-Québec, « Étude sur le vieillissement de la main-d'œuvre de l'Abitibi-Témiscamingue et d'une partie du Nord du Québec », Juin 2003

Evans, Joel R. et Ilene M. Haase, « On line business education in the twenty-first century », *Internet Research: Electronic*

Fry, Kate, « E-learning markets and providers: some issues and prospects », *Education + Training*, vol. 43, no. 4/5, 2001

Grawitz, Madeleine, « Méthodes des sciences sociales », 10<sup>e</sup> édition, *Éditions Dalloz*, Paris, 1996, 920p.

Guillaume, Marc, « L'empire des réseaux », *Éditions Descartes & Cie*, Paris, 1999, 158p.

Gusdorf, Georges, « Pourquoi des professeurs », *Éditions Payot*, Paris, 1963, 247p.

Henry, Paul, « E-learning technology, content and services », *Education + Training*, vol. 43, no. 4, 2001

Institut de la statistique du Québec, « Rapport d'enquête sur l'adoption du commerce électronique par les PME québécoises », Mars 2001

Joia, Luiz Antonio, « W3E a Web-based instruction system for leveraging corporate intelligence », *Journal of Workplace Learning: Employee Counselling Today*, vol. 12, no. 1, 2001

Lévy, Pierre, « Qu'est-ce que le virtuel », *Éditions La Découverte*, Paris, 157p, 1995.

Marchand, Louise « Un changement de paradigme pour un enseignement universitaire moderne », *Revue Distances*, vol. 2, no.2, 1998

McCall, Dolores E., « Factors influencing participation and perseverance in online distance learning courses », Florida State University College of Education, 2002, 335p.

Ministère du Développement Économique et Régional, « Formation en ligne et PME québécoises, occasions et perspectives », *Gouvernement du Québec*, Montréal, 2003, 42p.

Ministère des Régions, « Bilan socio-économique édition 1999 », *Gouvernement du Québec*, Abitibi-Témiscamingue, 1999

Mongardini, Carlo in Bolle de Bal, Marcel (sous la direction de), « Voyages au cœur des sciences humaines », Tome I, *L'Hartamman*, Clamecy, 1996, 332p.

*Networking Applications and Policy*, vol. 11, no. 3, 2001

- Nunnally, Jum C. et al, «Introduction to statistics for psychology and education », *Éditions McGraw-Hill*, New York, 1978, 342p.
- Peterkofsky, David, « Electronic Education », *Travel Age West*, June 11, 2001
- Reisman et al., « Evolution of Web-based distance learning strategies », *International Journal of Management*, vol. 15, no. 5, 2001
- Sadler-Smith Eugene et al., « Modern learning methods : rhetoric and reality », *Personnel Review*, Vol. 29, no. 4, 2000
- Sauvé, Pierre, « Perspectives sur l'économie de l'Abitibi-Témiscamingue », *Chaire en développement des petites collectivités*, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, 2000
- Savoie-Zajc, H., « L'entrevue semi-dirigée », *Recherche sociale. De la problématique à la collecte de données*, *Presses de l'Université du Québec*, 3<sup>e</sup> édition, 1997, 529p
- Statistiques Canada, Données sur le recensement de 1996 et 2001
- Statistiques Canada, « Dynamique de l'emploi – 1983-1999 », 2002
- Storey, J., « Management development : a literature review and implications for the future research. Part 1: conceptualisations and practices », *Personnel Review*, vol. 18, no. 6, 1989
- Stumpf, Stephen A., « Corporate universities of the future », *Career Development International*, 1998
- Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, « Plan de développement 1997-2002 », Rouyn-Noranda, 1997
- Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, « Plan de développement 2003-2008 », Rouyn-Noranda, 2003
- TECHNOCompétences (Comité sectoriel de main-d'œuvre en TIC), « E-learning, Guide pratique de l'apprentissage virtuel en entreprise », Avril 2002
- The Conference Board of Canada, « E-learning for the workplace », 2001
- Travel Age West*, June 11, 2001

Vicere, Albert A., « Changes in practices, changes in perspectives. The 1997 International Study of Executive Development Trends », *Journal of Management Development*, vol. 17, no. 7, 1998