

Université de Montréal

Les interactions collaboratives dans des cours à distance sur Internet

par

Karen Ragoonaden

Département d'études en éducation et d'administration de l'éducation

Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Montréal

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de
Philosophiæ Doctor (Ph.D.)
Sciences de l'éducation
option technologie éducationnelle

janvier 2001

© Karen Ragoonaden, 2001

DÉDICACE

À David et à nos petits chefs-d'œuvre, Kama et Maya

Et à mon père, Harry Krishna, et ma mère, Olivia, qui ont contribué au rendement de cette thèse.

REMERCIEMENTS

En reconnaissance du travail accompli à distance par Monsieur Paul Bordeleau,

Directeur de thèse

Sommaire

Nous avons décrit dans cette étude le fonctionnement des interactions collaboratives entre partenaires à distance dans deux cours de base en psychologie de niveau universitaire diffusés sur Internet, identifié le rôle des outils interactifs utilisés et examiné le rôle de l'encadrement pédagogique mis en place par le professeur. Pour ce faire, nous avons étudié les démarches entreprises par les apprenants à distance pour compléter les quatre activités collaboratives suivantes :

1. un exercice de présentation;
2. une recherche électronique;
3. une production écrite;
4. une discussion électronique.

Les résultats indiquent que la collaboration entre partenaires en mode réseau n'est pas sans problème, malgré le fait que le courrier électronique et la navigation hypertextuelle, en raison de leur interactivité, de leur accessibilité et de leur facilité de manipulation, favorisent les interactions entre apprenants collaboratifs. Les étudiants qui ont apprécié les activités collaboratives semblent surtout avoir apprécié la possibilité de pouvoir communiquer avec des étudiants qui habitent d'autres pays. Ainsi, les étudiants internationaux ont aimé communiquer et collaborer avec leurs collègues d'Amérique du Nord plus que ceux qui étaient situés dans le même environnement que le Collège qui offrait les cours. Les principales difficultés rencontrées par les étudiants sont la non-participation et la procrastination. Celles-ci sont dues en bonne partie à l'asynchronicité du médium utilisé mais également à la structure des cours. Même si le professeur a offert un encadrement méthodique aux étudiants en réseau et qu'il a encouragé les apprenants à collaborer entre eux à distance pour la réalisation des divers travaux académiques, les apprenants ont eu beaucoup plus d'échanges avec lui et la monitrice des cours qu'avec leurs pairs. Cela s'explique principalement par le fait qu'il s'agissait de deux cours autrefois donnés en présence de façon magistrale qui ont été adaptés à l'Internet sans transformer véritablement l'approche pédagogique ni sans accorder d'importance à la collaboration dans l'évaluation des travaux académiques. Pourtant, la recension des écrits montre bien toute

l'importance qu'il faut accorder à la transformation de l'approche pédagogique. En effet, les promoteurs de l'enseignement à distance via l'Internet soulignent que les enseignants doivent remettre en question la pédagogie de transmission des connaissances pour la transformer en pédagogie de type constructiviste appuyée par des activités de collaboration et de coopération.

Au terme de cette recherche, nous proposons que l'enseignement à distance sur Internet va d'autant mieux fonctionner si les cours accordent beaucoup d'importance à la construction des connaissances en collaboration et que l'évaluation des travaux tiennent compte de la réalisation d'activités collaboratives. Ainsi, l'étudiant apprendra à penser d'une manière interactive avec son environnement d'études et avec ses pairs en vue de participer activement et significativement à sa propre construction de connaissances. Il faut donc maximiser les interactions entre pairs en mode réseau en utilisant les outils interactifs de l'Internet, tels que le courrier électronique et la navigation hypertextuelle, pour assurer une collaboration équilibrée et efficace entre apprenants isolés géographiquement et temporellement.

Apprentissage collaboratif - Internet - interaction - interactivité – constructivisme

TABLE DES MATIÈRES

Liste des tableaux	x
Liste des annexes	xiii
Introduction	1
I Problématique	
1.1 Contexte	4
1.2 Problème de recherche	6
1.3 Questions de recherche	15
1.4 Objectif de la recherche	16
1.5 Type de recherche	17
II Recension des écrits	
2.1 Enseignement en mode réseau	18
2.2 Analyse des cours offerts par Internet	26
2.2.1 Conclusions tirées de la recension des articles présentés	36
2.3 L'apprentissage coopératif et l'apprentissage collaboratif	39
2.3.1 L'apprentissage dit coopératif	39
2.3.2 L'apprentissage dit collaboratif	42
2.3.3 Ressemblances entre l'apprentissage coopératif et l'apprentissage collaboratif	45
2.3.4 Distinctions entre l'apprentissage coopératif et l'apprentissage collaboratif	49
2.4 L'apprentissage collaboratif en mode réseau	55
	vi

2.5	L'interactivité et l'interaction	61
2.5.1	L'interaction	62
2.5.2	L'interactivité	66
2.6	Conclusion	71
III	La méthodologie	
3.1	Le corpus	74
3.2	L'approche méthodologique et les outils de cueillette de données	76
3.2.1	Les outils de cueillette de données	80
3.2.2	L'observation directe et les documents écrits	90
3.2.3	Étude de cas des huit répondants	91
3.2.4	Évaluation des cours par les étudiants	92
3.3	Le traitement des données	93
3.4	Les limites de la recherche	102
IV	Étude des résultats	
4.1	Description des résultats	103
4.1.1	Le taux d'abandon	103
4.1.2	Un cours à base d'apprentissage collaboratif	105
4.1.3	Interview formelle avant les cours	108
4.1.4	Interview ouverte standardisée post-cours : activités collaboratives et encadrement du professeur	112
4.1.5	Mécanismes de collaboration et d'interaction	115
4.1.6	Interactivité des médias	116

4.1.7	Observation du contexte et du déroulement des cours observés	119
4.1.7.1	Contexte des cours offerts par Internet	119
4.1.7.2	Observation du déroulement des cours	121
4.1.8	Les échanges par courriel des étudiants	127
4.1.8.1	Les courriels des étudiants inscrits au cours 17.121 à l'automne 1997	127
4.1.8.2	Les courriels des étudiants inscrits au cours 17.121 à l'hiver 1998	131
4.1.8.3	Les courriels des étudiants inscrits au cours 17.122 à l'hiver 1998	133
4.1.8.4	Les courriels des étudiants inscrits au cours 17.121 à l'automne 1998	135
4.1.8.5	Ce qu'il faut retenir des extraits des communications des partenaires collaboratifs	138
4.1.9	Étude de cas des huit répondants	143
4.1.9.1	Automne 1997 : 17.121	144
4.1.9.2	Hiver 1998 : 17.121	157
4.1.9.3	Hiver 1998 : 17.122	160
4.1.9.4	Automne 1998 : 17.121	163
4.1.9.5	Caractéristiques des huit répondants	167
4.1.10	Évaluation du cours par les étudiants	169
4.2	Analyse et interprétation des résultats	171
4.2.1	Première question de recherche	171
4.2.1.1	L'exercice de prise de connaissance	172

4.2.1.2	La recherche électronique	178
4.2.1.3	La production écrite	181
4.2.1.4	La discussion électronique	182
4.2.1.5	L'interprétation des données	183
4.2.1.5.1	La grille 1A et la conception des cours	186
4.2.1.5.2	L'asynchronisation et la non-participation	192
4.2.1.5.3	La composition des groupes collaboratifs	194
4.2.1.5.4	Le profil des étudiants inscrits aux cours offerts	198
4.2.1.5.5	Apprendre à collaborer via l'Internet	199
4.2.1.5.6	Conclusion	200
4.2.2	Deuxième question de recherche	203
4.2.3	Troisième question de recherche	209
V	Conclusions et recommandations	215
	Références	227

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	52
Les différences et les ressemblances entre l'apprentissage collaboratif et l'apprentissage coopératif	
TABLEAU 2	54
L'apprentissage collaboratif : le professeur	
TABLEAU 3	54
L'apprentissage collaboratif : l'apprenant	
TABLEAU 4	55
L'apprentissage collaboratif : les activités pédagogiques	
TABLEAU 5	62
Les types d'interaction dans une situation éducative	
TABLEAU 6	66
Les critères d'interactivité	
TABLEAU 7	69
Les degrés d'interactivité	
TABLEAU 8	74
Le sommaire des activités collaboratives	
TABLEAU 9	75
Profil des étudiants du corpus	
TABLEAU 9a	75
Grille des étudiants qui ont complété les cours	
TABLEAU 9b	76

Sexe des 23 étudiants qui ont complété les cours	
TABLEAU 9c	76
Localisation des 23 étudiants qui ont complété les cours	
TABLEAU 9d	76
Sexe des huit étudiants qui ont remis les évaluations	
TABLEAU 9e	76
Localisation des huit étudiants qui ont remis les évaluations	
TABLEAU 10	106
Les réponses à la grille sur les aspects collaboratifs des cours	
TABLEAU 11	108
L'interview formelle	
TABLEAU 12	112
Synthèse des données du questionnaire 3A	
TABLEAU 13	115
Résultats des données de la Grille 4a : les mécanismes de collaboration	
TABLEAU 14	117
Apprentissage collaboratif et Internet : l'interactivité des médias	
TABLEAU 15	123
Nombre d'étudiants qui ont complété et remis les trois activités collaboratives	
TABLEAU 16	124
Comparaison entre l'inscription des étudiants, les abandons, les étudiants qui ont complété les cours, la remise des évaluations et la remise des activités collaboratives.	
TABLEAU 17	140
Automne 1997 : 17.121	

TABLEAU 18	141
Hiver 1998 : 17.121	
TABLEAU 19	142
Hiver 1998 : 17.122	
TABLEAU 20	142
Automne 1998 : 17.121	
TABLEAU 21	169
Réponses provenant de l'évaluation des cours par les étudiants	
TABLEAU 22	170
Résumé des commentaires au sujet des activités collaboratives envoyées au professeur	

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1A	236
Apprentissage collaboratif et Internet	
ANNEXE 2A	238
L'interview formelle	
ANNEXE 3A	239
L'interview ouverte standardisée	
ANNEXE 4A	240
Les mécanismes de collaboration	
ANNEXE 5A	241
L'interactivité des médias	
ANNEXE 6A	242
Les réponses complètes au questionnaire 3A	
ANNEXE 7A	254
Activité collaborative no 1	
ANNEXE 8A	256
Activité collaborative no 2	
ANNEXE 9A	257
Activité collaborative no 2 : 17.122	
ANNEXE 10A	258
Activité collaborative no 3	
ANNEXE 11A	259

Activité collaborative no 3 : 17.122

ANNEXE 12A

260

Évaluation des cours du professeur

INTRODUCTION

Les technologies de l'information et de la communication (TIC), affirment leurs promoteurs, provoqueront des changements majeurs dans l'environnement éducatif actuel. Ces technologies interactives affectent la nature même de l'enseignement et de l'apprentissage. L'université traditionnelle et l'université à distance doivent nécessairement s'y adapter. En raison de la croissance phénoménale des TIC, dont Internet est l'exemple le plus frappant, la présentation de l'information et la manière dont on assimile l'information subit actuellement de profondes mutations. À l'avenir, les apprenants vont devoir développer des habiletés cognitives en vue de chercher, d'identifier, de trier, d'analyser et de synthétiser les nouvelles informations pour construire des savoirs (Reid, 1999; Nachmias, Mioduser, Oren et Ram, 2000).

Plusieurs promoteurs des TIC proposent Internet comme mode de diffusion de cours car ils considèrent qu'il s'agit de la solution pédagogique, financière et technique la plus appropriée pour les programmes de formation à distance (Anderson et Kanaka, 199; Noble, 1998; Flanagan et Egert, 2000). Cependant, son utilisation à des fins éducatives pose des problèmes pédagogiques car il ne suffit pas de s'en servir comme mode de transport pour des contenus d'enseignement, il faut également adapter les modèles pédagogiques aux possibilités que ce moyen offre (Reid, 1999; Flanagan et Egert, 2000). Par exemple, plusieurs chercheurs et pédagogues (Webb, 1983; Ellsworth, 1994; 1997; Dessaint, 1995; Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998) suggèrent des méthodes d'enseignement qui misent sur l'apprentissage collaboratif et coopératif et sur l'interaction et l'interactivité des médias car ils prétendent qu'elles sont propices aux cours offerts en mode asynchrone en réseau. En effet, les outils interactifs de Internet offrent à l'apprenant la possibilité de participer activement et significativement à son apprentissage et de communiquer avec ses pairs. Des procédés d'interaction et de rétroaction, rendus possible par les outils télématiques de Internet, peuvent contrer les effets néfastes de l'asynchronisation et de l'environnement virtuel des cours

offerts en réseau. Mais il est important de bien structurer l'environnement virtuel pour faciliter l'apprentissage en mode réseau (Harasim, 1993; Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998; Kitchen et McDougall, 1999). Il faut s'assurer que les apprenants fonctionnent comme un groupe en dépit du fait qu'ils sont séparés dans l'espace et le temps. Pour cette raison, il est important de créer, d'élaborer et d'implanter des activités d'apprentissage qui vont favoriser l'interaction, la collaboration et la coopération parmi les apprenants. Cependant, il y a encore assez peu de recherches concluantes sur les interactions entre apprenants dans un cours sur Internet, sur le choix des médias, sur la structuration des activités pédagogiques et sur le rôle du professeur pour les favoriser (Kitchen et McDougall, 1999). C'est pourquoi nous avons choisi de faire une recherche exploratoire à méthodologie qualitative sur deux cours postsecondaires offerts à distance sur Internet en vue :

1. de décrire le fonctionnement des interactions entre apprenants et d'identifier la nature et le degré de celles-ci et les ressorts qui les permettent;
2. d'identifier comment le courrier électronique et la navigation hypertextuelle facilitent ou entravent l'apprentissage collaboratif et d'étudier comment ce mode de communication influence la nature et le degré des interactions entre apprenants;
3. d'analyser le rôle du professeur et d'étudier quel effet il a sur la nature et le degré des interactions entre apprenants.

Dans un premier chapitre, nous allons énoncer notre problématique et nos questions de recherche en les situant dans un contexte. Dans un deuxième chapitre, nous allons expliquer notre cadre de référence à travers une recension des écrits sur l'enseignement à distance par ordinateur, sur l'apprentissage collaboratif et coopératif, et sur les concepts d'interaction et d'interactivité des médias utilisés. Dans un troisième chapitre, nous allons exposer notre méthodologie en décrivant le corpus de notre recherche, l'échantillon de sujets, nos instruments de cueillette de données et leurs modes de traitement. Nous terminerons ce chapitre en parlant des limites de notre recherche. Dans un

quatrième chapitre, nous décrirons et discuterons nos résultats. Nous conclurons cette thèse en faisant des recommandations qui s'adresseront à la fois aux chercheurs qui veulent aller plus loin et aux concepteurs de cours qui veulent des guides.

CHAPITRE 1. PROBLÉMATIQUE

1.1 Contexte

Internet, un réseau formé de milliers de réseaux informatiques qui permet à des ordinateurs répartis partout sur le globe de communiquer les uns avec les autres par l'entremise des lignes téléphoniques ou par câble coaxial, fait partie intégrante de la nouvelle technologie télématique. L'explosion phénoménale du réseau Internet laisse croire que son influence sur la société contemporaine sera énorme (Ellsworth, 1994; 1997; Noble, 1998). Ce réseau informatique permet à ceux qui sont branchés d'avoir accès à diverses informations et de communiquer avec des personnes à peu près partout dans le monde (O'Leary et O'Leary, 1996; Ellsworth, 1997). En raison de la croissance du réseau Internet, Dolence et Norris (1995) identifient la fin de ce siècle comme étant l'ère de l'information et de la communication. Ils déclarent que l'ère de l'information provoquera de profondes mutations au sein des infrastructures des établissements qui offrent une formation à distance et des autres établissements qui offrent de l'enseignement traditionnel. L'accessibilité croissante de l'information va se répercuter sur la manière dont l'enseignement et l'apprentissage s'effectuent dans les milieux de l'enseignement supérieur. Le milieu universitaire doit nécessairement s'adapter à ces changements et tenter de répondre à une vaste clientèle réclamant des formations hétérogènes (Eisenstadt et Vincent, 1998; Noble, 1998; Reid, 1999; Flanagan et Egert, 2000; Nachmias et al. 2000; Thomas et Carswell, 2000).

Les apprenants de l'ère de l'information devront développer des stratégies cognitives et des habiletés de pensée critique en vue de chercher, d'identifier, de trier, d'analyser et de synthétiser les informations et par la suite, de les transformer en savoirs. Dolence et Norris (1995) indiquent que les méthodes d'enseignement présentement utilisées dans les établissements de l'enseignement supérieur

sont démodées et hors contexte. Selon eux, l'apprenant du XXI^e siècle devra naviguer dans un magma d'informations diverses. Si celui-ci ne possède pas les habiletés fondamentales d'analyse et de synthèse, il deviendra un analphabète incapable de participer à la moindre activité de la société. Puisque la technologie, véhicule de l'information, est en évolution continue, la demande de ressourcement technique et de formation disciplinaire sera grande. En raison de cette évolution continue, nous remarquons l'émergence de nouveaux concepts d'apprentissage et d'enseignement axés sur la technologie de l'Internet tels que le *Just-in-Time-Learning*, le *Distributed Education Environment* et le *Emergent-Collaboration* (Dolence et Norris, 1995; Nachmias et al. 2000; Thomas et Carswell, 2000). Selon le concept du *Distributed Education Environment*, un environnement éducatif peut être distribué géographiquement par le biais des outils de télécommunication. Le *Emergent-Collaboration* est un processus qui dépend de la dynamique de groupe et des parcours des interactions évoluant entre les participants durant un apprentissage appuyé par les outils de l'Internet. Le concept du *Just-in-Time-Learning* est l'offre de la formation juste au moment de la demande. Cette demande de formation va provenir surtout du marché du travail. Selon Dolence et Norris (1995) le concept de l'apprentissage à perpétuité va fleurir dans les milieux pédagogiques et dans l'industrie. Ils prévoient que les apprenants traditionnels, ceux qui s'inscrivent à un programme de premier cycle à la fin de leurs études secondaires, et les apprenants non traditionnels, ceux qui proviennent de l'industrie ou qui s'inscrivent à un cours universitaire après une longue absence, vont devoir se ressourcer et se reformer d'une manière régulière. Les apprenants traditionnels devront sans cesse se mettre à jour avec les innovations technologiques en vue de parfaire leurs connaissances. Les apprenants non traditionnels verront la possibilité de jumeler la formation avec le milieu du travail. Si le milieu universitaire ne se prépare pas à l'assaut de la demande de formation provenant de l'ère de l'information, il ne pourra répondre aux besoins multiples des apprenants traditionnels et non traditionnels. Dans ce cas, il est probable que des pourvoyeurs privés de formation assumeront le rôle

de formateurs. Ainsi, le milieu universitaire risque de perdre son emprise sur l'enseignement supérieur (Dolence et Norris, 1995). Il semble que le milieu universitaire doit nécessairement s'adapter à ces innovations technologiques en vue de répondre aux besoins des apprenants à distance, surtout ceux qui veulent apprendre via l'Internet. Mais, avant d'offrir les cours universitaires par l'entremise de l'Internet, il est important de savoir quels modèles pédagogiques sont bien adaptés à ce mode d'enseignement et d'apprentissage et comment cette adaptation entre la technologie et l'enseignement et l'apprentissage va se faire (Flanagan et Egert, 2000; Nachmias et al., 2000; Thomas et Carswell, 2000).

1.2 Problème de recherche

En raison de la nouveauté de l'Internet qui a pris un bel élan au cours des cinq dernières années, la recherche ne fait que commencer à décrire comment l'enseignement et l'apprentissage via l'Internet s'effectuent. Le Collège Chemeketa en Oregon aux États-Unis a été l'un des premiers à offrir tous ses cours sur le réseau Internet de même que la Virtual Online University et la Open University. Déjà aux États-Unis, la Virtual University et en Angleterre, la Open University offrent des programmes de 1^{er}, 2^e et 3^e cycles uniquement par la télématique. Ce mode de diffusion fonctionne bien aux niveaux administratifs et techniques (King 1995). Le cas du Collège Chemeketa montre que l'utilisation de l'Internet comme mode de diffusion est un moyen efficace, au niveau administratif et technique, pour livrer des programmes à distance. Il a l'avantage d'être, pour l'instant, gratuit pour les établissements d'enseignement (Pool, Blanchard et Hale, 1995). Il offrirait plusieurs autres avantages de nature financière aux établissements d'enseignement supérieur mais l'ampleur de ceux-ci reste à démontrer compte tenu des coûts associés à l'infrastructure nécessaire et au développement des cours. En somme, il devient de plus en plus important de formuler des stratégies scientifiques qui visent

l'exploitation de ce réseau et de ses habiletés émergentes (Bailey et Cotlar, 1994; Levin et Ben-Jacob, 1998).

Plusieurs chercheurs réclament une nouvelle approche d'enseignement là où les modes de télécommunication de l'Internet seront intégrés dans l'environnement éducatif (Department of Education, Washington, 1993; Twigg, 1993; Bailey et Cotlar, 1994; Dolence et Norris, 1995; Comeaux, Huber, Kasprzak et Nixon, 1998; Nachmias et al. 2000; Thomas et Carswell, 2000) car les modèles éducatifs présentement utilisés ne reflètent pas les réalités de la société contemporaine, en particulier, les besoins de formation provenant de l'industrie (Sharma, 1992; Manitoba Education and Training, 1993; Gallo et Horton, 1994; Dolence et Norris, 1995). Ils vont jusqu'à proposer que l'intégration des outils de l'Internet aux systèmes éducatifs permettra d'améliorer la situation existante dans les écoles et d'augmenter les inscriptions dans les établissements d'enseignement supérieur.

L'utilisation de l'Internet permet à l'apprenant de s'approprier des connaissances techniques, de développer des stratégies cognitives nécessaires à la recherche, à la communication et de faire l'étude d'une discipline spécifique. Mais l'enseignement et l'apprentissage par Internet exigent une investigation profonde, un regroupement collaboratif et interactif d'apprenants, le tutorat par courrier électronique, la recherche électronique et parfois l'ensemble d'un cours en mode réseau (Ellsworth, 1994; 1997; Thomas et Carswell, 2000). Néanmoins, l'utilisation de l'Internet à des fins éducatives pose de nouveaux problèmes pédagogiques car la communication via l'Internet diffère considérablement de la communication dans un cours traditionnel (Ellsworth, 1994). En particulier, les apprenants doivent savoir comment utiliser les outils télématiques, comment collaborer en mode synchrone et en mode asynchrone et comment communiquer selon de nouveaux paramètres avec leurs pairs et leur professeur. L'utilisation des outils télématiques exige d'eux une formation

technique pour qu'ils puissent se servir du courrier électronique et des outils de navigation et de recherche pour compléter les travaux de cours.

Parmi les approches pédagogiques les plus souvent mentionnées comme étant pertinentes à l'utilisation du réseau Internet, l'apprentissage collaboratif occupe une place primordiale. Ellsworth (1994) affirme que l'apprentissage collaboratif est taillé sur mesure pour la communication médiatisée par ordinateur (CMO) et qu'il peut servir adéquatement les apprenants qui utilisent les ressources de l'Internet pour apprendre. L'apprentissage collaboratif permet aux apprenants de travailler ensemble pour compléter des tâches académiques. Cette approche pédagogique se traduit en plusieurs activités telles que le tutorat actif et participant, et le partage des ressources et de l'information. L'apprentissage collaboratif implique de petits groupes d'apprenants qui cherchent, trouvent, discutent, présentent et analysent des informations spécifiques. Puis, le groupe parvient à une entente sur un sujet proposé par l'enseignant. Ce genre d'apprentissage mise sur la négociation et la participation active des apprenants dans le processus d'apprentissage (Comeaux et al. 1998; Kitchen et McDougall, 1999; Thomas et Carswell, 2000). En utilisant les ressources fournies par Internet, les apprenants peuvent chercher, trier et analyser les informations offertes sur le réseau informatique. Ils développent ainsi des habiletés d'apprentissage qui vont leur servir tout au long de leur vie. Ils s'exercent, entre autres, à s'exprimer pour faire valoir leurs idées auprès de leurs pairs. Ils cherchent également à s'entendre avec leurs pairs, l'entente étant faite de toutes les opinions fournies par le groupe de travail. Le rôle de l'apprenant est alors plus actif car il est axé sur la résolution de problèmes, la discussion, la négociation, la coopération et la collaboration. Ce processus d'apprentissage qui permet de créer, d'analyser et d'évaluer avec ses pairs suscite l'intérêt et renforce les liens de coopération parmi le groupe grâce à une interaction prononcée, facilitée par l'utilisation des outils télématiques de l'Internet (Ellsworth, 1994; 1997).

Maintenant, en raison de l'accessibilité des outils de télécommunication de l'Internet et les possibilités d'interaction qui en découlent, la définition même de la collaboration est de train de subir des modifications importantes. Tirant ses sources d'un cadre théorique bien recherché (Slavin, 1983, 1988, 1989, 1990; Adams, Carlson et Hamm, 1990; Sharan, 1990; Bruffee, 1995), la collaboration utilisée en mode réseau est une approche pédagogique qui peut s'adapter à des environnements technologiquement variés. Cependant, pour que la collaboration en mode réseau réussisse, Nachmias et al. (2000) déclarent qu'il faut tenir compte des quatre variables suivantes : l'environnement (asynchrone, synchrone, face à face, etc.); la composition des groupes collaboratifs; les modes de communication (courriel, *chat*, forum de discussion etc.) et les interactions (niveaux de participation des apprenants);

En effet, l'interaction dans une situation face à face ou en mode réseau est primordiale dans le processus d'apprentissage comme le soulignent Webb (1983), Hertz-Lazarowitz et Shachar (1990), Huber et Eppler (1990) et Repman et Logan (1996). Webb (1983) indique qu'il existe un lien significatif entre l'interaction et la réussite scolaire. Sa recherche a démontré qu'une interaction bien définie et bien structurée entre apprenants favorise l'apprentissage. Le fait de donner des explications ou de recevoir des explications mène à une meilleure compréhension de la matière enseignée. Mais le fait de donner ou de recevoir des réponses définitives (donner la bonne réponse sans explications) ne permet pas une assimilation profonde de la matière enseignée. Repman et Logan (1996) appuient les résultats de Webb. Elles ont démontré l'importance de l'interaction dans les communications entre pairs et par la suite dans l'apprentissage qui se fait entre pairs. De plus, elles ont décrit quatre différents types d'interaction entre apprenants qui sont primordiaux dans un processus d'apprentissage actif en formation à distance :

- l'interaction entre l'apprenant et le contenu;
- l'interaction entre l'apprenant et le professeur;
- l'interaction entre l'apprenant et l'apprenant;

- l'interaction entre l'apprenant et l'interface.

L'approche préconisée pour l'enseignement et l'apprentissage via l'Internet mise sur l'interaction et l'interactivité des médias télématiques. Il est reconnu que les possibilités de collaboration sont plus répandues dans les cours bimodaux ou multimodaux qui offrent plusieurs possibilités d'interaction (Hiltz, 1990; Harris, 1994; Watabe, Hamalainen et Whinston, 1995;). Par exemple, un étudiant qui a accès au courrier électronique et à la navigation hypertextuelle aurait plus de chance d'entamer une communication avec un pair ou avec son professeur. Mais plus les outils télématiques favorisent des interactions complexes, plus grande est la possibilité pour les usagers de rencontrer des difficultés techniques. Celles-ci risquent d'entraver les processus d'interaction et de collaboration.

Dessaint (1995), Anderson et Kanaka (1997) et Nachmias et al. (2000) soulignent, eux aussi, que les médias télématiques qui supportent l'interactivité sont bien appropriés au processus de l'apprentissage collaboratif. Pour l'instant, retenons quelques outils interactifs utilisés par enseignants et apprenants et leurs pairs soit : le courrier électronique, la discussion électronique, la téléconférence assistée par ordinateur (TCAO), le multimédia interactif et l'hypermédia. Le courrier électronique est un système de communication géré par un ordinateur central qui permet la création et la distribution de messages électroniques à des individus ou à des groupes. Il est à noter que l'envoi et la réception des messages se font en mode asynchrone. *Pine, Eudora, Outlook et Pegassus* sont des exemples de logiciels de courrier électronique. La discussion électronique offre aux apprenants et aux professeurs la possibilité de communiquer comme groupe sur un thème spécifique en temps réel ou en temps différé. Présentement, il existe de nombreux logiciels qui facilitent une discussion électronique tel que *Caucus, Top Class, Web CT, Learning Space et Interactive Online Seminar* (Anderson et Kanaka, 1997; Flanagan et Egert, 2000). La téléconférence assistée par ordinateur (TCAO) permet d'envoyer, par l'intermédiaire de l'ordinateur, des messages privés ou publics à un ou plusieurs individus. Il est possible de faire interagir un groupe sur un même contenu, en temps réel, ce qui

distingue la TCAO du courrier électronique, qui limite l'interaction interpersonnelle à des échanges asynchrones un à un. Le multimédia interactif est une technique de communication qui tend à rassembler sur un seul support l'ensemble des moyens audiovisuels (graphismes, photographies, dessins animés, vidéos, sons, textes) et informatiques (données et programmes) pour les diffuser simultanément (Dictionnaire du multimédia 1995). Les encyclopédies électroniques comme *Encarta* ou le *Larousse multimédia encyclopédique* sont des exemples de multimédias interactifs. L'hypermédia, dont l'ancêtre est l'hypertexte, rassemble des données à la fois textuelles, visuelles, graphiques et sonores où chaque élément d'informations est appelé nœud ou cadre. Ces nœuds sont reliés les uns aux autres sur le mode de l'association de telle sorte à créer un réseau d'information à travers lequel l'utilisateur navigue rapidement grâce à une interface conviviale. Si les utilisateurs réussissent à maîtriser un ou plusieurs des médias interactifs mentionnés ci-haut, la communication entre professeur et apprenants et ceux-ci et leurs pairs sera facilitée. Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) et Thomas et Carswell (2000) suggèrent que l'apprentissage collaboratif à distance peut être facilité si celui-ci est appuyé par une technologie conviviale, multimodale et interactive. Cependant, la conception de cours offerts par Internet doit refléter l'intégration de ces outils qui permettent l'apprenant de participer activement à son apprentissage (Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998). Comeaux et al. (1998) insistent que les cours offerts par Internet ne doivent pas être des cours de correspondance par courrier électronique mais plutôt des environnements pédagogiques qui facilitent la construction de nouvelles connaissances entre pairs.

Harasim (1993) ajoute qu'il est important de structurer l'environnement virtuel pour faciliter l'apprentissage en mode réseau. Au sein d'un cours en mode réseau, les outils de télécommunication donnent aux apprenants accès à un forum d'échange et de participation. Le moyen de communication est en mode textuel, souvent sans référents auditifs ou visuels. Pour assurer la communication, les participants préparent des textes écrits qui sont diffusés à leurs pairs. Les participants peuvent

répondre ou réagir aux opinions énoncées par leurs pairs. Pour assurer la collaboration, les regroupements d'apprenants travaillent ensemble, mais dans un environnement asynchrone et virtuel. Puisque la communication est asynchrone, le travail de groupe se fait d'après la disponibilité de l'apprenant. Néanmoins, l'utilisation de l'Internet au sein d'une situation éducative est problématique car les modes de communication diffèrent considérablement (Ellsworth, 1994; Kitchen et McDougall, 1999). L'utilisateur doit donc être conscient des normes de communication existante pour pouvoir transmettre des informations. Ainsi, les apprenants doivent être en mesure de manipuler la technologie de l'Internet, de travailler et de communiquer en temps réel et en temps différé. C'est pour cela que la structure et l'organisation des activités d'apprentissage en mode réseau sont si importantes (Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998). Bien que les outils de télécommunication facilitent l'interaction entre enseignants et apprenants et ceux-ci et leurs pairs, c'est la structure des activités, l'organisation des forums de discussion et l'utilisation des interfaces simples qui facilitent la collaboration (Harasim, 1993; Flanagan et Egert, 2000). Il est donc important de créer, d'élaborer et d'implanter des activités et des procédures qui faciliteront la messagerie en mode graphique, ce qui mènera à l'interaction, à la collaboration et à la coopération entre les apprenants. De cette manière, les participants vont fonctionner comme un groupe en dépit du fait qu'ils sont séparés dans l'espace, dans le temps et parfois par des normes technologiques. Ces modifications requièrent des adaptations au niveau de la conception de cours, adaptations qui vont à l'encontre du modèle traditionnel de l'apprentissage et de l'enseignement. En vue d'exploiter le plein potentiel éducatif des outils interactif de l'Internet, la recherche indique que les cours virtuels doivent encourager la participation de l'apprenant vers une construction de connaissances active (Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998 et Kitchen et McDougall, 1999).

Mais très peu de recherches identifient la nature des activités collaboratives entreprises en mode réseau. Comment intégrer des activités collaboratives à des cours qui ont été déjà conçus ? Quel

genre d'activités sont utilisées pour favoriser l'interaction en mode réseau ? Quels sont les effets des outils de l'Internet sur l'interaction entre pairs ? Est-ce que ces modes de communication entravent l'interaction qui se fait en mode réseau ou est-ce qu'ils facilitent le processus d'interaction ? Certes, il existe des problèmes avec le mode d'envoi à base textuel en mode asynchrone et en mode synchrone. Par exemple, les informations envoyées en mode textuel peuvent causer une surcharge d'information. Le fait de recevoir des messages électroniques du professeur ou des autres étudiants, et ce, parfois, à tous les jours, en particulier au début du cours, peut mener à des sentiments de frustration. Il se peut que les étudiants se sentent obligés de participer au partage des informations personnelles et académiques. L'absence de référents non verbaux comme les gestes et les intonations de voix peuvent aussi causer des sentiments d'insécurité sociale chez les apprenants (Harasim,1990). L'asynchronisation peut encourager la procrastination et même la non-participation, surtout lorsque les étudiants habitent très loin l'un de l'autre. En vue de contrecarrer les effets néfastes de l'asynchronisation et de la surcharge d'information, il est fortement suggéré de structurer les cours d'une manière méthodique et de développer de nouveaux paradigmes d'enseignement et d'apprentissage (Harasim, 1990; Bailey et Cotlar, 1994; Ellsworth, 1997; Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998) qui misent sur une interaction entre apprenant et professeur, apprenant et apprenant, apprenant et contenu et apprenant et interface, facilitées par l'interactivité des outils de l'Internet (Repman et Logan, 1996). Cette nouvelle conception de cours, axée sur une approche collaborative, devrait exploiter le plein potentiel des outils de communication et de recherche de l'Internet.

Bailey et Cotlar (1994). Watabe, Hamalainen et Whinston (1995), Comeaux, Huber, Kasprzak et Nixon (1998) Thomas et Carswell (1999) et Nachmias et al. (2000) préconisent également l'apprentissage collaboratif comme méthode pédagogique pour l'enseignement et l'apprentissage car elle permet aux étudiants de faire connaissance avec leurs pairs et par la suite de travailler avec eux

en mode réseau pour compléter les travaux du cours. Mais la collaboration en mode réseau est un processus qui requiert du temps et une bonne connaissance des paramètres techniques associés à ce mode, connaissance qui n'est pas toujours à la portée de l'étudiant qui en est à ses premières explorations de l'Internet. De plus, ce mode d'envoi exige un niveau supérieur de production écrite. Souvent, les étudiants qui connaissent des difficultés dans la rédaction ne se sentent pas à l'aise avec le courrier électronique. De surcroît, ce genre de cours nécessite de la part de l'étudiant l'habileté de bien gérer le temps accordé à l'étude. L'apprenant doit donc être bien organisé dans son parcours académique.

Jusqu'à présent, la plupart des études réalisées prônent l'utilisation de l'apprentissage collaboratif en mode réseau en énumérant les nombreux bienfaits des interactions sociales et académiques qui se font entre pairs, mais très peu de recherches portent sur les éléments problématiques de celle-ci. (Kitchen et McDougall, 1998; Levin et Ben-Jacob, 1999; Flanagan et Egert, 2000). Par exemple, s'il est vrai qu'un étudiant à distance est discipliné et capable de gérer son temps et son cheminement académique (Dessaint, 1995), s'intéresse-t-il réellement à perturber son horaire d'études en collaborant avec un partenaire éloigné et inconnu ? En raison de son autonomie, ressent-il vraiment le besoin d'interagir socialement ou académiquement avec un pair ? Existe-t-il des contraintes qui limitent l'utilisation des activités d'apprentissage collaboratif via l'Internet ? L'interaction entre apprenants est-elle positive ou négative ? L'encadrement et, par la suite, l'interaction fournis par le professeur et le moniteur du cours répondent-ils adéquatement à leurs besoins ? De plus, quel rôle le professeur ou le moniteur jouent-ils dans ce genre de cours ? La structure du cours permet-elle d'appuyer, d'aider l'étudiant en réseau ?

1.3 Questions de recherche

Bailey et Cotlar (1994), Watabe, Hamalainen et Whinston (1995), Comeaux et al. (1998), Kitchen et McDougall, (1999) et Thomas et Carswell (2000) affirment que l'apprentissage collaboratif favorise les interactions entre les participants dans un cours par Internet. Kretz (1985), Barcheath et Pouts-Lajus (1990), Jacquinet (1993) Anderson et Kanaka (1997) et Nachmias et al. (2000) prétendent que l'interaction parmi les apprenants et le niveau d'interactivité des médias sont des éléments qui contribuent au succès des cours à distance. Bourdages et Deschênes (1993) et Dessaint (1995) affirment que l'encadrement de l'étudiant est aussi un facteur important dont il faut tenir compte, car un bon encadrement est sensé contribuer à favoriser les interactions entre les étudiants à distance. Cependant, bien que plusieurs études prônent l'intégration d'activités collaboratives dans les cours à distance sur Internet, elles n'ont pas décrit d'une manière précise comment celles-ci favorisent l'interactivité. On se contente en effet d'une vague description des stratégies d'enseignement utilisées dans des séminaires, des jeux de rôle, des simulations et des explorations individuelles et en groupe. Ces études proposent aussi des critères et des facteurs nécessaires à l'implantation d'un système d'apprentissage collaboratif dans les cours à distance, mais sans en vérifier les effets. Il n'existe que très peu d'études qui décrivent en profondeur comment les activités collaboratives fonctionnent. Dillenbourg et Schneider (1995) décrivent trois éléments qui peuvent entraver le processus de collaboration : la composition des groupes, la conception des activités collaboratives et les médias utilisés. Ainsi, si les conditions sont bonnes, ces éléments doivent faciliter le processus de la collaboration, mais si elles sont mauvaises, semble-t-il qu'ils l'entravent. Donc, comment pouvons-nous assurer une collaboration efficace parmi les apprenants ? Quels sont les parcours pris par les apprenants pour compléter les tâches collaboratives ? Quel genre d'interaction favorise

l'apprentissage collaboratif ? En plus du cheminement collaboratif, comment les apprenants s'adaptent-ils à la technologie télématique qui leur permet cette communication ?

Nous ne pouvons pas répondre à toutes ces questions dans le cadre de notre recherche. Nous allons nous limiter aux trois questions suivantes :

Questions de recherche

1. Est-ce que les activités suivantes complétées à distance par Internet favorisent ou non une collaboration entre partenaires à distance ?
 - un exercice de présentation
 - une recherche par Internet
 - une production écrite
 - une discussion électronique
2. En quoi les médias interactifs, tels que le courrier électronique et la navigation hypertextuelle, facilitent-ils ou font-ils entrave à la collaboration entre apprenants à distance sur Internet ?
3. En quoi l'encadrement qu'offre le professeur dans un cours à distance via l'Internet favorise-t-il ou non la collaboration entre les étudiants à distance ?

1.4 Objectif de la recherche

Compte tenu de nos questions de recherche, notre objectif principal est de mieux comprendre les ressorts de l'apprentissage collaboratif à distance, soit le rôle des activités collaboratives à distance, des médias interactifs et du professeur et de voir comment ceux-ci affectent ou favorisent la collaboration.

Pour atteindre cet objectif, nous allons observer deux cours universitaires, *Introduction à la psychologie I* et *Introduction à la psychologie II*, offerts sur le réseau Internet par le Collège

universitaire de Saint-Boniface. Nous allons identifier les activités collaboratives conçues par le professeur et le moniteur et, par la suite, tenter de décrire les interactions qui découlent des activités d'apprentissage collaboratifs. En particulier, nous nous attarderons à la présentation des activités collaboratives et, par la suite, à la manière dont ces interactions fonctionnent. Nous tenterons d'identifier des parcours d'interaction et de collaboration des étudiants en rapport avec l'utilisation des outils de télécommunication dans l'environnement créé par le concepteur du cours. Enfin, nous tenterons de décrire le rôle joué par le professeur et de montrer l'influence du facteur de la structuration des cours offerts via l'Internet.

1.5 Type de recherche

Cette recherche se veut exploratoire car elle consiste à explorer un domaine de recherche peu développé, soit comment l'apprentissage et l'enseignement se réalisent sur le réseau Internet. Cette étude propose d'identifier des activités collaboratives qui facilitent l'interaction, des outils de télécommunication qui facilitent ce processus et les procédés utilisés par le professeur pour encadrer et pour structurer le cours à distance offert via l'Internet. Nous espérons en tirer des hypothèses à vérifier par des recherches ultérieures et des conseils pour les concepteurs de cours à distance sur Internet.

Chapitre 2. Recension des écrits

Ce chapitre est divisé en deux parties. La première comprend un sommaire des études sur l'enseignement en mode réseau. Ce bilan nous permettra de présenter plusieurs études qui prônent l'utilisation de l'Internet dans l'environnement éducatif. Cependant, très peu de ces études décrivent en détail le processus de l'exploitation pédagogique de l'Internet. La deuxième partie de ce chapitre tentera de définir les concepts-clés de l'apprentissage collaboratif pour comprendre comment cette approche pédagogique s'applique à l'enseignement et à l'apprentissage via l'Internet. Pour éviter une certaine confusion, nous tenterons de faire la distinction entre l'apprentissage coopératif et l'apprentissage collaboratif. Ces deux désignations sont parfois utilisées d'une manière interchangeable par les chercheurs. Par la suite, nous établirons la distinction entre l'interaction et l'interactivité, deux termes qui nécessitent un éclaircissement. En vue de délimiter les paramètres de cette recherche, nous discuterons des critères reliés aux cours, aux outils interactifs de l'Internet et aux activités collaboratives dans le cadre des cours qui font l'objet de l'étude.

2.1 Enseignement en mode réseau

Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) font un survol de quelques recherches qui portent sur l'enseignement en mode réseau. Pour débiter leur revue, Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) présentent les recherches de Hiltz (1990) et Turoff (1991) qui portent sur le développement d'une classe virtuelle, un environnement pédagogique muni de logiciels pour faciliter l'enseignement et l'apprentissage au sein d'une communication médiatisée par ordinateur (CMO). En comparant l'apprentissage qui se fait dans une salle de classe traditionnelle à l'apprentissage qui se fait dans une salle de classe virtuelle, Hiltz conclut qu'il n'existe pas de différences significatives dans les scores qui mesurent l'apprentissage de la matière enseignée. Les étudiants trouvent que les cours en mode

réseau sont plus flexibles, car ils leur permettent de choisir leurs propres horaires d'étude. Par contre, les étudiants indiquent que les cours en mode réseau sont plus exigeants car ils nécessitent une participation active à leur apprentissage. Suite à leurs études, Hiltz (1990) et Turoff (1991) trouvent que les effets bénéfiques de l'apprentissage collaboratif sont plus répandus dans les cours bimodaux qui intègrent l'enseignement en présence à l'enseignement à distance, car ils offrent plusieurs possibilités d'interaction. Mais cette approche prône le recours à des activités d'apprentissage en présence difficiles à implanter auprès des étudiants géographiquement éloignés les uns des autres et distants de l'établissement scolaire.

Par la suite, Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) résument la recherche de Mizell et Carl (1994) qui ont étudié la communication en mode textuel dans un cours offert en réseau. Au début de chaque cours, le professeur fait passer des fiches de lectures à l'écran. Les étudiants les lisent et adressent leurs questions au professeur, une à la fois. Il y a très peu de communication parmi les pairs. Cette recherche démontre que le manque d'interaction nuit à l'apprentissage des apprenants. En mode réseau, il est essentiel que l'étudiant soit intéressé et stimulé par la matière qui lui est présentée. Pour ce faire, il faut encourager la communication parmi les pairs à distance en vue d'entamer un dialogue spécifique à la matière étudiée. Mizell et Carl (1994) ont donc modifié la méthode d'enseignement pour maximiser l'interactivité des médias utilisés pour communiquer et, espéraient ainsi d'améliorer l'interaction parmi les apprenants. Pour ce faire, les fiches de lectures ont été envoyées d'avance aux participants. Les apprenants faisaient la lecture des fiches avant le cours. De cette manière, le cours en mode réseau a été réservé uniquement aux questions, aux discussions et aux simulations. L'étudiant participe ainsi d'une manière active à son apprentissage en partageant ses connaissances avec ses pairs et son professeur. Lorsqu'il est en mode réseau, l'étudiant participe activement à son apprentissage car il doit suivre la discussion et les simulations présentées.

Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) soulèvent les bienfaits de la communication à base textuelle dans un cours offert en mode réseau, soit la démocratisation des échanges, l'absence des préjugés associés au genre, à la culture, à la religion, au physique, mais soulignent également les limites de ce mode de communication, soit les mésententes occasionnées par un manque de clarté dans la messagerie écrite et l'effort requis pour rédiger un texte, surtout quand les niveaux de production écrite des apprenants sont variés. En vue de contrer les limites de ce mode de transmission, les chercheurs prônent l'utilisation d'un mode d'envoi multimodal qui comprend les médias suivants : le courrier électronique, la discussion électronique, la téléconférence, l'audiographie et le télécopieur. De cette manière, les établissements d'enseignement supérieur peuvent offrir une variété d'encadrements à leur population étudiante.

Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) décrivent aussi l'expérience de la Phoenix Online University, où les cours sont offerts en réseau en utilisant une communication asynchrone à base textuelle. Les chercheurs Lewis et Hedegaard (1993) trouvent que l'interaction dans un cours offert en réseau est plus équilibrée et plus démocratique. Comparé à un cours offert en présence, le niveau de participation est plus élevé. Lewis et Hedegaard concluent que l'utilisation de graphiques et de vidéos qui vient appuyer les textes présentés en réseau favorise le développement d'un environnement propice à l'enseignement. Ainsi les cours multimédias offrent plusieurs possibilités de communication et d'interaction aux apprenants.

Pour terminer la recension d'études qui portent sur l'enseignement à distance en mode réseau, l'interaction et l'apprentissage collaboratif, Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) présente un cours expérimental développé par la British Open University (1994). Ce cours, XT001 - *Renewable Energy Technology* (RET), offert à distance, a été conçu en vue d'évaluer des approches pédagogiques collaboratives qui misent sur l'interaction. Les étudiants inscrits au cours ont participé à trois activités:

1. la production d'un document;
2. l'exploration d'un monde virtuel;
3. les jeux de rôle.

Les chercheurs Dorairaju et al. (1994) ont trouvé que l'approche collaborative a contribué au développement du sens d'appartenance, ce qui favorise un niveau de motivation élevé. L'appui accordé par les pairs a été bénéfique pour leur apprentissage. Les apprenants ont eu l'occasion de travailler seul mais en sachant qu'ils n'étaient pas isolés dans leur apprentissage. Les techniques interactives telles que l'exploration et les jeux de rôle ont permis aux apprenants de dépasser les limites d'expériences habituellement préconisées par les livres, les exercices et les leçons traditionnelles. L'environnement télématique qui comprenait une bibliothèque, une salle d'étude et une salle de conférence virtuelle a été utilisé d'une manière efficace par les apprenants. L'étude conclut par les cinq recommandations suivantes :

1. la nécessité d'avoir des interfaces clairs, précises et simples;
2. l'habileté de faire le transfert des fichiers;
3. la possibilité d'utiliser des modes d'envois multimodaux;
4. la structure flexible pour une conférence;
5. les conférences distribuées avec accès facile (p.144).

Pour que la collaboration soit efficace, les étudiants ont besoin d'exercices structurés qui leur permettent de se connaître comme groupe. En plus, ils doivent savoir comment manipuler les outils interactifs, communiquer efficacement et discuter logiquement pour enfin arriver à une entente mutuellement satisfaisante.

Selon les résultats provenant des études présentées, Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) suggèrent que l'apprentissage collaboratif à distance peut être bénéfique si celui-ci est appuyé par une technologie conviviale, multimodale et interactive. Pour que l'apprentissage collaboratif soit efficace, des activités pédagogiques qui misent sur différentes formes d'interaction doivent être développées. Les auteurs disent que la communication doit dépasser la communication en mode textuel. Dans la mesure du possible, la communication doit comprendre des textes, des graphiques, des audiographies

et des vidéos. Une interactivité entre personne et machine et une interaction parmi les pairs s'avèrent importantes. Néanmoins, est-ce un scénario réaliste de supposer qu'un étudiant ait accès à tous ces outils médiatiques, en particulier si celui-ci est éloigné de l'établissement qui offre la formation à distance, outils qui nécessitent, pour être efficaces, une transmission très rapide des données que n'offre pas encore la communication par les modems téléphoniques standards actuellement les plus répandus chez les usagers de l'Internet ? Il est plus réaliste de penser que l'apprenant a actuellement accès aux ressources de l'Internet, mais en mode textuel et en mode graphique limité. Bien que la transmission à haute vitesse soit disponible sur le marché, son coût n'est pas encore à la portée de tous.

Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) ont aussi observé que les étudiants à distance se sentent souvent isolés et ils perdent alors la motivation nécessaire à l'accomplissement de leur travaux académiques. Ces chercheurs proposent que la communication médiatisée par ordinateur permet de diminuer le sentiment d'isolement en favorisant une interaction prononcée. Bien qu'il soit bénéfique pour les apprenants de travailler dans un milieu asynchrone, il est important de communiquer en temps réel. Une communication à base de texte asynchrone ne suffit pas à contrer les effets néfastes de l'éloignement dans l'espace-temps.

En tenant compte des conclusions tirées des études antérieures, Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) proposent un nouveau système qui intègre la communication synchrone et asynchrone, l'accessibilité à un seul environnement pédagogique et des modes de communication multimodales (vidéo, audio, environnement de travail de groupe). Le modèle conceptuel qu'ils proposent s'appelle *The Collaborative Distance Learning System (CODILESS)* ou *Système d'apprentissage collaboratif à distance*. Ce modèle utilise l'Internet pour communiquer en mode synchrone utilisant la vidéo et l'audio et en mode asynchrone utilisant des textes et des images. Ils ont choisi l'Internet en raison de sa rentabilité économique en ce qui concerne l'équipement informatique et les frais d'utilisation et

d'interurbain. Un *Serveur d'apprentissage collaboratif* (*Collaborative Learner Server - COLS*) et un *Serveur local de communication* (*Local Communication Server - LOCS*) qui contiennent des ressources pédagogiques telles que des textes, des références, des dictionnaires et des bibliographies, ont été développés. Les COLS permettent la communication en mode asynchrone parmi les apprenants. La communication en temps réel est faite par l'entremise d'exposés (*talk*) et de séances de bavardage à plusieurs (*multiparty relay chat*) via l'Internet. Le poste de travail d'un étudiant comprend un lecteur de CD-ROM, un protocole Internet, un microphone, une carte audio, un modem et une ligne de téléphone. Un appareil vidéo est facultatif, mais recommandé. Les buts du système CODILESS sont les suivants :

1. *Support for effective collaborative learning among students by integrating synchronous and asynchronous communication. Students can exchange various forms of information, such as voice, pseudo-video, image, and text through the same network (Internet).*
2. *Support for lively synchronous information exchange: The system provides students voice, pseudo-video and collaborative windows, exchanging information real-time. Students can find other students online easily and begin collaborative learning smoothly.*
3. *Providing information access facility for students: Students can retrieve and relate information both from the learning materials prepared for the course and from various information sources available on the Internet.*
4. *Cost efficiency: Student communication costs are potentially reduced by designing the system to use just local ISDN or phone call for connecting to the Internet. (p.155)*

Puisque ce système est au stade expérimental, les chercheurs ne peuvent pas fournir des conclusions sur le fonctionnement et l'efficacité du CODILESS. Pour l'instant, ils tentent d'évaluer l'effet de l'audio et de la vidéo dans l'apprentissage collaboratif, de faire le lien entre les matériaux didactiques et les renseignements retrouvés sur Internet et de structurer les interactions parmi leurs apprenants. Jusqu'à présent, ils n'ont pas publié les résultats définitifs de leur recherche.

La revue des écrits par Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) les amène à dire qu'il est bénéfique d'intégrer un système d'apprentissage collaboratif médiatisé par ordinateur dans un programme d'enseignement à distance pour les trois raisons suivantes :

1. *The students benefit from different perspectives of the material they are learning. The group inherently brings with it a wider range of experience than does an individual member. This enables students to obtain help from their group to tackle larger projects than they could individually.*
2. *The learning experience can be structured so that students will find themselves presenting and explaining parts of the material to other students. Discussion with peers can be more relaxed and free than with a teacher. By communicating what they have learned to others, the material will become more integrated into their general understanding.*
3. *Working with groups is highly motivating. A group provides the pace for its members. People want to be seen doing their best. The support and sense of identity provided by the group allays fears and builds confidence. (p.142)*

Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) proposent que la motivation qui provient d'un travail de groupe dynamique permet à l'apprenant de surpasser les objectifs de l'activité pédagogique. Le fait de travailler au sein d'un groupe expose l'apprenant à différentes perspectives et à diverses expériences. La discussion et la négociation entamées entre les pairs mènent à une meilleure compréhension de la matière étudiée. Le fait de fournir des explications et de donner des exemples facilite l'assimilation de nouvelles connaissances. Le groupe agit aussi comme agent d'appui pour l'apprenant, lui permettant de s'épanouir dans un milieu favorable à son apprentissage. Les trois auteurs confirment les résultats de Webb (1983), de Sharan et Shachar (1988) et de Slavin (1989) cités dans Adams, Carlson et Hamm (1990) qui ont démontré la primauté de l'interaction et de la communication parmi les apprenants et leurs pairs dans le processus d'apprentissage.

En suivant le modèle de Watabe, Hamalainen et Whinston (1995), Yakimovicz et Murphy (1995) présentent les résultats d'une étude faite à la Texas A&M University (TAMU) qui porte sur des étudiants de deuxième cycle inscrits à un cours à distance qui devaient collaborer pour compléter des

travaux. Les 11 étudiants ont utilisé la téléconférence, l'audioconférence et Internet pour communiquer et pour collaborer avec des collègues inscrits à cinq autres universités. La recherche voulait décrire les réactions des étudiants face aux médias comme outils d'apprentissage et d'enseignement dans un cours offert à distance. Le cours a été construit pour que les étudiants puissent collaborer à des projets et puissent participer aux discussions électroniques. Les projets comprenaient des présentations sur les médias utilisés dans l'enseignement à distance et des entrevues avec des experts. Les étudiants avaient la responsabilité de définir les détails du projet de groupe avec leurs pairs et le professeur. De l'analyse de la cueillette des données émergent deux thèmes : la gestion du processus d'apprentissage et l'importance de valider le travail effectué. D'après le syllabus, les participants ont appris à utiliser Internet à travers les outils suivants : le courrier électronique, une base de données et des discussions électroniques. Au fur et à mesure que le cours avançait, les étudiants ont rencontré des difficultés techniques qui ont nui au processus d'apprentissage. Ils ont communiqué les uns avec les autres pour partager leurs frustrations et pour trouver des solutions. Ainsi, en plus d'amasser des connaissances sur l'enseignement à distance, ils ont appris comment utiliser les outils de Internet. En conclusion, les chercheurs ont trouvé que l'expérience a été positive pour les étudiants et pour les concepteurs du cours. L'approche collaborative dans le contexte d'un cours offert à distance permet aux étudiants de construire leur propre apprentissage. Les discussions électroniques et le courrier électronique ont permis aux apprenants de forger des liens sociaux et académiques et ce, en dépit de la séparation physique et temporelle.

2.2 Analyse des cours offerts par Internet

Pour faire suite à cette recension des écrits sur l'enseignement en mode réseau, nous proposons de faire maintenant un survol des études qui analysent, en soulevant les bienfaits ainsi que les difficultés rencontrés de l'utilisation de l'Internet comme média interactif au sein d'un environnement éducatif.

Harris (1994) a tenté de découvrir comment on peut exploiter dans l'enseignement et l'apprentissage en mode réseau les attributs des outils télématiques. Elle a présenté les caractéristiques des environnements pédagogiques virtuels, ce qui comprend la rédaction électronique, l'apprentissage collaboratif et la salle de classe virtuelle. Elle mise sur le fait que des méthodes d'enseignement qui encouragent l'interaction dans un milieu asynchrone et qui exploitent les attributs spécifiques de l'Internet doivent être développées (Hiltz, 1986; Romiszowski et de Haas, 1991; Kitchen et McDougall, 1998; Nachmias et al. 2000). Elle confirme les conclusions des chercheurs précédents en indiquant que la CMO est propice à l'apprentissage collaboratif (Harasim, 1990; Hiltz, 1990; Mason et Kaye, 1990) et que ce genre d'apprentissage permet aux apprenants de construire leurs propres apprentissages (Yakimovicz et Murphy, 1995; Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998). L'apprenant participe donc activement à son apprentissage et se responsabilise. Les cours offerts selon une CMO adoptent un style d'enseignement similaire à un séminaire basé sur des discussions, des présentations, toutes des activités qui fonctionnent bien au sein d'un cours à base textuelle. Les étudiants qui réalisent avec succès les activités liées à ce genre d'apprentissage sont généralement motivés et disciplinés et possèdent des habiletés verbales et quantitatives moyennes ou au-dessus de la moyenne. Ils ont, en particulier, un accès facile à des outils de télécommunication (Hiltz, 1990). L'auteure propose que les professeurs qui utilisent la CMO doivent devenir des chefs de groupe actifs (Romiszowski et de Haas, 1991) :

This leader or moderator must be the host setting a congenial, non-threatening climate, thanking people for their contributions, and stimulating them to react (again). But next to this (the leader) has to

be a chairperson, summarizing the discussion, asking for clarifications, creating unity, and keeping the theme from drifting off track. And last but not least, the leader has to maintain the bunch of participants as a group. Group maintenance includes such duties as mediating differences that become obstructive and making comments pertaining to the group's progress. (p.180)

Internet-Based Telecommunication (Harris, 1994), un cours gradué conçu pour les éducateurs et les étudiants de technologie éducationnelle, vise une exploration active des ressources télématiques de l'Internet et leur intégration dans l'environnement éducatif. Les participants se rencontrent en mode réseau. Par contre, trois jours de rencontres face-à-face, au début, au milieu et à la fin du cours, sont prévus. Les rencontres en présence sont d'une importance primordiale car elles facilitent la création d'un environnement propice au développement d'un sens d'appartenance parmi les apprenants. Le contexte asynchrone comprend 14 conférences électroniques organisées en sujets tels que les annonces, le support technique, les discussions qui portent sur les lectures, des idées sur des activités et des leçons, etc. Les échanges par courrier électronique entre individus sont aussi prévus. Les étudiants apprennent à utiliser ces ressources télématiques en explorant les sites Internet suggérés par le professeur et par leurs pairs. Par la suite, ils partagent leurs expériences avec le groupe et le professeur. Les travaux pour le cours sont complétés individuellement et en sous-groupe. Les étudiants ont à faire la compilation d'un répertoire des sites Internet qui visent l'intégration des outils télématiques dans le milieu éducatif. Chaque étudiant doit explorer quelques sites, individuellement et en sous-groupe. Lors des discussions électroniques, chaque site est présenté et, par la suite, critiqué par l'ensemble des apprenants. La version finale de la critique est rédigée en mode réseau par les membres des sous-groupes. Les discussions électroniques se font toutes les semaines et se rapportent aux lectures préétablies. Le matériel est lu d'avance et, par la suite, révisé et discuté, comme dans un séminaire. Chaque étudiant a l'occasion d'animer une des 14 discussions électroniques. Pendant la

durée du cours, les étudiants prennent note de leurs activités télématiques. Ils ont estimé qu'ils ont passé de 6 à 10 heures par semaine au travail en mode réseau, ce qui est le double de ce qui est requis. Ils ont comparé leur exploration d'Internet à une habitude incontournable. La plupart des étudiants avaient un accès facile à un ordinateur muni d'un modem, soit à la maison, soit à leur établissement d'enseignement supérieur. Ils ont aussi partagé leurs résultats volontairement avec leurs pairs et avec le professeur. Le professeur a donc, lui aussi, bénéficié de ce partage car il a appris en même temps que ses étudiants (Harris, 1994).

Les concepteurs de ce cours ont trouvé qu'il est important de créer un espace physique pour les étudiants en mode réseau. Ils suggèrent donc que le professeur crée une ambiance positive en entamant le processus de communication dans les plus brefs délais. Romiszowski et de Haas (1991), cités dans Harris (1994), ont élaboré les stratégies suivantes pour développer une ambiance positive et pour promouvoir la communication au sein d'un cours offert en mode réseau :

1. *Leave a personal message for each student.*
2. *Reinforce early attempts at participation.*
3. *Reference students' responses to your comments.*
4. *Send students individual (private) communications that provide feedback.*
5. *Model expected behaviour, concentrating on content and thought-provoking ideas rather than such things as keyboarding skills and formatting. (p.183)*

Les auteurs de cette recherche déclarent que les premières expériences de communication en mode réseau sont cruciales. Si elles ne sont pas perçues d'une manière positive, les apprenants vont connaître des difficultés parfois insurmontables. En vue de faciliter la tâche de l'animateur des discussions électroniques, ils ont élaboré les stratégies suivantes :

1. *Keep the main discussion on track by providing leading questions.*
2. *If the discussion starts getting off track, refocus.*
3. *If a distracting topic appears that is generating interest, create a branch so that the competing conversation is separate but optional.*

4. *Focus effort by suggesting that students look deeper into topics when applicable.*
5. *Provide summaries of what has been transpiring by drawing together main themes. When CMC is expected to promote instruction, students need to be provided with clear guidelines as to what is expected of them (including the frequency of their participation) and how to participate. (p.184)*

Harris (1994) indique que les cours en mode réseau requièrent plus de participation de la part du professeur et de l'étudiant. Les informations envoyées en mode textuel peuvent entraîner une surcharge d'information qui, en retour, peut susciter des frustrations, surtout lorsque la taille du groupe augmente. Certains étudiants peuvent concevoir les cours en mode réseau comme une imposition, car ils sont obligés de participer activement à leurs cours et ce, tous les jours. Par exemple, ces étudiants doivent vérifier leur courrier électronique régulièrement pour assurer une communication constante avec le professeur du cours et, parfois, leurs pairs éloignés. Ils doivent faire des lectures, remettre des devoirs et passer des tests et des examens plus souvent que dans un cours face à face. Bien que la communication asynchrone libère l'étudiant des contraintes d'un cours traditionnel, le fait de communiquer dans l'espace virtuel laisse parfois l'étudiant avec un sentiment d'anxiété, comme s'il parlait dans le vide (Feenberg, 1987). Certains étudiants préfèrent ne pas contribuer à la discussion électronique parce que leurs commentaires sont sauvegardés (Harasim, 1990). Dans la communication textuelle, les référents non verbaux, tels qu'expressions, intonations de voix, gestes et nuances subtiles dans la communication comme l'humour ou l'ironie, n'existent pas. L'absence de ces référents non verbaux contribue à créer des sentiments d'insécurité sociale chez les apprenants (Harasim, 1990; Hiltz, 1990; Romiszowski et de Haas, 1991). De plus, l'aspect temporel peut être problématique dans un cours offert en mode réseau. Par exemple, Harasim (1990) indique que l'asynchronisation n'équivaut pas à l'intemporalité. C'est-à-dire que si la communication est asynchrone, il faut respecter la notion de temps et répondre aux messages électroniques aussitôt que

possible, sinon les apprenants risquent de perdre le fil de continuité du thème de la leçon. En effet, l'asynchronisation peut encourager la procrastination et même la non-participation. Quand une majorité d'étudiants ne participent pas à la discussion, le niveau d'intérêt diminue, donc, le sens d'appartenance et la motivation disparaissent. La discussion est ainsi vouée à l'échec. Pour s'assurer de la participation active des apprenants, il est important de fixer les paramètres nécessaires à la présence aux discussions électroniques et au parachèvement des travaux individuels et des travaux en groupe. Levin et al. (1990), cités dans Harris (1994), suggèrent de créer une communauté qui fonctionnera efficacement en dépit de l'asynchronisation et de l'intemporalité aux conditions suivantes :

1. *A group of people who work together or share interest in a task, but who find it difficult to meet in the same location and/or at the same time.*
 2. *A well-specified task to be accomplished by this group.*
 3. *Ease of access to a reliable computer network.*
 4. *A sense of responsibility to the group and/or task.*
 5. *Strong leadership and final evaluation of the group task.*
- (p.184)

De plus, il est aussi suggéré que les discussions électroniques asynchrones soient multilinéaires (plusieurs discussions à la fois) et multidimensionnelles (plusieurs aspects de la discussion adressés par divers participants) (Romiszowski et de Haas, 1991). Par exemple, dans un cours de psychologie de première année, le professeur peut lancer une discussion qui porte sur la nature de la psychologie selon les perspectives biologiques, behavioristes, cognitivistes, psychanalytiques et phénoménologiques. Il peut demander à certains regroupements d'étudiants de discuter une perspective désignée. Par la suite, ces regroupements peuvent partager et discuter les points saillants de leurs propos avec l'ensemble des participants.

Harris (1994; 1995; 1999) conclut que l'utilisation des outils asynchrones d'une CMO pour aider les enseignants à explorer, à découvrir et à intégrer Internet dans le milieu éducatif est

appropriée. Néanmoins, on doit s'intéresser à la manière dont les explorations sont structurées et organisées pour aider les professeurs dans la préparation de leur cours.

Fowell et Levy (1995) ont décrit un cours innovateur du premier cycle, *Elements of Information Management : effective communication in the networked organization (EIM)*, offert sur Internet par l'Université de Sheffield en Angleterre. Le cours avait pour but de faciliter l'apprentissage collaboratif entre partenaires éloignés par l'entremise des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Le cours, qui était d'une durée de douze semaines, comprenait des ateliers de nature théorique, suivis d'ateliers pratiques appuyés par des tutorats. L'évaluation du cours portait sur le travail de cours, un projet de groupe (40 %) et un journal d'apprentissage (20%) et un examen qui comptait pour 40% de la note finale. Pour compléter le projet de groupe, les étudiants, qui choisissaient leurs partenaires collaboratifs, travaillaient en groupe de trois ou quatre. Le projet de groupe prenait fin avec la production d'un document de discussion qui était présenté à l'ensemble des apprenants à distance. Le but du journal d'apprentissage était de vérifier le rendement individuel de l'apprenant au sein d'un regroupement collaboratif. Chacun des regroupements collaboratifs avait un précepteur qui suivait leur cheminement et qui offrait des suggestions et des conseils aux apprenants. Une fois par semaine, chaque groupe devait remettre un rapport de progression à son précepteur. Les étudiants communiquaient pour la plupart du temps en mode asynchrone par courrier électronique. Ils faisaient la recherche en mode réseau et utilisaient parfois des forums de discussion pour communiquer. Les évaluations de cours ont été généralement positives. Les étudiants ont soulevé le fait que la collaboration en réseau avait des avantages et des désavantages. Par exemple, certains étudiants ont préféré travailler seuls, surtout à cause des contraintes imposées par un partenaire éloigné. Mais, d'autres ont apprécié l'occasion de participer à un regroupement collaboratif. Une critique a été soulevée au sujet du projet de groupe à l'effet que ce travail collaboratif a été introduit trop tôt au début du cours. Les étudiants auraient préféré faire connaissance avec leurs pairs avant de

procéder au choix de leurs partenaires. Néanmoins, la collaboration a permis aux étudiants d'être plus conscients de leurs styles d'apprentissage, plus indépendants et plus responsables envers leur apprentissage. Les implications théoriques qui sont ressorties de cette étude tournent autour des questions suivantes : quel rôle jouent les précepteurs dans l'apprentissage et comment les ressources électroniques et de communication peuvent-elles supporter l'apprentissage collaboratif ?

Bailey et Cotlar (1994) confirment les propos des auteurs précédents en déclarant que l'Internet est un environnement propice à l'apprentissage collaboratif. Entre autres, ce réseau informatique donne aux participants l'occasion d'explorer et de découvrir cet univers virtuel. L'intégration d'Internet en éducation permet aux apprenants de s'appropriier les nouvelles technologies interactives et d'apprendre de nouvelles manières de communiquer avec leurs pairs. Les cours offerts en mode réseau facilitent la collaboration parmi les apprenants, facteur d'encadrement important dans la formation à distance. Des simulations, des travaux pratiques et du travail en groupe font partie intégrante de ce mode d'enseignement. Néanmoins, Bailey et Cotlar (1994) réitèrent qu'il faut développer de nouveaux paradigmes et de nouvelles méthodes pour intégrer cette technologie en pédagogie. Il faut tenir compte, en particulier, des besoins de formation des professeurs au niveau de la technique, de la conception de cours, de la conception des activités collaboratives et en particulier, du processus de collaboration (Comeaux, et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998; Nachmias et al. 2000).

En suivant les propos de Bailey et Cotlar (1994), Jonassen, Davidson, Collins, Campbell et Haag, (1995) nous préviennent contre les mauvaises utilisations des technologies interactives de l'Internet. Ils nous rappellent que c'est l'interactivité d'un média qui rend possible les interactions humaines qui, par la suite, mène à des collaborations en réseau. Ainsi, pour exploiter le caractère interactif du média utilisé dans la formation à distance, le concepteur de cours doit développer un enseignement et des travaux qui exigent des interactions entre étudiants. Mais trop souvent, les technologies

interactives de l'Internet sont utilisées pour diffuser des cours unidirectionnels où c'est le professeur qui gère l'apprentissage de l'apprenant. Dans ce contexte, l'apprenant adopte une attitude passive face à son apprentissage et assimile, sans trop d'efforts, l'enseignement du professeur. Comme l'indique Comeaux et al. (1998), il faut éviter le modèle de cours de correspondance par courrier électronique. Pour ce faire, Jonassen et al. (1995) déclarent qu'il faut éviter de transposer d'anciens modèles d'enseignement en présence au milieu virtuel d'Internet. Mais certains concepteurs de cours à distance provenant de milieux universitaires traditionnels, ne savent pas comment exploiter les ressources de l'Internet. Ainsi, leurs cours sont conçus selon le seul modèle d'enseignement qu'ils connaissent : la leçon magistrale basée sur une transmission de connaissances entre le professeur et l'étudiant. Jonassen et al. (1995), Comeaux et al. (1998), Levin et Ben-Jacob (1998) et Kitchen et McDougall, (1999) encouragent une conception méthodique des cours médiatisés par les outils interactifs de l'Internet, en s'appuyant sur les théories constructivistes de l'apprentissage. De cette manière, les apprenants sont amenés à construire des connaissances en participant activement à l'expérience éducative. Les interactions qui ressortent des communications entre apprenants peuvent être utilisées pour créer une petite communauté d'apprenants.

Warschauer (1997) appuie les propos de Jonassen et al. (1995) Levin et Ben-Jacob (1998) et Kitchen et McDougall, (1999) en indiquant que la collaboration tire ses sources d'un constructivisme social. Puisque l'apprentissage est un acte social, l'acquisition des connaissances devrait se faire dans un environnement actif avec la participation d'autres étudiants. Il donne quelques exemples d'activités collaboratives qui fonctionnent bien en mode réseau :

1. investigations et/ou publications des étudiants,
2. recherches virtuelles,
3. histoires orales ou des contes.

En tenant compte des suggestions proposées par Jonassen et al. (1995), Muffoletto (1997) a adapté un cours de deuxième cycle conçu pour un enseignement face à face pour diffusion sur Internet. Pour ce faire, les ressources interactifs d'Internet faisaient partie intégrante de la nouvelle conception. Le cours *Technology and Education* était divisé en modules d'apprentissage. Chaque module comprenait un texte qui se rapportait au thème étudié, des lectures, des références à des vidéocassettes et des liens hypertextuels. Chaque module débutait avec une question ouverte qui voulait encourager chez l'apprenant une réflexion approfondie de la matière étudiée. Selon les besoins, des explications et des clarifications ont été données aux apprenants. Les apprenants et le professeur communiquaient par courrier électronique en mode asynchrone. Ils avaient à leur disposition un café virtuel, un forum de discussion et le site Internet du cours. Le courrier électronique était utilisé pour la communication bidirectionnelle entre pairs, le *Café virtuel* et le forum de discussion pour des communications multidirectionnelles avec l'ensemble du groupe. Par exemple, au café virtuel, les apprenants affichaient des communications informelles qui se rapportaient aux thèmes étudiés et au forum de discussion, les apprenants affichaient les réponses aux questions ouvertes de chaque module et les commentaires qui s'ensuivent. Le site Internet du cours avait des informations générales qui se rapportaient au cours. La recherche électronique et la navigation hypertextuelle se faisaient par l'entremise des outils interactifs de l'Internet. Le cours, conçu selon une perspective constructiviste sociale, encourageait la participation active de tous les apprenants. Deux fois par semaine, chaque étudiant devait poster un message informel qui se rapportait à la matière étudiée au *Café virtuel*. À la fin de l'étude d'un module, les étudiants avaient à afficher les réponses aux questions ouvertes (200 à 400 mots) dans le forum de discussion. En vue d'entamer une discussion, les étudiants avaient à commenter les réponses de leur pairs. D'après les principes de l'approche collaborative, les messages formels qui se trouvaient dans le forum de discussion n'étaient pas évalués par le professeur, mais il les commentait et faisait des suggestions.

De plus, en vue d'aider les étudiants à construire leurs connaissances, il utilisait les réponses à ces questions comme matière pour l'examen final du cours. Pour aider les étudiants à se préparer, les messages affichés au Café et au Forum étaient considérés comme étant des notes d'études pour l'examen final. De cette manière, les apprenants étaient encouragés à réfléchir, à participer et à construire activement de nouvelles connaissances dans des milieux où ils se sentaient à l'aise.

Muffoletto (1997) a aussi décrit les difficultés qu'il a rencontrées en faisant le design pédagogique d'un cours offert sur Internet. Par exemple, il a tenté de diminuer les répercussions de l'asynchronicité et de la distance sur l'enseignement et l'apprentissage en mode réseau. Premièrement, il a misé sur les modes de diffusion interactif qui permettaient des interactions avec étudiants et entre étudiants. Un des grands défis qu'il a rencontrés, en présence ou à distance, a été de savoir comment encourager les interactions efficaces entre apprenants. Bien que le courrier électronique, le Café et le Forum aient rendu possible les interactions entre apprenants, c'étaient les travaux collaboratifs qui justifiaient des communications entre pairs. Muffoletto (1997) devait s'assurer que les travaux se rapportaient directement au contenu étudié sinon les étudiants ne voyaient pas la pertinence de la collaboration. De cette manière, chaque étudiant avait la responsabilité de communiquer avec ses pairs, de participer aux discussions et de s'autogérer. Quand un apprenant ne participait pas, le professeur pouvait intervenir dans les plus brefs délais.

Muffoletto (1997) a offert ce cours en réseau à trois reprises et, chaque fois, il a fait les modifications nécessaires pour l'améliorer. Par exemple, pour encourager les interactions, il a ajouté une séance de bavardage et des vidéo-clips. Muffoletto (1997) s'est rendu compte que le design pédagogique d'un cours développé pour Internet exige beaucoup de préparation et de temps. En raison de la nouveauté de l'Internet et de l'inexpérience des concepteurs, les cours offerts en mode réseau sont au stade expérimental. Ils doivent être offerts à plusieurs reprises pour les parfaire.

2.2.1 Conclusions tirées de la recension des articles présentés

La recension des écrits précédente permet de tirer les conclusions suivantes. Intégrer un système d'apprentissage collaboratif médiatisé par ordinateur dans un programme d'enseignement à distance est bénéfique. L'interactivité qui découle de la collaboration motive l'apprenant et lui permet de forger des liens sociaux et académiques avec ses pairs et avec son professeur. Elle atténue les effets néfastes de la distance. La discussion parmi les pairs, rendue possible par les outils télématiques dotés d'un haut degré d'interactivité, mène à une meilleure compréhension de la matière étudiée. Les apprenants sont exposés à différentes perspectives, ce qui facilite la progression vers une entente. Ce mode de communication promeut une démocratisation au sein du groupe en atténuant les préjugés reliés au genre, à la culture, à la religion et au physique (Watabe, Hamalainen et Whinston, 1995). Par contre, il est important de structurer le cours pour que les activités puissent faciliter l'interaction, la discussion et l'entente qui découlent de ce genre d'apprentissage. De surcroît, lorsqu'un cours face à face est transposé sur Internet, il est important de modifier la conception de cours pour maximiser le plein potentiel des outils de l'Internet (Harasim, 1990; Comeaux et al., 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998; Kitchen et McDougall, 1999). C'est-à-dire qu'il faut délaisser les cours conçus selon l'ancien modèle de la transmission des connaissances pour développer des cours qui encouragent la participation active de l'apprenant dans le processus de l'apprentissage. Mais, à cause de la nouveauté de cette méthode d'enseignement et de la technologie utilisée, il existe peu de modèles à suivre. De plus, rares sont les études qui portent sur l'exploitation pédagogique de ces méthodes nouvelles. Les recherches existantes démontrent que les effets bénéfiques de l'apprentissage collaboratif sont plus répandus dans les cours bimodaux ou multimodaux qui offrent plusieurs possibilités d'interaction (Hiltz, 1990). Néanmoins, ceci exige l'utilisation d'une technologie conviviale qui permet aux apprenants de communiquer sans trop de problèmes (British Open University, 1994).

Mais les recherches démontrent aussi qu'il existe plusieurs situations problématiques associées à l'enseignement et à l'apprentissage via l'Internet, situations qui requièrent une recherche approfondie. En premier, il faut bien surveiller la structure d'un cours pour assurer l'intégration efficace des outils interactifs en réseau (Ellsworth, 1997; Comeaux et al., 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998; Thomas et Carswell, 2000). Par la suite, il faut s'assurer que les interactions sont efficaces et qu'elles permettent aux apprenants d'évoluer dans leur cheminement en construisant de nouvelles connaissances (Nachmias et al. 2000). En deuxième lieu, bien que l'apprenant participe activement à son apprentissage et à l'apprentissage de ses pairs, le cours à distance requiert, habituellement, plus de temps et d'énergie qu'un cours offert en présence. Au sein d'un cours offert principalement en mode textuel, sans vidéo ni audio, la quantité de renseignements transmis par réseau peut mener à une surcharge d'information. L'apprenant a à communiquer en mode textuel, à répondre aux messages électroniques, à participer à des forums de discussion et à des téléconférences assistées par ordinateur (TCAO), à faire de la lecture et à compléter les travaux individuels et les travaux en groupe. Face à toutes ces tâches académiques, certains apprenants développent souvent de la frustration. Quelques-uns préfèrent ne pas participer aux discussions électroniques, car leurs commentaires sont enregistrés et demeurent à la portée du professeur et, parfois, des pairs. En évitant de participer, ils se privent du sentiment de cohésion avec le groupe et de l'appui nécessaire pour les aider dans leur apprentissage (Romiszowski et de Haas, 1991). Sans cet encadrement, leur niveau de motivation diminue, l'intérêt face au cours s'effrite, ce qui mène souvent au décrochage. D'autres apprenants ont beaucoup de difficultés à s'adapter à la communication asynchrone. Ils ont l'impression de ne pas communiquer avec leur professeur et leurs pairs (Feenberg, 1987). Un certain nombre d'apprenants, dont le niveau de rédaction est faible, rencontre des difficultés à s'exprimer par écrit. Ils ne veulent pas faire d'erreurs d'orthographe et de grammaire devant leurs pairs et, en particulier, devant leur professeur. Le manque de référents non verbaux, tels que des expressions, des intonations de voix et de gestes

nuisent aussi à l'apprentissage de certains étudiants (Harasim, 1990; Hiltz, 1990; Romiszowski et de Haas, 1991). Ils éprouvent de la difficulté à s'adapter à ce nouveau mode de communication, uniquement en mode textuel. Ils réussissent rarement à compléter le cours offert en mode réseau. En vue de contrer ces difficultés, certains chercheurs prônent l'efficacité des cours bimodaux ou multimodaux qui offrent plusieurs possibilités d'interactivité au niveau du son, de l'image, du texte et de la graphie (Hiltz, 1990). Néanmoins, ceci exige l'utilisation d'une technologie conviviale qui permet aux apprenants de communiquer facilement (British Open University, 1994). Pour l'instant, cette technologie, qui est en voie de développement, comporte des coûts élevés au niveau matériel, et beaucoup de temps doit être accordé à la formation technique. La communication en mode textuel semble donc être actuellement, mais cela évolue très vite, le mode le plus accessible pour les apprenants et pour les établissements qui offrent des cours à distance. En étant sensible aux difficultés rencontrées par les étudiants en mode réseau, les concepteurs de cours ont élaboré des stratégies qui visent à développer les habiletés techniques tout en créant une ambiance de partage et d'appui dans l'espace virtuel. Ils misent sur une communication personnalisée suivie d'une rencontre de groupe afin de tisser des liens sociaux parmi les apprenants et le professeur. Par la suite, les concepteurs suggèrent au professeur de présenter le processus de collaboration et les activités de collaboration qui, en offrant un encadrement précieux aux étudiants, devraient favoriser l'enseignement et l'apprentissage via l'Internet. Ces études démontrent l'importance d'une conception de cours qui intègre des activités collaboratives pour maximiser l'interaction parmi les apprenants. Cependant, en dépit des conseils des concepteurs de cours virtuels, certains professeurs sont résistants aux changements suggérés. Beaucoup de cours face à face, conçus selon le modèle traditionnel de la pédagogie, sont transposés directement sur des sites Internet (Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998; Kitchen et McDougall, 1999). Ainsi, comment peut-on intégrer des activités collaboratives à des cours qui n'encouragent pas des constructions de connaissances communes entre

pairs. ? De quelle manière devrait-on structurer ces activités collaboratives ? Comment doivent-elles être présentées aux apprenants ? Quels sont les outils de l'Internet qui permettent l'interactivité et l'interaction parmi les apprenants et leurs pairs ? Et comment le processus de collaboration fonctionne-t-il à distance ? Jusqu'à présent, peu de recherches ont tenté de répondre à ces questions.

2.3 L'apprentissage coopératif et l'apprentissage collaboratif

Tant en français qu'en anglais, les termes coopérer et collaborer sont de proches synonymes. Ils signifient tous deux travailler conjointement à réaliser une tâche commune. En anglais, il semble qu'on ait tendance, selon les dictionnaires Oxford ou Webster, à préférer le terme collaborer lorsqu'il s'agit de travailler ensemble à une œuvre littéraire, artistique ou à une recherche. Dans les écrits sur l'apprentissage, certains auteurs parlent indistinctement de coopération ou de collaboration, d'autres tentent de les distinguer. C'est ce que nous allons voir dans ce qui suit.

2.3.1 L'apprentissage dit *coopératif*

D'après Olsen et Kagan (1992), Mathews, Cooper, Davidson et Hawkes (1995) et Oxford (1997), l'apprentissage coopératif est une approche structurée et méthodique qui, d'une part, définit le cheminement pédagogique des étudiants et, d'autre part, détermine les techniques d'enseignement utilisées avec ceux-ci. C'est un mode d'enseignement où les élèves cheminent en petits groupes autour de tâches d'apprentissage de niveaux de cognition variés. C'est l'enseignant qui donne les consignes pour favoriser la coopération et l'interdépendance entre les coéquipiers (Legendre, 1993). Il existe plusieurs modèles pédagogiques de l'apprentissage coopératif. Nous présentons ici les six modèles les plus reconnus, sujets de plusieurs recherches approfondies : *Circles of Learning*, *Jigsaw*,

Teams-Games-Tournaments (TGT), *Student Teams and Achievement Divisions* (STAD), *Team Assisted Instruction* (TAI) et *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).

Circles of Learning, développé par Johnson et Johnson (1974), présente un modèle général des structures de l'apprentissage coopératif. L'accent est mis sur l'établissement d'un objectif spécifique, un partage d'idées et de matériels, une division du travail et des récompenses pour le groupe. L'évaluation se fait en groupe et non pas individuellement (Knight et Bohlmeier, 1990). Dans la méthode *Jigsaw*, développée par Aronson et al. (1978), chaque membre de l'équipe reçoit une partie de la leçon. Il l'apprend et, par la suite, la présente à ses pairs. Les membres de l'équipe doivent travailler ensemble pour s'assurer de la maîtrise de l'ensemble des concepts enseignés. Un test à la fin d'un module vérifie les connaissances acquises. Chaque personne est évaluée individuellement (Sharan et Schachar, 1980; Ziegler, 1981). Dans le STAD et le TGT, développés par Slavin (1983; 1988), le matériel didactique est présenté à l'ensemble des participants. Par la suite, les apprenants sont divisés en groupes variés, indépendamment de leur rendement scolaire. Les étudiants travaillent avec le groupe pour maîtriser l'objectif de leur leçon. Dans la méthode STAD, l'individu subit un test de vérification tandis que dans la méthode TGT, l'ensemble des groupes d'apprenants répond à des questions orales comme dans un tournoi. Dans les deux cas, les scores sont retenus pour les individus et les équipes (Adams, Carlson et Hamm, 1990). Dans le TAI, les apprenants sont regroupés, comme dans les méthodes STAD et TGT, en groupes hétérogènes. Par la suite, ils subissent un test de classement pour évaluer leurs connaissances. En suivant les directives de leur professeur, les groupes d'apprenants travaillent avec des modules pour apprendre la matière enseignée. Ils travaillent individuellement pour compléter la leçon, mais la correction et la révision se font en situation de groupe. Tous les jours, le professeur enseigne à un groupe d'apprenants homogènes tirés des regroupements fixés au début du programme. Ils retournent au sein de leur groupe hétérogène et terminent la leçon. À la fin de la semaine, le professeur calcule un score pour chacun des groupes

(Slavin, 1990). Le CIRC, développé par Slavin (1989), comprend trois phases d'enseignement : les activités de lecture, l'enseignement direct de la lecture (identifier les idées générales, tirer des conclusions, comparer les idées) et l'intégration de l'écrit et de l'oral. Les apprenants travaillent en groupes hétérogènes et suivent un cycle qui comprend une présentation à l'ensemble de la classe, un travail pratique avec le groupe, une évaluation faite par les pairs, un retour au sein du groupe et une évaluation finale qui porte sur le rendement du groupe (Slavin, 1990).

Les recherches ont démontré que dans un apprentissage coopératif, le type de tâches où l'apprentissage par les pairs ont le plus de succès sont celles où les apprenants ont à questionner, expliquer, exprimer leur conception personnelle, admettre la confusion et l'ambiguïté, répondre aux questions et partager les informations (Legendre, 1993). Dans cette même veine, Slavin (1983) a analysé les formules coopératives utilisées pour stimuler les élèves à travailler en groupe pour compléter une tâche d'apprentissage :

1. le groupe est évalué selon le rendement individuel de chaque membre;
2. le groupe est évalué selon la production finale du groupe;
3. l'apprenant est évalué individuellement après les activités de groupe.

Slavin a trouvé que la formule de l'évaluation du rendement individuel de chaque membre du groupe est celle qui a connu le plus de succès. C'est une formule qui paraît bénéfique pour l'apprentissage coopératif car elle encourage les apprenants à se responsabiliser de l'apprentissage des autres coéquipiers. Des recherches de Slavin (1983), nous pouvons dégager trois conditions propices à la coopération entre apprenants :

1. les coéquipiers doivent travailler ensemble à la réalisation des buts communs;
2. le succès du groupe coopératif repose sur le rendement individuel de chaque apprenant;
3. les apprenants doivent suivre une formation pour apprendre à travailler en équipe.

2.3.2 L'apprentissage dit *collaboratif*

Adams, Carlson et Hamm (1990) proposent quelques caractéristiques pédagogiques de l'apprentissage collaboratif :

1. *Collaboration works best when students are given real problems to solve.*
2. *A collaborative environment grows slowly nurtured by teachers who consider everyone a resource.*
3. *Learning to think as a team that « sinks or swims » together can help many students learn more.*
4. *A collaborative environment works best if it allows risks and mistakes.*
5. *Collaborative learning allows practice in solving problems.*
6. *Individuals learn best when they are held individually responsible for group subtasks.*
7. *The less academically talented develop better learning attitudes when they work with « successful » students.*
8. *Roles often change; student or tutor or teacher - and teacher as learner. (p.27)*

Bruffee (1984) fait remonter les sources de l'apprentissage collaboratif aux changements socio-économiques connus par les universités américaines durant les années 1970. La politique des portes ouvertes instaurée au début des années 1970 a encouragé un grand nombre d'apprenants non traditionnels à s'inscrire aux universités américaines. Il a donc fallu adapter l'enseignement universitaire traditionnel aux besoins de ces apprenants hétérogènes. Bruffee (1973), s'inspirant des travaux de L.J. Abercrombie (1964), de James (1968) et de Mason (1970), a mis au point une nouvelle approche pédagogique nommée collaborative selon laquelle des étudiants s'organisent en petits groupes pour discuter d'un problème à résoudre et pour trouver la solution. Pour vérifier l'utilité de cette approche, Bruffee a adapté ses cours d'anglais de niveau collégial pour que ses étudiants puissent collaborer. Pour ce faire, il a divisé une cinquantaine d'étudiants en petits groupes collaboratifs composés de trois et quatre apprenants chacun. Les étudiants avaient pour tâche

d'analyser des poètes de l'ère romantique de la littérature anglaise. Lors de la discussion en groupe collaboratif, Bruffee circulait dans la salle de cours pour observer et parfois faire des suggestions.

Cette approche a très bien fonctionné en permettant à un grand groupe d'étudiants de participer activement à leur apprentissage, et ce, avec le minimum d'interventions de la part du professeur. Dans son livre intitulé *Collaborative Learning : Higher Education, Interdependence and the Knowledge of Authority*, Bruffee (1995) identifie un modèle d'enseignement collaboratif qu'il appelle le *Classroom Consensus Group*. Selon ce modèle, c'est le professeur qui gère et qui organise les paramètres de collaboration en donnant des consignes claires et précises aux apprenants. Les étudiants procèdent à un travail de groupe dans le but d'arriver à une entente ou à un consensus qui est mutuellement satisfaisant. La collaboration qui s'établit entre pairs est essentiellement un procédé social basé sur la négociation et le compromis. Un étudiant est élu par le groupe pour prendre des notes et pour présenter à l'ensemble des apprenants le travail accompli par son propre regroupement collaboratif. C'est le seul rôle identifié dans cette approche d'apprentissage collaboratif. Le professeur ne participe pas aux discussions entreprises par chacun des regroupements de pairs, mais il doit structurer les travaux collaboratifs pour faciliter le cheminement de ses étudiants. D'après Bruffee, les professeurs doivent respecter les quatre consignes suivantes lors des regroupements collaboratifs :

1. diviser les apprenants en petits groupes;
2. leur donner un travail à compléter en petits groupes;
3. procéder à une session de partage de réponses;
4. évaluer le travail des apprenants.

Bruffee (1995) propose deux types de travaux associés au modèle du *Classroom Consensus Group*, le type A et le type B. Le type A consiste à demander aux partenaires collaboratifs de répondre à des questions ouvertes. Par l'entremise d'une discussion, ils doivent arriver à un

consensus sur les thèmes ou les mots-clés étudiés. Voici un exemple. Bruffee utilise une phrase clé de la Déclaration d'Indépendance Américaine :

We hold these truths to be self-evident, that all men are created equal, that they are endowed by their creator with certain unalienable Rights, that among these life, Liberty and the pursuit of Happiness.

Les étudiants doivent se mettre d'accord sur la définition des mots suivants : *truths, self-evident, created equal, unalienable rights, life, liberty et happiness*. Après avoir établi des définitions acceptables à tout le groupe, les apprenants doivent réécrire cette phrase en leurs propres mots.

Le travail collaboratif de type B consiste à donner aux étudiants une question à réponse fermée pour laquelle il existe une réponse pré-établie acceptée par la communauté académique et renforcée par le professeur. C'est le cas d'un problème de mathématiques; c'est peut-être le cas aussi d'un problème de psychologie ou d'une interprétation littéraire. Le groupe d'apprenants s'affaire collectivement à trouver la réponse. Le but de ces travaux collaboratifs est de permettre aux étudiants de travailler d'une manière autonome sans interventions directes du professeur. Ils utilisent des mécanismes de collaboration comme le compromis, l'encouragement et la négociation pour interagir entre eux. Ils vont même connaître des désaccords. L'important, c'est que ces étudiants créent eux-mêmes les outils nécessaires à l'accomplissement de leur tâche. Ils apprennent en groupe et par le groupe en partageant et en construisant leurs connaissances. Ces interactions efficaces leur permettent d'exploiter les forces de leurs pairs et de contrer leurs faiblesses dans un environnement équitable et démocratique. Ils utilisent leurs habiletés de pensée critique, telles la clarification, l'élaboration, l'analyse et la synthèse, pour enfin arriver à une entente. Les interactions, suscitées par la collaboration entre partenaires, créent un contexte propice à la construction de nouvelles connaissances.

Bruffee (1995) indique que dans un modèle d'apprentissage collaboratif, l'évaluation du travail collaboratif est une des tâches importantes du professeur. Celle-ci s'effectue en évaluant le travail oral et le travail écrit des étudiants. Ainsi, le professeur a deux rôles à jouer dans la méthode : animateur lors la discussion en plénière et juge pour évaluer les travaux des apprenants. Lors de la discussion en plénière, le professeur doit gérer les différences d'opinion provenant des participants. Ces désaccords permettent aux apprenants de présenter leurs points de vue, appuyés par des arguments valides. Cette argumentation permet aux apprenants de négocier une entente qui satisfait tout le groupe. Suite à la négociation de l'entente qui est mutuellement satisfaisante, le professeur passe à l'évaluation individuelle de chaque apprenant. L'évaluation du document écrit remis par l'apprenant doit comporter des détails qui expliquent l'argumentation proposée par le regroupement collaboratif. Le professeur, en tant que représentant de la communauté académique, doit tenter de faire un lien entre la réponse proposée par l'étudiant et la réponse acceptée par cette communauté. Bruffee (1995) suggère que les diverses étapes de l'approche collaborative devraient permettre aux apprenants de construire leurs connaissances dans un contexte social structuré pour faciliter les interactions, et ce, sans beaucoup d'interventions de la part du professeur. Oxford (1997) et Warschauer (1997) appuient les propos de Bruffee (1995). Ils déclarent que l'apprentissage collaboratif est représentatif d'un constructivisme social, où l'acquisition de nouvelles connaissances se fait dans un environnement où les interactions entre apprenants se multiplient.

2.3.3 Ressemblances entre l'apprentissage collaboratif et l'apprentissage coopératif

Voyons maintenant en quoi l'apprentissage coopératif et l'apprentissage collaboratif se ressemblent. Ce sont des approches pédagogiques de groupe dans lesquelles on partage les tâches à réaliser pour construire de nouvelles connaissances, formellement dans un modèle coopératif et moins

formellement dans un modèle collaboratif. (Adams, Carlson et Hamm, 1990). Après avoir chacun réalisé leur tâche, que ce soit la recherche ou la prise des notes, les membres du groupe coopératif et du groupe collaboratif mettent le tout en commun. Dans ces approches, le rôle du professeur subit des modifications importantes. Il n'est plus le transmetteur de connaissances. Il assume le rôle de facilitateur et d'animateur. Le professeur organise les paramètres de l'environnement coopératif ou collaboratif pour faciliter l'apprentissage de l'étudiant. Il est là pour clarifier les objectifs de la matière enseignée, pour donner des directives et pour fournir le matériel nécessaire. Il doit structurer l'environnement en vue de maximiser les interactions parmi les apprenants. De plus, il s'occupe de la distribution des travaux académiques, de la structure coopérative ou collaborative, de l'observation des interactions entre étudiants et de la résolution de problèmes. L'apprenant doit s'adapter au nouveau rôle joué par le professeur. Comme membre d'une équipe coopérative ou collaborative, il doit s'attarder davantage à son apprentissage et à celui de ses partenaires. Il partage donc ses connaissances avec ses pairs au lieu d'entrer en compétition avec eux. Il apprend non pas parce qu'il veut obtenir une bonne note à l'examen, mais parce qu'il s'intéresse à la matière et veut, en coopération et en collaboration avec ses pairs, parfaire ses connaissances (Adams, Carlson et Hamm, 1990; Oxford, 1997). Le groupe agit sur l'apprenant comme agent de motivation le poussant à aller au-delà des exigences demandées par le travail académique (Kraft, 1985). Ce processus offre un appui à l'étudiant isolé géographiquement ou socialement, lui permettant de maintenir une communication avec ses pairs et lui donnant l'occasion de faire partie d'une petite communauté. L'apprentissage coopératif ou collaboratif permettent aux apprenants de devenir des participants actifs dans les activités de leurs cours. En effet, ce sont les apprenants, organisés en petits groupes, qui assument la responsabilité de leur propre apprentissage. Ils apprennent en groupe et par le groupe (Adams, Carlson et Hamm, 1990).

Les recherches montrent que les regroupements coopératifs ou collaboratifs permettent aux apprenants de travailler à un niveau de cognition plus élevé (Hertz-Lazarowitz et al., 1980; Sharan et Shachar, 1988; Johnson et Johnson et Holubec, 1990). Par exemple, la discussion qui aboutit à une entente au sein du groupe favorise le processus qui mène à la résolution de problèmes. Cet échange entre apprenants renforce l'interaction et leur permet de travailler ensemble à la réalisation d'une tâche académique. Les étudiants apprennent des techniques d'analyse, d'interprétation, de négociation et de communication. Ils ont l'occasion d'explorer de nouvelles idées, de justifier leurs opinions et de faire la synthèse de leurs connaissances dans un environnement de respect mutuel. Ils sont encouragés non pas à compétitionner mais à partager leurs connaissances, à s'entraider et à produire un travail de qualité supérieure (Adams, Carlson et Hamm, 1990). Puisque la communication est fortement encouragée, le niveau de socialisation des apprenants est très élevé (Slavin, 1989), particulièrement chez ceux qui sont inscrits à un programme de formation à distance où l'encadrement des étudiants est d'une importance primordiale.

Sharan et Shachar (1988) et Slavin (1989) ont démontré que la coopération et la collaboration affectent d'une manière positive le rendement académique, les rapports sociaux, le concept de soi et les rapports interculturels parmi les apprenants. Mais ils ont aussi indiqué que l'apprentissage coopératif et collaboratif doit être structuré pour favoriser l'interaction et la motivation nécessaires à un travail de groupe. Il faut créer des environnements pédagogiques qui permettent aux apprenants de faire des erreurs et, par la suite, d'apprendre de celles-ci. Les structures coopératives qui visent l'interaction doivent impliquer le leadership. Ainsi, les apprenants qui sont regroupés doivent assumer plusieurs rôles, entre autres le rôle de leader. Tous sont responsables de leur propre rendement et du rendement du groupe. L'apprentissage et l'utilisation de certaines habiletés cognitives facilitent le travail de groupe.

Adams, Carlson et Hamm (1990) ont énoncé cinq habiletés cognitives liées à l'accomplissement d'une tâche académique en situation de groupe :

1. *Clarifying or elaborating - interpreting or building on another's information.*
2. *Information or opinion giving - sharing information relevant to the group.*
3. *Information or opinion seeking - requesting information relevant to the group*
4. *Summarizing - pulling together information already shared.*
5. *Managing - establishing a process which helps the group achieve its goal (p. 12).*

Dans un environnement où le leadership est partagé, il est important d'organiser les structures de travail, et en particulier de déterminer les tâches de chaque membre du groupe. Les apprenants doivent ainsi apprendre certaines habiletés qui leur permettront de fonctionner en groupe tout en respectant leurs besoins d'apprentissage individuel. Le professeur a la responsabilité de bien former les apprenants à entamer les processus de clarification, d'élaboration, de recherche, de partage, de discussion, d'analyse et de synthèse. Les apprenants doivent être en mesure d'organiser l'information en vue de bâtir des connaissances concrètes.

Outre les cinq habiletés cognitives nécessaires à l'accomplissement d'une tâche académique, Adams, Carlson et Hamm (1990) ont identifié les comportements sociaux qui permettent aux participants de fonctionner comme entité. Lorsqu'on travaille en situation de groupe, il est important de maintenir un sentiment d'empathie pour ses pairs et de créer un milieu de respect mutuel. Il faut permettre aux participants de s'exprimer même si l'on n'est pas d'accord avec ce qui est énoncé. L'important est de procéder à une entente d'une manière harmonieuse. Les auteurs ont relevé cinq comportements sociaux nécessaires à la création d'un milieu de travail efficace.

1. *Compromising - « giving in » when necessary to other group members.*
2. *Empathizing and encouraging - showing understanding and helping others feel a part of the group.*
3. *Gatekeeping - giving everyone a chance to speak in the group.*

4. *Releasing tension - harmonizing interactions in the group.*
5. *Sharing group feelings and processes - helping the group to examine how it is feeling and operating (p. 13).*

2.3.4 Distinctions entre l'apprentissage collaboratif et l'apprentissage coopératif

Nous venons de faire ressortir les ressemblances entre l'apprentissage collaboratif et l'apprentissage coopératif. Bien que l'approche coopérative et l'approche collaborative prônent la participation active des étudiants dans le processus d'apprentissage, encouragent les comportements sociaux, tels la clarification, la négociation, l'encouragement et le compromis, et développent les habiletés cognitives, telles les habiletés de recherche, d'analyse et de synthèse, les buts et les applications de ces approches pédagogiques diffèrent. L'approche collaborative tire ses sources d'un constructivisme social où l'accent est mis sur la construction des savoirs par l'entremise des interactions au sein d'une communauté d'apprenants (Bruffee, 1995, Oxford, 1997 et Warschauer, 1997). Mis à part le *Classroom Consensus Group* de Bruffee (1995), il existe peu de modèles collaboratifs dans les écrits. Dans l'approche collaborative, l'accent est mis sur les procédés de négociation et de compromis entre apprenants. Le rôle de l'enseignant dans le groupe est assez effacé. L'approche coopérative, quant à elle, est très structurée; apprenants et professeur ont des rôles spécifiques à jouer. Dans la perspective coopérative formelle, ni le professeur, ni les étudiants peuvent dévier du parcours tracé par le modèle à suivre.

Bruffee (1995) propose aussi que les objectifs du processus de la collaboration et les objectifs du processus de la coopération sont différents. Le but le plus important de l'apprentissage coopératif et de l'apprentissage collaboratif est de rendre les étudiants responsables de leur apprentissage. Mais, Bruffee suggère que l'apprentissage collaboratif a tendance justement à diminuer la responsabilité individuelle dans l'apprentissage en misant principalement sur des procédés de travail de groupe. Par conséquent, dans l'apprentissage collaboratif, l'autorité de l'enseignant passe aux mains des pairs qui

travaillent ensemble et se responsabilisent de leur propre apprentissage et de l'apprentissage de leurs pairs.

Bruffee (1995) identifie d'autres différences subtiles entre ces deux approches. L'apprentissage coopératif joue avec l'idée que la compétition entre apprenants est nuisible au processus d'apprentissage (Johnson et al. 1990). Pour cette raison, cette approche mise sur un travail d'association où les apprenants apprennent des habiletés sociales et la gestion de groupe en vue de se responsabiliser face à leur propre apprentissage. Afin d'encourager cette responsabilité individuelle, les enseignants s'assurent que chaque individu ne dépende pas d'un autre pour accomplir le travail. Au sein d'un groupe coopératif, les rôles sont donc assignés à chaque participant, comme dans le TAG, le STAD, le TAI ou le CIRC (Johnson et Johnson, 1974). Il est à noter que les enseignants interviennent souvent et arbitrairement dans les groupes de travail coopératif. À la fin de la leçon, ils vérifient la compréhension des élèves. Parfois, ils choisissent des étudiants d'une manière arbitraire et leur font faire un test. D'autres fois, ils observent comment les individus réagissent au sein d'un groupe. De temps à autre, ils récompensent les groupes avec une note commune. Par contre, dans une approche collaborative, les enseignants n'interviennent pas dans le processus d'apprentissage pour vérifier si tous les étudiants participent d'une manière équitable au travail, ni pour assurer le bon fonctionnement du travail de groupe. En effet, il est suggéré que l'enseignant s'éloigne des apprenants ou, s'il doit intervenir, qu'il le fasse selon des paramètres bien établis. De plus, l'enseignant ne doit pas fournir la réponse à une question posée, mais il doit guider l'apprenant vers la bonne réponse. Puisque l'approche collaborative favorise l'indépendance de l'apprenant, elle est très bien conçue pour l'enseignement à distance où l'étudiant doit s'organiser avec un partenaire lointain pour compléter un travail académique.

Résumons les différences et les ressemblances entre l'apprentissage collaboratif et l'apprentissage coopératif dans le tableau suivant. Nous reconnaissons le fait que les énoncés suivants

ont été proposés par Bruffee (1995) et que certaines des distinctions faites entre ces deux approches sont controversées.

TABLEAU 1. LES DIFFÉRENCES ET LES RESSEMBLANCES ENTRE L'APPRENTISSAGE COOPÉRATIF ET L'APPRENTISSAGE COLLABORATIF.

Caractéristiques	Apprentissage coopératif	Apprentissage collaboratif
But	<ul style="list-style-type: none"> • Développe les habiletés cognitives et sociales avec l'aide de techniques spécifiques. • Travaille la résolution des problèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Développe les habiletés cognitives et sociales. Introduit les apprenants à une communauté d'apprenants. • Développe la pensée critique.
Niveau de structuration	<ul style="list-style-type: none"> • Élevé 	<ul style="list-style-type: none"> • Bas
Rapports établis	<ul style="list-style-type: none"> • L'apprenant fait un engagement face à son groupe de travail et vice-versa. • L'enseignant est facilitateur. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'apprenant communique avec ses pairs et c'est son professeur qui suggère et qui dirige son apprentissage.
Rôle du professeur	<ul style="list-style-type: none"> • Guide les étudiants. • Établit des paramètres d'apprentissage. • Est intégré au travail de groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guide les étudiants. • Établit des paramètres d'apprentissage. • S'éloigne du travail de groupe.
Rôle de l'étudiant	<ul style="list-style-type: none"> • Travail de groupe. • Responsable de son propre apprentissage. • animateur, porte-parole, secrétaire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Travaille en groupe. • Responsable de son propre apprentissage. • animateur.
Évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • En groupe et individuellement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuelle à l'oral et à l'écrit.
Modèles pédagogiques	<ul style="list-style-type: none"> • Jigsaw • STAD • TAI • CIRC 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Classroom Consensus Group</i>
Mots-clés	<ul style="list-style-type: none"> • Interdépendance positive. • Responsabilisation. • Travail de groupe. • Structures de l'apprentissage coopératif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cognition. • Acculturation. • Réflexion.

Ce tableau fait ressortir que les ressemblances entre l'apprentissage collaboratif et l'apprentissage coopératif, proposées par Bruffee (1995), sont nombreuses. Pour compléter un travail soit coopératif ou collaboratif, les apprenants doivent développer des comportements sociaux spécifiques, telle l'explication, ce qui mènent au développement des habiletés cognitives, telle l'analyse. Les rapports établis entre apprenants et professeurs demeurent les mêmes selon qu'on se trouve dans un regroupement collaboratif ou un regroupement coopératif. Les apprenants sont responsables conjointement de leurs apprentissages. Il y a deux petites distinctions à établir entre le rôle du professeur et le rôle des apprenants. Il est reconnu que le professeur doit gérer les paramètres de la coopération et de la collaboration et qu'il doit faire l'évaluation du travail individuel et du travail de groupe. Mais dans l'approche coopérative, le professeur doit s'intégrer à l'équipe de travail tandis que dans l'approche collaborative, il doit s'éloigner de l'équipe. Comme le professeur, les apprenants ont des rôles spécifiques à jouer : plusieurs rôles dans une équipe de travail coopératif mais uniquement le rôle d'animateur dans une équipe de travail collaboratif. Selon le tableau présenté ci-haut, les seules grandes distinctions entre ces deux approches se trouvent au niveau de l'application des modèles pédagogiques, un parcours très structuré pour l'apprentissage coopératif et un parcours très flexible pour l'apprentissage collaboratif.

En terminant, signalons que dans les écrits sur l'apprentissage collaboratif/coopératif appliqué à l'enseignement à distance, on trouve plusieurs auteurs qui emploient indistinctement les deux termes. Cependant, dans le reste de la thèse, nous allons faire comme la majorité des auteurs et nous allons employer le terme apprentissage collaboratif, sauf dans le cas où les chercheurs font distinctement référence à la coopération ou à la collaboration.

En vue de clarifier les concepts relatifs à l'apprentissage collaboratif, les tableaux suivants font le sommaire des principes de l'apprentissage collaboratif quant au rôle joué par le professeur et au rôle joué par l'apprenant. Ils présentent un bref relevé des activités collaboratives.

TABLEAU 2. L'APPRENTISSAGE COLLABORATIF : PROFESSEUR

Rôle du professeur
1. Guide
2. Gère le milieu éducatif (évaluation, etc.)
3. Établit les paramètres de l'environnement pédagogique pour maximiser les interactions
4. Explique le processus collaboratif aux apprenants
5. Clarifie les objectifs de la matière
6. Selon les besoins, donne des directives
7. Distribue le matériel nécessaire aux apprenants
8. Observe les interactions parmi les apprenants
9. Aide les apprenants à résoudre des problèmes, sans leur donner la bonne réponse
10. Agit comme animateur lors des discussions

TABLEAU 3. L'APPRENTISSAGE COLLABORATIF : L'APPRENANT

Rôle de l'apprenant
1. Participe activement à son apprentissage
2. Discute et négocie des solutions
3. Partage ses connaissances avec ses pairs
4. Se motive et motive ses pairs
5. Interagit de façon positive avec ses pairs
6. Fait preuve de leadership partagé
7. Fait de la recherche en petits groupes
8. Clarifie ou élabore de l'information

9. Analyse de l'information
10. Fait la synthèse de l'information

TABLEAU 4. L'APPRENTISSAGE COLLABORATIF : ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

Activités collaboratives
1. Travaux fait en petits groupes
2. Discussions en petits groupes
3. Séminaires
4. Présentations
5. Résolutions des problèmes
6. Débats
7. Explorations en groupe
8. Simulations
9. Jeux de rôles
10. Production d'un document par le groupe

2.4 L'apprentissage collaboratif en mode réseau

Puisque l'apprentissage collaboratif en présence prône la collaboration, la coopération et l'interaction parmi les apprenants, plusieurs chercheurs (Bailey et Cotlar, 1994; Dillenbourg et Schneider, 1995; Watabe, Hamalainen et Whinston, 1995; Yakimovicz et Murphy, 1995) l'ont adopté comme méthode pédagogique propice à un enseignement à distance par Internet. Cependant, Comeaux et al. (1998), Levin et Ben-Jacob (1998), Kitchen et McDougall (1999) et Nachmias et al. (2000) reconnaissent que l'utilisation d'un apprentissage collaboratif en mode réseau peut être problématique. Bien que la

collaboration en présentielle repose sur des fondements théoriques bien recherchés, la collaboration virtuelle est encore en voie de développement. Ainsi, pour l'instant, des modèles bien recherchés qui facilitent la conception et l'application de la collaboration entre partenaires en mode réseau, n'existent pas. En dépit de ce fait, les chercheurs précédents semblent indiquer qu'on peut se passer de la présence physique des apprenants dans une salle de classe dans un apprentissage collaboratif en médiatisant la collaboration en réseau grâce à des outils interactifs de l'Internet comme le courrier électronique et la navigation hypertextuelle. En effet, l'apprentissage collaboratif, grâce aux outils de télécommunication présentement utilisés sur le réseau Internet, favorisent l'interactivité, l'interaction, la communication et la recherche d'information. Même si les apprenants sont séparés dans l'espace et dans le temps, ils peuvent se servir des outils télématiques pour communiquer avec les membres de leur équipe de travail. De cette manière, une interaction continue est assurée et celle-ci peut contrer les effets néfastes de l'isolement et de la perte de motivation chez les étudiants qui apprennent dans un environnement virtuel. Ces outils de télécommunication qui permettent, entre autres, une communication asynchrone et parfois bidirectionnelle, ont la possibilité d'offrir des méthodes alternatives de communiquer et donc d'apprendre (Goldman et Newman, 1992). Pour que le potentiel éducatif de l'Internet soit réalisable, les cours en mode réseau à base collaboratif doivent véhiculer une conception de l'enseignement et de l'apprentissage qui est active, participante et constructive. En effet, les outils d'Internet offrent à l'apprenant la possibilité de participer activement à son apprentissage et d'apprendre en groupe par le groupe (Henri, 1993). La maturité et l'expérience de vie acquises par les apprenants adultes facilitent l'apprentissage des habiletés de cognition et des comportements d'ordre social qui, en retour, favorisent les démarches de l'apprentissage collaboratif. À remarquer que les cours en mode réseau conçus selon une approche traditionnelle de la transmission de connaissance où le potentiel médiatique de l'Internet passe inaperçu, ne seront pas en

mesure de favoriser une collaboration efficace et pertinente entre pairs à distance (Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998; Kitchen et McDougall, 1999).

Dans un enseignement à distance, bien que le professeur établisse les paramètres de l'apprentissage, il ne participe pas à l'accomplissement des travaux collaboratifs. Il se tient à l'écart de ce processus. Son rôle est surtout celui de guide. En encourageant l'interdépendance des étudiants, il encourage l'autonomie, la pensée critique et une maturité intellectuelle. Les étudiants apprennent que l'aspect important dans l'apprentissage collaboratif en mode réseau n'est pas la bonne réponse mais le processus investigateur qui mène à la réponse. Les étudiants en groupe collaboratif apprennent à construire leurs connaissances au sein d'un milieu social où ils sont appelés à travailler ensemble pour résoudre un problème plutôt que de répartir le travail parmi les pairs. Ensuite, ils vérifient leur connaissance au sein du groupe, et par la suite, par l'entremise de l'enseignant.

Néanmoins, Dillenbourg et Schneider (1995) indiquent que la collaboration en mode réseau est extrêmement difficile car l'action de collaborer n'apporte pas nécessairement de nouvelles connaissances, surtout si, dès le début du cours, les apprenants n'ont pas accès à l'information pertinente à la matière étudiée. Mais puisqu'un cheminement pédagogique est entamé lors d'une collaboration, parcours qui mène à un nouvel apprentissage, un processus de cognition est déclenché lors de ces interactions. Dillenbourg et Schneider (1995), se basant sur les découvertes de la psychologie cognitive et des sciences cognitives, ont identifié quelques étapes du processus de l'approche collaborative :

1. un conflit ou une mésentente,
2. une solution alternative,
3. une auto-explication,
4. une intériorisation,
5. une appropriation,
6. un partage des tâches cognitives,
7. une gestion de l'apprentissage,
8. une socialisation.

Lors d'une situation d'apprentissage en présence, un conflit ou une mésentente entre les apprenants ne passe pas inaperçu en raison de la perte de la coprésence physique des participants. Les apprenants prennent alors des mesures pour arriver à une résolution mutuellement satisfaisante. Si ce désaccord n'est pas résolu, les répercussions sont souvent très négatives : augmentation des frustrations, croissance du sentiment d'isolement, perte de motivation et même abandon de cours. Mais si une discussion est entamée pour trouver la source du conflit, la résolution qui en découle affecte d'une manière positive le rendement au niveau de l'apprentissage et de la socialisation. Par contre, l'éloignement physique entre apprenants, la participation anonyme des membres de l'équipe et la communication limitée encouragent les partenaires à s'engager dans un débat intellectuel sans engagement émotif car ils ne peuvent pas voir la réaction de leur pairs. Dans certains cas, une ambiance objective démunie de préjugés social, physique ou intellectuel règne au sein d'une discussion virtuelle. Lors d'une dissension académique où les apprenants n'arrivent pas à une entente acceptable, ils vont souvent proposer une réponse complètement indépendante de chacune de leurs réponses précédentes. C'est le compromis de la solution alternative. Dans un regroupement collaboratif, quand un apprenant maîtrise mieux la tâche que l'autre, ce qui produit un déséquilibre, l'important est d'établir une communication bidirectionnelle entre apprenants. De cette manière, les conversations entretenues mènent à la verbalisation des connaissances acquises. Ainsi, les concepts discutés lors des interactions verbales ou écrites s'intègrent aux schèmes cognitifs des partenaires. C'est ce que Dillenbourg et Schneider (1995) appelle l'intériorisation. L'intériorisation peut être comparée à une assimilation des nouvelles connaissances acquises lors des conversations entre pairs. L'appropriation est considérée comme étant un processus qui est plus concret que l'intériorisation. L'étudiant apprend lorsqu'il réinterprète son apprentissage selon les explications de son partenaire. Cette méthode met l'accent sur la façon dont l'étudiant apprend en observant son partenaire. Quand deux personnes collaborent à une tâche académique, ils partagent les tâches cognitives requises par

celle-ci. Cette division des tâches cognitives permet à chaque partenaire de trouver des ressources nécessaires à l'achèvement de la tâche. Souvent, dans la collaboration, les partenaires doivent justifier leur travail. Ceci permet aux apprenants de gérer leur apprentissage et de vérifier aussi la compréhension de leur partenaire. Ceci les aide aussi à détecter des mésententes ou des conflits qui peuvent surgir. C'est donc un élément qui promeut la socialisation. Dans cette perspective, l'approche collaborative fonctionne bien si les étudiants apprennent à penser d'une manière interactive les uns avec les autres et aussi avec leur environnement.

Ces diverses étapes du processus collaboratif représente une partie du cheminement des partenaires en mode réseau. Remarquons que Dillenbourg et Schneider (1995) reprennent plusieurs des propos avancés par Adams, Carlson et Hamm (1990), qui ont identifié cinq habiletés cognitives associées au processus de la collaboration : la clarification, donc des explications; le partage des informations, donc des interactions; la recherche, donc un partage des tâches cognitives; la synthèse, donc l'intériorisation et l'appropriation; la gestion du processus d'apprentissage. Essentiellement, ces deux équipes de chercheurs identifient des habiletés cognitives qui renforcent la collaboration dans une situation éducative en mode réseau. Il est vrai qu'il est plus facile de travailler individuellement à l'achèvement de la tâche, surtout en mode réseau où l'on peut travailler isolément. Néanmoins, si une bonne structure de collaboration est mise en marche, les possibilités d'un bon échange et d'un apprentissage efficace entre partenaires deviennent possibles. La négociation et l'atteinte d'une entente satisfaisante favorisent un rendement positif dans le cheminement éducatif.

Bien que l'apprentissage collaboratif soit reconnu comme étant un mode d'apprentissage efficace, quelques études ont démontré le contraire. Il arrive parfois que le processus de l'apprentissage collaboratif ne marche pas. Plusieurs variables ont été analysées pour expliquer quand les interactions ralentissent les processus d'apprentissage. Dillenbourg et Schneider (1995) regroupent ces conditions en trois catégories :

1. *la composition du groupe,*
2. *les caractéristiques de la tâche,*
3. *les modes de communication.*

La composition du groupe est primordiale dans le succès de l'apprentissage collaboratif. La composition du groupe doit être définie selon les paramètres suivants : l'âge et le niveau des participants, la taille du groupe, les différences existantes entre les participants, etc. Les petits regroupements semblent mieux fonctionner que les grands regroupements. Les étapes identifiées antérieurement, soit l'intériorisation, l'appropriation, le partage des tâches cognitives, etc. peuvent être entamées efficacement dans de petits groupes. L'intégration de celles-ci devient plus difficile au sein de grands groupes. L'hétérogénéité du groupe, ce qui réfère aux différences objectives ou subjectives des apprenants, a fait l'objet de plusieurs études. Ces différences comprennent l'âge, l'intelligence, le développement et le rendement académique. Dillenbourg et Schneider (1995) ont démontré qu'il doit exister une hétérogénéité optimale pour assurer des interactions efficaces. De cette manière, il est possible d'entamer la résolution des conflits et de développer un sens d'appartenance sociale parmi le groupe. Les outils de l'Internet permettent beaucoup d'hétérogénéité au sein d'un groupe car ils abolissent les barrières géographiques, culturelles et professionnelles. Les effets bénéfiques de la collaboration dépendent aussi de la tâche qui doit être accomplie. Les interactions suscitées par la nécessité de compléter celle-ci devraient mener à une construction des savoirs et non pas à un partage de tâches. Certaines tâches ne requièrent pas de collaboration tant elles sont simples mais elles requièrent la participation active du groupe. Ainsi les consignes des activités collaboratives doivent mener à des interactions intelligentes, efficaces et pertinentes. Les étudiants doivent sentir que les activités d'apprentissage appuient leur cheminement éducatif et que l'activité entreprise ne se situe pas à l'extérieur de ce parcours. Les moyens de communication qui permettent des interactions sont d'une importance primordiale. La plupart des outils de l'Internet

utilisent une communication à base textuelle en mode synchrone ou asynchrone avec des graphiques fixes et des images. L'important, c'est d'uniformiser les normes de connexion et de communication pour que les problèmes d'ordre technique soient limités. De cette manière, les apprenants peuvent se concentrer uniquement sur la tâche à accomplir. Ainsi, le concepteur d'un cours en mode réseau doit maximiser la probabilité des interactions, donc, des collaborations efficaces à travers des activités d'apprentissage pertinentes.

Adams, Carlson et Hamm (1990) soulèvent les mêmes points que Dillenbourg et Schneider (1995). Bien qu'ils n'identifient point les facteurs qui risquent d'entraver le processus collaboratif, ils offrent des pistes à suivre pour assurer une bonne collaboration. Entre autres, ils suggèrent que les apprenants doivent travailler sur des problèmes pertinents à la matière étudiée. Pour ce faire, les partenaires doivent penser d'une manière interactive pour arriver à la résolution du problème, et ce, dans un environnement objectif qui permet des erreurs et des risques. De cette manière, chacun est responsable de son propre cheminement ainsi que du cheminement de son partenaire. Dans ce cas, des interactions entre partenaires sont importantes pour assurer des collaborations efficaces qui favorisent les procédés de négociation qui mènent à l'atteinte d'une entente qui satisfait les deux partenaires. Les propos de Adams, Carlson et Hamm (1990) et Dillenbourg et Schneider (1995) ont démontré, en particulier, l'importance accordée aux interactions entre apprenants dans le processus collaboratif.

2.5 L'interactivité et l'interaction

Les termes interaction et interactivité sont souvent confondus car ils sont proches parents. Demaizière et Dubuisson (1993) avancent que la proximité de sens entre interaction et interactivité est à l'origine de la confusion qui règne autour de ces deux vocables. Notamment en anglais, la

distinction entre ces deux termes n'existe pas. Nous allons néanmoins tenter de les distinguer et de dresser la liste de leurs caractéristiques.

Demaizière et Dubuisson (1992) déclarent que le concept d'interactivité est relié aux notions de quantité d'information, de boucle de rétroaction, de message et d'*input / output*. Le terme provient du domaine de l'informatique et, par la suite, s'est retrouvé dans le champ des télécommunications. C'est donc un mot clé des technologies de l'information et de la communication (TIC). Puisqu'il est très difficile de donner une définition de ce concept, Demaizière et Dubuisson (1992) ont tenté de le distinguer de l'interaction. Le terme interaction est plus ancien que le terme interactivité. Les deux sont composés du même préfixe « inter » qui provient du latin et qui signifie « entre ». La base lexicale des deux termes comprend les mots action et activité. S'appuyant sur le dictionnaire, les auteurs font ressortir l'importance des aspects de réciprocité et d'activité dans le sens de ces mots :

- ◆ *Interaction : influence réciproque de deux phénomènes, de deux personnes.*
- ◆ *Interactivité : faculté d'échange entre l'utilisateur d'un système informatique et la machine, par l'intermédiaire d'un terminal doté d'un écran de visualisation.*

(Petit Larousse, 1990)

2.5.1 L'interaction

Si l'interaction, comme on vient de le voir, est fondée sur des relations entre des personnes ou des phénomènes, appliquée à notre problématique de la relation éducative, il convient d'en déterminer les types. Pour cela, Repman et Logan (1996) viennent à notre aide car elles ont identifié quatre types d'interaction dans une situation éducative présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5. Types d'interaction dans une situation éducative

1. Interaction entre apprenant et contenu,

2. Interaction entre apprenant et apprenant,
3. Interaction entre apprenant et interface,
4. Interaction entre apprenant et professeur.

Repman et Logan (1996), comme Bruffee (1995) et Oxford (1997), situent les interactions qui découlent d'un apprentissage collaboratif dans une perspective constructiviste sociale. Elles indiquent qu'une interaction entre l'apprenant et le contenu devrait mener à une acquisition de connaissances. En effet, la construction de connaissances par l'apprenant survient lors d'expériences d'apprentissage et s'appuie sur son habileté à interagir avec la matière. Mais il existe des entraves à cette relation. Dillenbourg et Schneider (1995) en ont identifié deux : le style d'apprentissage du participant ou la pertinence, telle que perçue par l'apprenant, du contenu enseigné. Pour contrer les problèmes éventuels dans les interactions entre personnes et contenu, Bruffee (1995) propose des façons de faire. Un bon exemple d'une activité d'apprentissage collaboratif serait de demander aux étudiants de résumer deux ou trois questions clefs tirées de leurs lectures. En suivant les principes de collaboration énoncés par Bruffee (1995), chaque regroupement collaboratif procède à un partage de ces questions avec tout le groupe. Les regroupements se rencontrent en mode synchrone ou en mode asynchrone et peuvent soumettre leurs questions à l'oral ou par écrit. Le professeur doit offrir des commentaires en mode textuel ou en mode graphique au sujet de leur travail. De cette manière, leur travail collaboratif est validé par le professeur et par les pairs. Les étudiants qui prennent l'habitude d'interagir avec le professeur prennent des risques et sont plus aptes à poser des questions de clarification.

Tel qu'indiqué par Adams, Carlson et Hamm (1990) et Oxford (1997), le groupe agit sur l'apprenant comme agent de motivation. Les étudiants qui interagissent souvent avec leurs pairs participent activement à leur apprentissage et connaissent un niveau élevé de motivation. Les

barrières qui peuvent affecter les interactions entre partenaires sont les suivantes : l'absence d'un sens d'appartenance ou la diversité des étudiants qui proviennent d'un peu partout. Le sens d'appartenance n'évolue pas naturellement au cours d'un semestre. Ainsi, professeur et étudiants doivent participer activement à la construction d'une communauté d'apprentissage. Pour y arriver, il faut surmonter la perte de la coprésence physique des pairs, l'intemporalité et l'hétérogénéité des étudiants. Dans chacun de ces cas, les outils de l'Internet peuvent rassembler les apprenants épars. Le courrier électronique et les LISTSERVs facilitent, certes, la communication écrite. Les participants peuvent entamer des communications formelles ou informelles avec leurs pairs sans beaucoup d'intervention de la part du professeur. Les étudiants dans un cours en mode réseau à base textuelle peuvent partager des audiocassettes ou des vidéocassettes ou peuvent référer leur pairs à leur propre page Web munie de leur photographie. Un des plus grands défis dans ce mode d'apprentissage est de contrecarrer l'isolement. Un forum de discussion ou des *chat*, des outils qui permettent une communication synchrone, peuvent être utiles pour le contrer. Des activités d'apprentissage tels que des jeux de rôles, des simulations ou des débats offrent aux étudiants l'occasion de s'exprimer et d'interagir avec leurs pairs.

L'interaction entre l'apprenant et l'interface réfère à la convivialité de la technologie utilisée pour assurer une communication en mode réseau. Si le participant et le professeur ne sont pas habiles à manipuler la technologie, cela risque de devenir une barrière à l'enseignement et à l'apprentissage. Par ailleurs, un enseignement qui met trop l'accent sur la technologie risque de passer à côté de la matière enseignée. Si les concepteurs des cours réussissent à varier les modes de communication, ils seront plus aptes à rencontrer les besoins multiples des apprenants. De cette manière, les étudiants auront plusieurs possibilités de communication, ce qui pourra diminuer les possibilités d'ennuis techniques. Les étudiants éloignés d'une bibliothèque académique peuvent utiliser *le World Wide Web* pour rechercher des articles et des livres nécessaires à leurs études. Par contre, il se peut que les

concepteurs soient obligés de développer des guides et des consignes détaillés pour l'utilisation des outils de l'Internet.

Dans la perspective collaborative, l'interaction entre apprenant et professeur dépend des habiletés de communication des acteurs impliqués. Le professeur joue deux rôles en formation à distance. De par sa présence, il rend l'expérience technologique plus humaine et, de plus, il gère l'apprentissage de ses étudiants. Les barrières associées à ce genre d'interaction se rapportent au fait que la distance met l'apprenant dans une situation inconnue où la transmission de l'information, rendue possible dans une situation face à face, devient précaire. En raison de la nouveauté du média, l'étudiant hésitera peut-être à communiquer à l'oral ou à l'écrit avec le professeur. Il est important que le professeur et les étudiants aient recours à des outils de communication qui fonctionnent sans problèmes techniques. En vue d'apaiser des inquiétudes, des activités positives et motivantes au début de la session en mode réseau sont requises. Un bon sens de l'humour du professeur aide à contrecarrer les effets du stress. Une stratégie utilisée pour humaniser le processus de l'enseignement et de l'apprentissage en mode réseau consiste pour le professeur à fournir des renseignements personnels à son sujet à ses étudiants. Des expériences partagées fournissent une bonne base pour développer un rapport de travail. Comme gestionnaire de l'apprentissage, le professeur devient un guide qui dirige l'apprenant dans ses démarches.

Il est important que ces quatre types d'interactions, apprenant et contenu, apprenant et apprenant, apprenant et interface et apprenant et professeur, soient intégrés à des cours conçus selon l'approche collaborative en mode réseau. Tel que proposé par Repman et Logan (1996), il faut tenter de fournir aux apprenants les meilleures possibilités d'interaction pour qu'ils soient appuyés dans leurs démarches pédagogiques et dans le processus de collaboration.

2.5.2 L'interactivité

Si l'interaction a une visée générale qui englobe une influence réciproque de phénomènes et de personnes, comme nous venons de le voir, qu'en est-il de l'interactivité ? Pour préciser le sens du mot, Demaizière et Dubuisson (1992) citent la définition de Guillaume (1989) :

L'interactivité est un néologisme d'origine technique utilisé d'abord pour désigner diverses formes d'interdépendances entre des machines et surtout entre des machines et des hommes (p.16).

L'interactivité miserait donc spécifiquement sur la relation personne-machine. Comment ce concept de traduit-il dans la formation à distance ?

Bourdages et Deschênes (1993) affirment que l'interactivité d'un média sert à faire partager par l'enseignant et l'apprenant un processus de construction de sens. Cette construction rend ce dernier actif dans son apprentissage et facilite les interactions entre partenaires. On le voit, l'interactivité du média en formation à distance est importante. Sur quoi se baser pour dire qu'un média est vraiment interactif ? Rabaté et Lauraire (1985) ont identifié cinq critères présentés dans le tableau de la page suivante :

Tableau 6. Critères d'interactivité

1. Critère de choix : sélection du média
2. Critère du sensoriel : communication audio, visuelle, textuelle, etc.
3. Critère du temporel : communication en temps réel ou temps différé
4. Critère de la technique : problèmes, satisfactions
5. Critère de l'usage : navigation, consultation, recherche, etc.

Le premier critère désigne la sélection du média que l'utilisateur doit faire pour poursuivre ses études en formation à distance : L'apprenant choisit-il un ordinateur, une télévision, un téléphone ou

l'imprimé ? Le deuxième critère concerne le genre de message qui est transmis : Est-il auditif, visuel ou textuel ? S'il est visuel, est-il iconique ou sculptural ? S'il est textuel, quelle est la langue de communication utilisée ? Le troisième critère signale le délai de la réponse à la commande : Le message est-il envoyé en temps réel ou en temps différé ? Le quatrième critère est d'ordre technique; il fait référence aux paramètres du réseau et aux normes d'utilisation du logiciel utilisé pour communiquer. Le dernier critère se réfère à l'utilisation que l'apprenant va en faire : consultation, navigation, recherche, etc.

L'apprenant se voit offrir la possibilité de manipuler l'information de diverses manières, de faire un retour à un détail, de s'orienter dans une nouvelle direction, de créer un nouveau répertoire et de communiquer dans l'espace et le temps qui lui convient. Dans ce cas, le média peut faciliter le processus de l'apprentissage de l'élève. En utilisant ces critères, les technologues de l'éducation peuvent dresser un profil des besoins des apprenants. Par la suite, ils passent au choix du média télématique qui comble les aspirations exprimées par les élèves. Ils misent, en particulier, sur le niveau d'interactivité du média car ils désirent offrir un encadrement de qualité aux apprenants en leur offrant toutes les mesures de communication possibles en temps réel et en temps différé. Ces critères sont pertinents pour un cours sur Internet car les outils interactifs de communication offrent de nouvelles possibilités au niveau de l'apprentissage.

Au-delà du processus qui permet de choisir un bon média pour permettre aux apprenants d'atteindre les objectifs d'apprentissage, il convient de bien identifier les niveaux d'interactivité possibles. Kretz (1985) distingue six types d'interactivité dans les médias :

1. *interactivité au degré zéro,*
2. *interactivité linéaire,*
3. *interactivité arborescente,*
4. *interactivité langagière,*
5. *interactivité de création,*
6. *interactivité de commande continue. (p.10-16)*

Au degré zéro d'interactivité se trouvent le roman, les disques, les cassettes lus ou écoutés linéairement et la télévision en mode diffusion. Dans ce cas, l'apprenant peut avoir accès aux médias ou peut interrompre l'accès aux médias. C'est un type d'interaction de base qui se retrouve dans tous les médias. Il est lié aux notions d'accessibilité et de disponibilité. Le deuxième type d'interactivité est dit linéaire. Il désigne des romans, des disques et des cassettes feuilletés. L'apprenant peut effectuer des retours, peut avancer, peut vérifier des détails, etc. Le troisième type d'interactivité est l'arborescence. Il se réfère aux journaux et aux magazines. La sélection se fait habituellement par choix ou par désignation dans une table des matières. À partir de celle-ci, l'apprenant choisit l'information qu'il désire et la récupère. Le quatrième type est l'interactivité langagière qui utilise, par exemple, des accès par mots clés pour trouver une information dans certaines bases de données sur ordinateur. Le cinquième type est l'interactivité de création qui permet à l'utilisateur de composer un message textuel, sonore ou graphique, par exemple, comme dans le courrier électronique. Le sixième type d'interactivité comprend la commande continue qui permet la modification et le déplacement d'objets sonores ou visuels. C'est l'interactivité des jeux vidéo.

Jacquinet (1993), quant à elle, n'a identifié que deux niveaux d'interactivité des médias. Le premier, l'interactivité intransitive, est associé à certaines anciennes technologies de la communication univoque telles que la télévision et la vidéo non interactives. Sur l'échelle de Kretz (1985), c'est le degré zéro d'interactivité. La deuxième, l'interactivité transitive, est associée aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Elle permet à l'utilisateur de transiger avec l'ordinateur, de devenir un acteur impliqué dans ses démarches pédagogiques, de faire des choix et de gérer son cheminement. D'après Jacquinet (1993), une interactivité pédagogiquement productive est celle qui permet, à travers un support médiatique, de faire partager entre l'enseignant et l'enseigné un processus de production de sens qui rend ce dernier capable de construire son propre

processus d'apprentissage. L'interactivité transitive de Jacquinot (1993) se compare aux niveaux d'interactivité trois, quatre, cinq et six de Kretz (1985).

Barchechath et Pouts-Lajus (1990) font une distinction entre l'interactivité d'un ordinateur et celles des logiciels. Ils les appellent interactivité fonctionnelle et interactivité intentionnelle. La première est liée à la convivialité de la machine. La seconde concerne l'engagement du concepteur du logiciel face à l'utilisateur. Bien que d'énormes progrès aient été faits pour assurer un haut niveau de confort chez l'utilisateur, soit une interactivité fonctionnelle, il existe des problèmes associés à l'interactivité intentionnelle des logiciels. Par exemple, les utilisateurs sont souvent dirigés dans leur cheminement, ce qui ne facilite pas un échange bidirectionnel entre la personne et la machine. Barchechath et Pouts-Lajus (1990) suggèrent qu'une vraie interactivité comporte une bidirectionnalité et une réciprocité entre la personne et la machine. Cet échange devrait connaître une fluidité où les problèmes techniques et intellectuels sont absents.

Aux six niveaux d'interactivité définis par Kretz (1985), aux deux niveaux de Jacquinot (1993) et aux niveaux de Barchechath et Pouts-Lajus (1990), nous proposons d'ajouter un autre niveau que nous appellerons l'interactivité associative car elle fait référence aux possibilités de navigation par association dans une toile d'information de plus en plus complexe. Tous ces niveaux d'interactivité sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 7. Degrés d'interactivité

1. Interactivité intransitive (zéro)
2. Interactivité linéaire (en ligne droite)
3. Interactivité arborescente (faire un choix à partir d'une table des matières)
4. Interactivité langagière (mots de passe)

5. Interactivité de création (courrier électronique, rédaction etc.)
6. Interactivité de commande continue (jeux vidéos, simulations)
7. Interactivité transitive (qui permet un partage)
8. Interactivité fonctionnelle (convivialité de l'ordinateur)
9. Interactivité intentionnelle (convivialité du logiciel)
10. Interactivité associative (navigation, recherche)

Le tableau précédent décrit dix niveaux d'interactivité identifiés par les auteurs suivants : Kretz, (1985), Rabaté et Lauraire, (1985), Barchechath et Pouts-Lajus, (1990) et Jacquinot, (1993). Ces dix niveaux d'interactivité s'appliquent à des médias utilisés dans la formation à distance tels que des livres, des cassettes, des ordinateurs, des logiciels, et Internet et ses outils de communication et de recherche. Le type d'interactivité d'un média peut être défini selon les degrés présentés dans le tableau 7. Par exemple, une interactivité intransitive fait référence à des romans lus et des cassettes écoutés. L'interactivité linéaire fait référence aux romans feuilletés. L'interactivité arborescente, où l'utilisateur doit faire un choix à partir d'une table de matières, fait référence aux journaux, aux magazines ou à une page qui permet accès à un site Internet. L'interactivité langagière se réfère à l'utilisation d'un mot de passe pour accéder un site Internet. L'interactivité de création permet à l'utilisateur de rédiger par l'entremise d'un logiciel un message à base textuel. L'interactivité de commande permet à l'utilisateur de jouer des jeux, de regarder des vidéos ou de participer à des simulations. L'interactivité transitive permet à l'utilisateur de faire un partage d'information avec ou des pairs, tel que des *chat*. L'interactivité fonctionnelle fait référence à la facilité avec laquelle on peut utiliser l'ordinateur. L'interactivité intentionnelle fait référence au logiciel utilisé par l'apprenant. L'interactivité associative permet à l'utilisateur de naviguer et de faire la recherche dans Internet.

2.6 Conclusion

L'avènement de l'Internet a changé la nature de la formation à distance. L'Internet comporte plusieurs possibilités d'approches pédagogiques qui permettent une interactivité supérieure à ce que l'on a connu jusqu'à maintenant. Par exemple, la collaboration entre pairs et entre enseignant et apprenant permet une construction de savoirs qui aide l'apprenant à avancer dans son parcours éducatif. Ainsi, les pédagogues, praticiens et théoriciens se penchent avec intérêt sur les potentiels de ce réseau.

Notre recherche propose de faire l'observation des activités collaboratives lors du déroulement de cours offerts sur Internet. Nous avons pu relever cinq habiletés cognitives reliées à la réalisation collaborative d'une tâche académique, soit la clarification, le partage de l'information, la recherche de l'information, la synthèse de l'information et la gestion du groupe, et cinq comportements sociaux nécessaires à la création d'un milieu de travail harmonieux, soit le compromis, l'encouragement, le respect, l'interaction positive et le partage (Adams, Carlson et Hamm, 1990). Dillenbourg et Schneider (1995) ont identifié des mécanismes associés au processus de la collaboration : un conflit, une solution alternative, une auto-explication, une intériorisation, une appropriation, un partage des tâches cognitives, une gestion de l'apprentissage et une socialisation. Puisque ces habiletés cognitives, ces comportements sociaux et ces mécanismes de collaboration se ressemblent, nous proposons de les regrouper selon des catégories pour étudier les interactions entre pairs et entre apprenants et professeurs.

Les conclusions tirées de la recension des écrits sur l'apprentissage et les médias dans la formation à distance indiquent que l'interactivité et l'interaction sont des concepts primordiaux dans le processus de l'apprentissage à l'aide de médias. Les concepteurs de cours offerts sur Internet doivent miser sur la bidirectionnalité et la réciprocité entre personne et machine pour produire une interactivité de haut niveau qui, par la suite, va permettre les interactions humaines. Les médias

choisis pour diffuser le cours en réseau doivent s'incorporer aux structures techniques et aux encadrements académiques développés par le concepteur. En vue de faciliter cette intégration, l'utilisation d'un média peut être déterminée par cinq critères : choix, sensorialité, temporalité, technique et usage (Rabaté et Lauraire, 1985). Ces critères aident le technologue de l'éducation à choisir des médias qui répondent aux besoins énoncés par l'apprenant et par le professeur. Par exemple, si les présentations orales font partie d'un cours, il faut décider si les apprenants vont se rencontrer en temps réel ou en temps différé et si la communication est en mode audio, visuel ou textuel. Si les critères sont satisfaits, il faut passer à l'étude du type d'interactivité généré par celui-ci. Divers types d'interactivité ont été identifiés, soit les degrés zéro, linéaire, arborescente, langagière, de création, de commande continue; intransitive, transitive; fonctionnelle, intentionnelle et associative (Kretz, 1985; Rabaté et Lauraire, 1985; Barchechath et Pouts-Lajus, 1990; et Jacquinet, 1993). Le lien entre l'interactivité et l'apprentissage est fort : plus le niveau d'interactivité est élevé, plus les interactions sont possibles, plus le niveau de compréhension est grand et plus les possibilités d'apprentissage augmentent.

Repman et Logan (1995) ont identifié quatre types d'interaction facilitée par l'interactivité des médias télématiques : une interaction entre le contenu et l'apprenant ; une interaction entre apprenant et apprenant ; une interaction entre apprenant et interface et une interaction entre professeur et apprenant. Ces interactions permettent aux apprenants en mode réseau de communiquer avec des pairs éloignés et de créer leur propre environnement, des processus qui leur permettent de cheminer dans leur parcours éducatif. Jacquinet (1993), Repman et Logan (1995) misent sur l'importance de développer des paradigmes d'enseignement et d'apprentissage qui renforcent l'interactivité et l'interaction en formation à distance. Lors de notre recherche, nous proposons d'utiliser les énoncés avancés par les auteurs précédents pour développer un outil méthodologique qui tentera de vérifier le

niveau d'interactivité des outils de l'Internet et d'étudier le genre d'interaction entre partenaires collaboratifs.

Mais, l'utilisation de l'Internet en éducation n'est pas sans problème. Bailey et Cotlar (1994), Jonassen et al. (1995), Muffoletto (1997), Comeaux et al. (1998), Levin et Ben-Jacob (1998) et Kitchen et McDougall (1999) nous mettent en garde contre la sous-utilisation des outils interactifs de l'Internet. D'après eux, les médias doivent devenir des moyens de représentation et de construction des savoirs pour les apprenants. Ils ne doivent pas servir à reproduire le modèle traditionnel d'une relation maître-élève. Pour ce faire, la conception de cours doit refléter ces nouveaux paradigmes. De plus, Romiszowski et de Haas, (1991), Dillenbourg et Schneider (1995), Repman et Logan (1996) Nachmias et al. (2000) et Thomas et Carswell (2000) nous mettent en garde contre les difficultés associées à la collaboration en mode réseau, tels l'asynchronisation, la procrastination, la non-participation, la composition du groupe, les caractéristiques des travaux et les modalités techniques. En tenant compte des propos présentés par les auteurs précédents, notre recherche tentera de faire l'analyse du fonctionnement des interactions entre partenaires collaboratifs pour dépister les difficultés et les bénéfices associés à cette approche pédagogique transposée en mode réseau.

CHAPITRE 3. MÉTHODOLOGIE

Nous aborderons, dans ce chapitre, la méthodologie de la recherche. Nous décrirons d'abord le corpus qui fait l'objet de notre étude, puis l'approche méthodologique utilisée et les instruments de cueillette des données, et enfin, la méthode de traitement des données. Nous terminerons ce chapitre en indiquant les limites associées à cette recherche.

3.1 Le corpus

Les cours de première année de baccalauréat *Introduction à la psychologie I* et *Introduction à la psychologie II* offerts par le Collège universitaire de Saint-Boniface au Manitoba ont fait l'objet de notre recherche. Il s'agit de deux cours à distance via l'Internet basés sur une approche pédagogique collaborative. La recherche s'est effectuée sur trois trimestres et a porté principalement sur les activités collaboratives à compléter dans le cadre des cours. Les tableaux ci-dessous résument l'ensemble des activités d'apprentissage collaboratif conçues pour ces deux cours que nous désignerons par leurs numéros respectifs soit 17.121 pour le premier et 17.122 pour le second.

Tableau 8. Sommaire des activités collaboratives

Activités collaboratives du 17.121	Activités collaboratives du 17.122
Exercice de présentation des partenaires et du cours	Exercice de présentation des partenaires et du cours
Recherche électronique	Production d'un document écrit
Production d'un document écrit	Discussion électronique

Notre étude a essentiellement porté sur tous les étudiants inscrits à ces cours. Ils en étaient, pour la plupart, à leurs premières explorations de l'Internet et de ses outils interactifs. Il s'agit d'un échantillonnage non probabiliste de convenance qui consiste à inclure les sujets dans l'étude au fur et

à mesure qu'ils se présentent (Fortin, Taggart et Kérouac, 1988). Les étudiants inscrits à ces cours proviennent de diverses régions de la Francophonie internationale, soit le Québec, l'Europe et l'Afrique. Les résultats présentés dans le chapitre suivant reposent sur un total de 73 inscriptions : 51 au cours 17.121 *Introduction à la psychologie - I* et 22 au cours 17.122 *Introduction à la psychologie - II*. Tous ces étudiants ont suivi un ou les deux cours de psychologie entre l'automne 1997 et l'automne 1998. De ces 73 étudiants, 44 ont abandonné les cours durant les premières semaines. Ainsi, les résultats reposent sur 29 étudiants, soit 16 hommes et 13 femmes. Vingt-deux étudiants ont terminé le cours 17.121 et sept le cours 17.122. De ces 29 étudiants qui ont complété le cours, huit ont remis les évaluations, quatre hommes et quatre femmes, quatre sur place (des étudiants inscrits au Collège universitaire de Saint-Boniface qui ont choisi de suivre un cours offert par Internet) et quatre étudiants à distance, (hors-ville, hors-province ou outremer) et 21 ne l'ont pas fait, et ce, après maints rappels. Ainsi notre échantillon terminal est composé de huit étudiants. Bien que la plupart de ces étudiants aient participé aux activités collaboratives, seulement 28 % ont remis les évaluations. Pour résumer, 40 % des étudiants inscrits aux cours les ont terminés et 60 % ont abandonné. Il s'agit d'un très fort taux d'abandon, mais pas plus important que d'habitude pour un cours à distance (Bourdages et Deschênes, 1994; Dessaint, 1995).

Tableau 9. Profil des étudiants du corpus

9a. Grille des étudiants qui ont complété les cours

	Automne 1997 17.121	Hiver 1998 17.121	Hiver 1998 17.122	Automne 1998 17.121	
Inscriptions	15	23	22	13	73
Abandons	8	19	15	2	44
��tudiants qui ont complété les cours	7	4	7	11	29

9b. Sexe des 29 étudiants qui ont complété les cours

Hommes	16
Femmes	13

9c. Localisation des 29 étudiants qui ont complété les cours

Étudiants sur place	15
Étudiants à distance	14

9d. Sexe des 8 étudiants qui ont remis les évaluations

Hommes	4
Femmes	4

9e. Localisation des 8 étudiants qui ont remis les évaluations

Étudiants sur place	4
Étudiants à distance	4

3.2 L'approche méthodologique et les outils de cueillette des données

Notre approche méthodologique s'inspire d'une démarche de type "investigation naturelle" (*natural inquiry*) comme l'a décrite Gallo et Horton (1994). Selon ce paradigme qualitatif, l'environnement étudié reste dans son état naturel. Cela veut dire que le phénomène étudié, que ce soit un cours ou un programme, évolue à son propre rythme et selon son propre échéancier, sans l'intervention du chercheur. Puisque l'investigation naturelle est axée sur l'exploration et la découverte, le chercheur ne

manipule pas l'environnement étudié comme dans une recherche clinique où les variables sont contrôlées selon les hypothèses de la recherche. L'observation du phénomène étudié dans son environnement naturel permet au chercheur d'étudier, en particulier, les procédés, les variations et les différences individuelles dans les réactions des apprenants.

Dans le cadre de l'investigation naturelle, nous avons eu recours à trois outils de cueillette de données proposés par Patton (1990) :

1. des interviews,
2. de l'observation directe,
3. des documents écrits.

Patton (1990) explique que les données qui proviennent des interviews sont habituellement des citations qui portent sur les expériences, les sentiments et les connaissances des sujets observés. Les données tirées de l'observation directe sont des descriptions détaillées du comportement, des activités et des actions de ceux qui sont observés. Les données tirées des documents écrits proviennent des communications écrites entre les participants observés, tels que des rapports formels, des messages ou du courriel. Dans une recherche qualitative, la cueillette des données doit être rigoureuse et systématique et appuyée par une documentation complète. De cette manière, la recherche effectuée peut être reproduite dans les mêmes conditions par un autre chercheur. Si les outils qualitatifs sont bien conçus et bien validés, ce genre de recherche peut permettre au chercheur d'analyser des thèmes spécifiques à fond.

D'après Patton (1990), il existe trois types d'interviews qui facilitent l'étude des éléments qui ne sont pas directement observables, tels que les pensées, les émotions et les intentions. Ces trois types d'interviews sont les suivants :

1. l'interview de conversation informelle,
2. l'interview formelle,

3. l'interview ouverte standardisée.

Patton (1990) indique que l'interview de conversation informelle repose sur les questions spontanées qui ressortent d'un dialogue entre deux personnes. L'interview de conversation informelle propose un parcours par lequel le chercheur peut explorer des thèmes préétablis ainsi que des thèmes non établis avec le participant. Des questions ouvertes permettent une plus grande flexibilité et une plus grande fluidité dans la conversation en permettant d'explorer plusieurs thèmes, même des thèmes qui ne sont pas directement reliés à la recherche. C'est une méthode qui est souvent utilisée avec l'observation participante. En raison de la flexibilité de ce genre d'interview, le chercheur se trouve souvent avec différents types d'information pour chaque participant. L'avantage de ce genre d'interview est que le chercheur est très conscient des réactions individuelles de chaque participant, c'est-à-dire les craintes, les inquiétudes ou les satisfactions vécues par chaque étudiant. Le désavantage de ce genre d'interview réside dans le fait que les données ne sont pas recueillies d'une manière systématique. Ainsi, il est parfois difficile de faire l'analyse de ce type de données. Quant à l'interview ouverte standardisée, elle comprend des questions fixes, préparées d'avance et posées selon un ordre bien établi. Ce genre d'interview limite les biais du chercheur et facilite la cueillette et l'analyse des données : comme ce sont les mêmes questions qui sont posées, les variations entre les interviewers sont limitées au ton de voix, aux gestes et aux connotations; de plus, le questionnaire mise sur des thèmes reliés directement aux questions de recherche. Un désavantage avec ce genre d'interview est que la structure rigide des questions posées ne permet pas au chercheur de prendre connaissance des nuances dans les réponses des participants. L'interview formelle de Patton (1990) combine les deux aspects de l'interview de conversation informelle et de l'interview ouverte standardisée. Selon l'interview formelle, certains thèmes à explorer sont identifiés. Les questions posées ne suivent pas un ordre établi, au niveau de la syntaxe et au niveau de la séquence de questions. Mais, le chercheur est

muni d'un guide où sont identifiés les thèmes à aborder avec les participants. Ces questions ne sont pas écrites mais plutôt c'est au chercheur de composer une question qui reflète le thème recherché. L'interview formelle permet au chercheur de poser des questions sur des thèmes bien identifiés mais avec une certaine flexibilité au niveau de la syntaxe et au niveau de l'ordre des questions. Ainsi, bien que l'interview formelle se prête bien à une cueillette de données systématique, elle permet aussi au chercheur de prendre connaissance des distinctions, des ressemblances et de la grande variété entre les réponses provenant de chaque participant. En vue d'offrir plus de possibilités aux chercheurs, Patton (1990) indique que c'est possible de combiner ces trois types d'interview selon les besoins de la recherche. Par exemple, une étude qualitative peut commencer avec l'interview de conversation informelle où sont recueillies les informations démographiques et personnelles du participant. Par la suite, le chercheur peut passer au guide d'interview formelle pour identifier certains thèmes à rechercher. Pour terminer, il peut passer à une interview ouverte standardisée où les questions sont établies d'avance et ce, selon les questions de recherche.

Dans notre recherche sur Internet, nous avons décidé d'utiliser deux types d'interview de Patton (1990), l'interview formelle et l'interview ouverte standardisée. De cette manière, nous avons tenté de considérer les réponses individuelles de chaque apprenant tout en procédant à une cueillette de données systématique. Dans le contexte de notre recherche sur la collaboration à distance par Internet, les perspectives et le rendement de chaque apprenant sont importants car ceux-ci proviennent, pour la plupart, d'environnements hétérogènes (aux niveaux de la localisation, de l'âge et du statut d'étudiant). Ainsi, les expériences pédagogiques par Internet vécues par les apprenants étaient diversifiées et variées. L'utilisation des interviews qualitatives tels que décrites par Patton (1990), tout en permettant aux apprenants d'exprimer leurs satisfactions et les inquiétudes au sujet des cours par Internet, nous a aidé à identifier des thèmes provenant des réponses des étudiants. Ainsi, nous avons débuté les cours par Internet en envoyant un guide d'interview formelle aux apprenants à

distance. Par la suite, à la fin des cours, nous leur avons envoyé une interview ouverte standardisée avec des questions basées sur les questions de recherche.

Nous avons appuyé ces deux types interviews par l'observation directe, c'est-à-dire une étude du déroulement et du contexte des cours offerts par Internet, les documents écrits (les courriels des apprenants à distance), les grilles (conçues selon les propos des experts dans le domaine de l'apprentissage collaboratif) et une étude de cas de chacun des huit étudiants qui ont remis les évaluations qui portent sur les activités d'apprentissage collaboratif (leurs interactions par courriel avec le professeur, la monitrice et leurs pairs).

3.2.1 Les outils de cueillette de données.

Voici une description des outils de cueillette de données et une explication détaillée qui tente de justifier les choix faits :

1. Grille pour vérifier l'utilisation de l'apprentissage collaboratif en mode réseau

En vue de vérifier si l'encadrement offert par le professeur des cours, si le processus de travail entamé par les étudiants à distance et si les activités conçues pour les cours répondent aux critères associés à une approche collaborative. Une grille, en annexe 1A, a été mise au point d'après les principes de l'apprentissage collaboratif tels que présentés par les auteurs cités dans le chapitre deux de ce document. Nous nous sommes appuyés surtout sur Adams, Hamms, et Carlson (1990) et sur Bruffee (1995). Pour faciliter la lecture de cette grille, celle-ci est divisée en trois parties distinctes qui décrivent le rôle du professeur, le rôle de l'apprenant et les activités collaboratives. Harasim (1990), Harris (1994) et Bruffee (1995) indiquent que le professeur d'un cours à distance axé sur une approche collaborative a la responsabilité de guider et d'appuyer l'étudiant et de gérer l'environnement éducatif en établissant des paramètres clairs. Ainsi, dans la première composante de cette grille, qui porte sur le rôle du professeur, les énoncés 1.1, 1.2 et 1.3 reflètent les paramètres

établis par le professeur pour faciliter le parcours des étudiants à distance. En vue d'ajouter à cette partie de la grille qui porte sur le professeur, nous avons observé les encadrements offerts par celui-ci dans les cours par Internet. Par exemple, le professeur, pour guider et pour appuyer les apprenants dans leurs démarches, a divisé les sites Internet des cours en sections distinctes où le processus collaboratif est expliqué et où les objectifs généraux et spécifiques des thèmes étudiés sont présentés. De plus, des directives claires et précises aident les étudiants dans la remise des travaux et des tests. Bien que le professeur communique souvent avec ses élèves, en les aidant à résoudre des problèmes, il ne leur donne jamais la réponse à la question posée. Essentiellement, le professeur a suivi les principes collaboratifs identifiés par Adams, Carlson et Hamm (1990) et Bruffee (1995). Ainsi chacune des étapes de l'encadrement offert par le professeur a été traduit en énoncé (1.4,1.5,1.6,1.7,1.8, et 1.9.).

La deuxième partie de la grille porte sur le rôle de l'apprenant dans un environnement collaboratif. Plusieurs chercheurs (Bruffee 1984, Adams, Carlson et Hamm, 1990 et Yakimovicz et Murphy, 1995) ont indiqué que dans un milieu collaboratif, l'étudiant doit participer activement à son apprentissage. Ce principe est ainsi devenu l'énoncé 2.1. Adams, Carlson et Hamm (1990) et Bruffee (1995) indiquent que la solution des problèmes est un élément important dans milieu collaboratif. Ainsi, cette caractéristique de l'apprentissage en groupe est devenue l'énoncé 2.2. Mizell et Carl (1994) et Bruffee (1995) soulèvent le fait que l'apprentissage collaboratif encourage le partage des connaissances entre pairs. Cette observation est devenue l'énoncé 2.3. Dorairaju et al. (1994) ont trouvé que l'approche collaborative a contribué au développement d'un sens d'appartenance, ce qui favorise un niveau de motivation élevé. Cette même idée est soulevée par Kraft (1985) et Adams, Carlson et Hamm (1990). Ainsi l'énoncé 2.4 porte sur la motivation engendrée par la présence des pairs dans un regroupement collaboratif. Sharan et Shachar (1988), Slavin (1989) et Bruffee (1995) relèvent l'importance de l'interaction positive entre pairs, la possibilité de leadership partagé entre les

apprenants collaboratifs, la recherche en petits groupes et les procédés de clarification et d'analyse qui sont entamés par la suite. Les concepts repris de ces chercheurs ont été développés en énoncés 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, et 2.9. La dernière partie de la grille porte sur les activités collaboratives conçues pour les cours par Internet. Adams, Carlson et Hamm (1990) Bailey et Cotlar, (1994), Harris, (1994), Bruffee (1995) et Warschauer (1997) ont donné des exemples concrets des activités qui se prêtent bien à l'apprentissage collaboratif, tels que des travaux ou des discussions en groupe, des séminaires, des présentations, des résolutions de problèmes, des débats, des explorations en groupe, des simulations, des jeux de rôles et des productions de documents. Tous ces exemples d'activités collaboratives ont été traduits en énoncés. Pour résumer, cette première grille a pour but de vérifier si les deux cours étudiés s'appuient sur les principes de l'apprentissage collaboratif et traduisent bien ceux-ci en activités pédagogiques. Cette grille présente des affirmations auxquelles les répondants doivent donner leur avis sur une échelle de Lickert. Elle a été complétée avant le début des cours à l'automne 1997 par le professeur responsable et par trois juges indépendants. Le professeur et les juges indépendants ont complété le grille après avoir étudié la structure des sites Internet des cours (page de présentation, modules d'apprentissage, consignes pour les activités collaboratives, évaluations). Les réponses de ces juges indépendants et du professeur sont en annexe. Ils ont proposé que les cours répondaient aux critères d'un apprentissage collaboratif.

2. Un guide de l'interview formelle avant le début des cours

Un guide de l'interview formelle, en annexe 2A, a été conçu d'après Patton (1990) pour établir un premier contact personnel avec chaque étudiant inscrit aux cours à distance et pour dépister les problèmes éventuels qui pourraient nuire à leur cheminement académique. Patton (1990) explique que l'interview formelle est conçue plutôt comme un guide qui permet au chercheur de suivre une piste bien établie lors de la cueillette des données. De cette manière, un chercheur peut recueillir les

mêmes données de tous les participants et peut soutirer des informations pertinentes à la recherche entamée. L'avantage du guide de l'interview formelle est qu'elle permet de regrouper les informations obtenues selon une manière systématique, ce qui facilite par la suite l'analyse et l'interprétation des données. Nous avons suivi ce modèle d'interrogation lors de la conception des dix questions associées à notre recherche sur la collaboration par Internet. La question suivante est un exemple tiré d'un guide de l'interview formelle qui porte sur l'évaluation d'un programme professionnel :

" What does the trainee think of the program - strengths ? weaknesses ? things liked ? things disliked ? best components ? poor components ? things that should be changed ? "

Suite aux accusés réception reçus après l'envoi d'une lettre de présentation de la monitrice, le guide de l'interview formelle était envoyée aux étudiants dans les plus brefs délais. Tel qu'indiqué, en suivant l'exemple de Patton (1990), nous avons conçu le guide pour établir un premier contact avec les étudiants inscrits aux cours à distance. De façon détaillée, les objectifs étaient de :

- 2.1 Établir un contact personnel avec l'apprenant.
- 2.2 Prendre connaissance des ses antécédents académiques.
- 2.3 Vérifier son expérience avec l'apprentissage collaboratif.
- 2.4 Vérifier son utilisation de l'Internet et des outils télématiques.
- 2.5 Discuter de ses attentes vis-à-vis du cours (communications, recherches)
- 2.6 Relever des inquiétudes, s'il en existe.
- 2.7 Relever les besoins de formation technique ou autres.
- 2.8 Jauger sa réaction face à un cours en mode réseau.
- 2.9 Expliquer les procédures de la recherche.
- 2.10 Revoir les questions d'éthique (confidentialité, droit d'auteurs)
(Miles et Huberman, 1984, Personal Contact Sheet; Patton, 1990)

L'interview formelle développée pour ces cours a porté sur les éléments suivants : la formation technique et académique des apprenants à distance, leurs craintes, leurs problèmes et leurs expériences préalables avec une approche collaborative et/ou Internet, leurs attentes face au cours et, s'ils le désiraient, le partage des renseignements personnels. Ces renseignements étaient d'une

importance capitale car ils nous ont aidés dans la composition des groupes collaboratifs. En dernier lieu, nous avons expliqué les procédures de recherche aux étudiants et nous avons revu les questions d'éthique avec eux.

Une lettre a été envoyée aux étudiants indiquant que les activités collaboratives complétées en mode réseau allaient être évaluées à la fin des cours et que les résultats de ces évaluations nous permettront de faire l'étude de la collaboration par Internet. Nous avons indiqué que la confidentialité et que l'anonymat de l'étudiant seraient respectés.

3. Une interview ouverte standardisée pour vérifier l'utilité des activités collaboratives et pour définir le rôle du professeur

Une interview ouverte standardisée, en annexe 3A, a été développée d'après Patton (1990) pour vérifier l'utilité des activités collaboratives et pour définir le rôle du professeur dans les cours à distance. Patton (1990) indique qu'il existe six types de questions qu'il faut poser lors d'une interview.

1. Questions sur les antécédents et les expériences.
2. Questions sur les opinions et les valeurs.
3. Questions sur les émotions.
4. Questions sur les connaissances.
5. Questions sur les sensorielles.
6. Questions démographiques.

Bien que nous n'ayons pas eu recours à tous les six types de questions dans le questionnaire standardisé, nous nous sommes appuyés sur certaines de ces catégories pour nous aider à cueillir des informations pertinentes aux questions étudiées (questions 1,2,3 et 4). Mis à part ces six types de questions, Patton (1990) indique que la séquence des questions est très importante. Puisque les questions doivent être ouvertes, précises et neutres dans une recherche qualitative, il suggère que l'interview devrait commencer avec des questions simples et sans controverses. De cette manière, les apprenants pourront s'exprimer facilement et ce, d'une manière détaillée et descriptive. Néanmoins,

même avec l'utilisation de questions ouvertes et précises, il soulève un élément problématique dans la recherche qualitative, les interviews interculturelles. Ces interviews sont considérées comme étant problématiques en raison de la diversité associée à la langue et aux différences culturelles entre les participants. Puisque notre échantillon de recherche a dépassé les frontières du Canada, nous avons dû travailler avec des étudiants provenant de différentes cultures possédant diverses perspectives pédagogiques et des niveaux et des types de communication très variés. En raison de cette distinction culturelle, nous avons connu quelques difficultés au niveau de la composition de groupe collaboratif et avec le cheminement collaboratif entre partenaires.

Tout en tenant compte des critères établis par Patton (1990), notre questionnaire a été développé en 12 questions divisées en deux parties. La première partie du questionnaire porte sur les activités collaboratives. Cinq questions qui portent sur l'utilité des activités collaboratives ont été conçues. Ce sont des questions qui portent sur les expériences collaboratives vécues par les apprenants et leurs opinions sur ces expériences. La première question (3.1) porte sur les effets bénéfiques des activités collaboratives. Cette même question a été posée aux étudiants par le professeur/concepteur qui a fait une évaluation quantitative des cours (annexe 12). La question 3.2 porte sur le nombre de fois que les partenaires collaboratifs ont communiqué l'un avec l'autre pour compléter des travaux. Avec les réponses provenant de cette question, nous avons voulu montrer la fréquence de la collaboration entre partenaires à distance. En vue d'appuyer la fréquence de la collaboration, la question 3.4 porte sur le contenu des communications entre partenaires. De cette manière, les étudiants pouvaient fournir des exemples concrets d'une collaboration virtuelle. Pour essayer de dégager une image globale de la collaboration par Internet, les questions 3.4 et 3.5 portent sur les frustrations et les satisfactions académiques, techniques ou personnelles connues par les étudiants lorsqu'ils essayaient de travailler d'une manière collaborative. La deuxième partie du questionnaire porte sur le rôle joué par le professeur dans un cours à distance offert par Internet. La

question 3.6 demande aux étudiants de décrire le rôle du professeur dans leur apprentissage par Internet. En vue d'appuyer les réponses de la question 3.6, la question 3.7 porte sur la nature des interactions entre professeur et étudiants et la question 3.8 sur la fréquence des communications avec le professeur. Puisque la structuration d'un cours offert par Internet a été identifiée comme un élément important dans la réussite de l'étudiant à distance (Bailey et Cotlar, 1994; Romiszowski et de Haas, 1995), les questions 3.9 et 3.10 portent sur la structure des cours par Internet et la clarté des consignes de travail. La question 3.11 porte sur le rôle du professeur dans la collaboration entre partenaires et la question 3.12 porte sur les frustrations et les satisfactions connues par l'étudiant. Les questions de la deuxième partie du questionnaire sont des questions d'expériences, d'opinions et de connaissances.

Les réponses provenant de l'interview ouverte standardisée ont été utilisées pour répondre à la première question de recherche et à la deuxième question de recherche. Les questions ont été envoyées immédiatement après la fin de la troisième et dernière activité d'apprentissage collaboratif par courrier électronique (semaine 11 du cours 17.122 et semaine 14 du cours 17.121).

4. Une grille qui porte sur les mécanismes de collaboration

Une grille, en annexe 4A, a été élaborée à partir des observations de Adams, Carlson et Hamm (1990), Dillenbourg et Schneider (1995) et Repman et Logan (1996) pour définir les types d'interaction entre les étudiants à distance désireux de compléter les activités collaboratives. Elle était constituée d'un certain nombre de propositions sur les mécanismes de collaboration utilisés pour compléter des travaux collaboratifs à propos desquels les étudiants étaient appelés à donner leur avis sur une échelle de Lickert. Par exemple, l'énoncé 4.1 porte sur la fréquence de la clarification et de l'explication dans le processus de la collaboration entre partenaires à distance. Adams, Carlson et Hamm (1990) ont identifié la clarification et l'élaboration comme étant une des cinq habiletés

cognitives liées à l'accomplissement d'une tâche pédagogique. Dillenbourg et Schneider (1995) ont identifié l'auto-explication comme étant une des étapes associées à la collaboration. Ainsi le but de l'énoncé 4.1 est de déterminer la fréquence de la clarification et de l'explication dans le processus collaboratif connu par les étudiants à distance. L'énoncé 4.2 porte sur le partage du travail collaboratif. Bruffee (1995), Adams, Carlson et Hamm (1990) et Dillenbourg et Schneider (1995) identifient le partage de travail comme partie intégrante du processus collaboratif. L'énoncé 4.2 tente de vérifier la fréquence des étapes qui ont mené à un partage de travail entre pairs éloignés. L'énoncé 4.3 porte sur la recherche de l'information. Adams, Carlson et Hamms (1990) et Warschauer (1997) citent la recherche des informations comme étant une activité qui se prête bien à la collaboration. L'énoncé 4.3 tente de vérifier si la recherche virtuelle a bien fonctionné pour les apprenants à distance. L'énoncé 4.4 porte sur la construction des connaissances. Bruffee (1995), Oxford (1997) et Warschauer (1997) proposent que l'apprentissage collaboratif est représentatif d'un constructivisme social où l'acquisition de nouvelles connaissances se fait dans un environnement où les interactions entre apprenants se multiplient. Ainsi, l'énoncé 4.4 essaie de vérifier la fréquence des constructions de connaissances dans le processus collaboratif. L'énoncé 4.5 porte sur la gestion de groupe et de travail. Cette question ressemble beaucoup à l'énoncé 4.2, la seule différence étant qu'elle porte sur la gestion plutôt qu'un partage de travail entre les pairs collaboratifs. Tel qu'indiqué dans l'énoncé 4.2, les auteurs suivants Bruffee (1995), Adams, Carlson et Hamm (1990) et Dillenbourg et Schneider (1995) identifient ce mécanisme comme étant représentatif d'un travail collaboratif. Les énoncés 4.6,4.7,4.8, et 4.9 portent sur les comportements sociaux, tels que le conflit, le compromis, l'encouragement et la socialisation. Ces comportements sociaux associés à l'acte de la collaboration ont été identifiés par Adams, Carlson et Hamm (1990) et appuyés par Bruffee (1995) et Dillenbourg et Schneider (1995). Ces énoncés ont voulu vérifier la fréquence de ces comportements sociaux dans les interactions collaboratives entre partenaires à distance. L'énoncé 4.10 porte sur les quatre types

d'interaction connus par les étudiants à distance : les interactions entre apprenant-contenu, apprenant-apprenant, apprenant-interface, et apprenant-professeur. Ces interactions dans un milieu virtuel ont été identifiées par Repman et Logan (1996). L'énoncé 4.10 tente de vérifier les types d'interactions connus par les étudiants à distance. La grille 4A conçu selon des auteurs cités ci-haut a été utilisée pour répondre à la question de recherche principale conjointement avec le questionnaire précédent. Elle a été envoyée à la fin des cours (semaine 11 : 17.122 et semaine 14 : 17.121) par courrier électronique en même temps que le guide de l'interview formelle

5. Une grille qui porte sur les types d'interactivité connus par les étudiants à distance.

Une grille, en annexe 5A, a été développée à partir des travaux de Kretz (1985), Barcheath et Pouts-Lajus (1990) et Jacquinot (1993) pour définir les caractéristiques et par la suite, les niveaux d'interactivité du courrier électronique et de la navigation hypertextuelle. L'interactivité d'une machine se définit comme étant la facilité d'échange auditive, visuelle ou textuelle entre les utilisateurs d'un système informatique (Petit Larousse, 1990). Kretz (1985), Bourdages et Deschênes (1993), Bruffee (1995), Oxford (1997) et Warschauer (1997) proposent que l'interactivité d'un média facilite la construction de connaissances entre apprenants à distance en les rendant actif dans leur apprentissage. En vue de vérifier si les niveaux d'interactivité d'un système informatique encourage la construction de connaissances chez les apprenants à distance, nous avons développé une grille qui tente de déterminer les différents types d'interactivité rendus possibles par l'utilisation de l'Internet dans un cours à distance. Cette grille est composée de quatre critères qui devraient permettre à l'utilisateur de déterminer les divers types d'interactivité du système utilisé (voir tableau 7). Les quatre critères sont les suivants :

1. critère de choix,
2. critère du sensoriel,
3. critère du temporel,

4. critère de la technique et de l'usage (Rabaté et Lauraire, 1985).

Le premier critère correspond au choix que fait l'utilisateur quant à la configuration logicielle de son ordinateur, tel le navigateur, le programme de traitement de texte et de courrier électronique utilisés. Le choix de navigateur, de logiciel de courrier électronique et de programme de traitement de texte peut affecter le niveau d'interactivité d'un système informatisé. Par exemple, si l'utilisateur choisit le Netscape 3.1 plutôt que le Netscape 4.0, certaines fonctions seront limitées telle la vitesse de la recherche, l'envoi de courriel, etc. Le deuxième critère, celui du sensoriel, tente de distinguer entre les différents types d'interaction entre apprenants, soit auditif, visuel ou textuel. Ainsi, selon les choix faits et la disponibilité des ressources technologiques, l'utilisateur peut communiquer avec ses pairs oralement, visuellement ou textuellement. Le troisième critère porte sur l'aspect temporel, soit la synchronicité ou l'asynchronicité de la communication entre partenaires à distance. Est-ce que l'apprenant a accès aux séances de bavardages ou aux forums de discussions où la conversation se fait instantanément ou doit-il accepter les contraintes imposées par un décalage horaire ? Le quatrième critère est le critère d'usage qui vise à déterminer l'utilité de la technologie de l'Internet pour faire de la navigation, de la recherche, envoyer et recevoir du courriel, etc. À partir des réponses provenant du quatrième critère, nous avons tenté d'identifier les types d'interactivité connus par les étudiants en se référant au tableau 7. La grille sur l'interactivité a été utilisée pour répondre à la troisième question de recherche. Nous avons voulu définir les caractéristiques du système informatique de l'étudiant à distance. Cette grille a été envoyée à la fin du cours en même temps que le questionnaire et la grille précédente. Les étudiants avaient à identifier les divers usages associés à leurs médias télématiques. Ils devaient indiquer si oui ou non ils avaient fait tel ou tel usage du courrier électronique et de la navigation hypertextuelle.

3.2.2 L'observation directe et les documents écrits

Tel qu'indiqué, pour appuyer les résultats provenant des interviews et des grilles décrites ci-haut, nous avons aussi utilisé la stratégie de l'observation directe et de la présentation et l'analyse des documents écrits (Patton, 1990). Patton (1990) dit que l'observation directe est une stratégie de recherche qui permet au chercheur de cueillir des informations complètes et pertinentes aux thèmes étudiés :

"The most complete form of sociological datum,is the form in which the participant observer gathers it: an observation of some social event, the events which precede and follow it, and explanations of its meaning by participants and spectators, before, during and after its occurrence. Such a datum gives us more information about the event under study than data gathered by any other sociological method."

C'est un parcours qui permet au chercheur d'observer à fond des nuances et des cas particuliers dans un programme étudié. Les données sont donc de nature descriptive, mais elles doivent être basées sur des faits précis. C'est pour cette raison que la stratégie de l'observation directe est souvent appuyée par la présentation et l'analyse des documents écrits. Gauthier (1992) propose deux définitions de l'observation directe basée sur une approche objective et basée sur l'observation participante. L'approche objective décrit de façon exhaustive les composantes d'une situation pour ensuite identifier des typologies. L'observation participante procède à la collecte des données par observation pure mais aussi par la collecte documentaire, échanges ou entrevues avec des participants qui permettent de mieux décrire la situation observée. Notre cueillette de données se situe entre l'observation objective et l'observation participante car nous avons décrit le contexte et le déroulement des cours observés tout en présentant des extraits provenant des échanges avec les étudiants et le professeur des cours (courrier électronique des étudiants et évaluation du professeur). Nous allons décrire les résultats de l'observation des cours et de l'analyse des documents écrits dans le prochain chapitre. Nous allons appuyer ces résultats avec des tableaux qui font le sommaire des

éléments observés. Ces tableaux, qui décrivent le nombre d'étudiants qui ont complété et remis les trois activités collaboratives, qui présentent les inscriptions des étudiants, les abandons des étudiants et les étudiants qui ont complété les cours, qui démontrent le nombre d'étudiants qui ont remis des activités collaboratives et les étudiants qui ont remis les évaluations des activités collaboratives et, en dernier lieu, qui identifient des thèmes retrouvés dans le courriel des étudiants, nous permettront de dégager une image globale du déroulement et du contexte des cours observés. Notons que les données provenant de l'observation directe donnent lieu à des théories qui s'appliquent uniquement aux situations observées (Gauthier, 1992).

3.2.3 Étude de cas des huit répondants

Pour essayer d'identifier le parcours de travail des partenaires collaboratifs, nous avons fait une étude de cas des huit répondants qui ont remis les évaluations qui portent sur les activités collaboratives. Cette approche méthodologique consiste à faire une exploration intensive d'une personne, d'une communauté, d'une culture ou d'un groupe restreint de sujets. Le but de cette stratégie qualitative est d'identifier les modèles de comportement afin de documenter et d'analyser les données provenant des sujets observés (Fortin, Taggart, Kérouac, 1988). C'est une approche qui ressemble aux procédés associés à l'observation directe et à l'analyse des documents écrits. Mais à l'encontre des conclusions générales qui peuvent découler de l'observation directe et de l'analyse des documents écrits, une étude de cas permet d'observer d'une manière plus spécifique le comportement et les réactions des sujets de recherche. Par exemple, lors d'une étude de cas, il s'agit de décrire de façon détaillée ce qui s'est passé dans le phénomène observé et de faire ensuite des relations entre tous les éléments qui ont été examinés pour essayer de trouver des interprétations et des explications aux comportements et réactions observés. Une étude de cas se prête bien à notre projet de recherche car l'échantillon au terme des activités des deux cours observés est composé uniquement de huit étudiants qui ont des

antécédents très variés. De ces huit étudiants, sept ont complété le cours et un l'a abandonné. Quatre de ces répondants sont des étudiants à distance et quatre sont des étudiants sur place. En vue de faire une description détaillée de leurs expériences avec les activités collaboratives, nous avons tenté de dresser un parcours de leurs transactions avec le cours, le professeur, la monitrice et avec leurs pairs. Pour ce faire, nous nous sommes référés à leur courriel. Nous allons présenter les résultats de cette étude de cas dans le prochain chapitre.

3.2.4 Évaluation des cours par les étudiants

En vue d'appuyer les données qui proviennent de nos outils de cueillette de données, nous nous sommes référés à un questionnaire conçu par le professeur du cours. En premier, nous avons voulu faire une entrevue exhaustive avec lui au sujet des activités collaboratives dans les cours de psychologie. Mais il nous a référés aux évaluations de cours complétés par les étudiants. Les résultats provenant de ce questionnaire font le sommaire des discussions avec le professeur au sujet de la collaboration entamée par les partenaires à distance. Ce questionnaire se trouve en annexe 12. Ce document contient une trentaine de questions divisées en deux groupes. Le premier groupe de questions porte sur l'expérience antérieure de l'étudiant avec les technologies de l'information et de la communication ainsi que sur la nature de l'équipement informatique qu'il a utilisé pour compléter le cours. Le deuxième groupe de questions porte sur l'évaluation des diverses composantes du cours, tel que les modules d'apprentissage, les tests de compréhension, les examens et l'encadrement offert par le professeur. Il n'y a qu'une question qui porte sur les activités collaboratives, la question no 27. Les résultats de ce questionnaire sont présentés au chapitre 4.

3.3 Le traitement des données

Le traitement des données fut un processus continu et de longue durée. La grille 1A a été complétée par le professeur et les trois juges indépendants avant le début des cours. L'interview formelle a été envoyée aux étudiants avant le début des cours. Nous avons dressé un tableau des fréquences des réponses pour la grille 1A visant à déterminer si les deux cours observés étaient vraiment identifiés à une approche d'apprentissage collaboratif. Nous avons regroupé les réponses à l'interview formelle 2A selon les thèmes traités et la fréquence d'apparition d'un même thème. Pour le questionnaire 3A sur le rôle du professeur, nous avons identifié les ressemblances et les différences dans les réponses personnelles des étudiants, puis nous avons fait le bilan de celles-ci pour chacune des questions posées en vue de dégager une image globale des impressions des étudiants face aux activités collaboratives et au rôle du professeur. Étant donné la petite quantité de données recueillies en raison du fort taux d'abandon des étudiants, nous avons fait un traitement manuel des réponses recueillies à la grille 4A sur les interactions entre étudiants et sur la grille 5A sur les types d'interactivité des médias utilisés. L'observation directe des cours a été faite durant le déroulement des cours à l'automne 1997, à l'hiver 1998 et à l'automne 1998. Tandis que l'analyse des documents écrits (courriels des étudiants) et l'étude de cas des huit répondants ont été fait après la fin de l'observation des cours à partir de l'hiver 1999.

La cueillette des données, compte tenu des nombreux travaux académiques à faire durant le cours, ne devait pas empiéter sur les activités d'apprentissage des étudiants. C'est pourquoi le questionnaire 3A et les grilles 4A et 5A ont été envoyés aux étudiants par courrier électronique seulement après que la dernière activité collaborative eut été complétée (semaine 14 du 17.121 et semaine 11 du 17.122). Les étudiants ont remis leurs réponses par courrier électronique. Un rappel a été envoyé aux étudiants qui n'ont pas remis les évaluations selon l'échéancier et ce, à chaque

semaine jusqu'à la fin du cours. Néanmoins, en dépit de ces rappels, uniquement 28 % des étudiants (8 évaluations sur 29) ont participé au processus d'évaluation du cours.

En vue de valider les résultats obtenus, nous avons procédé à une triangulation des données provenant des outils méthodologiques utilisés dans cette recherche : l'interview ouverte standardisée, les grilles, l'observation directe, l'étude de cas des huit répondants et l'évaluation des cours par les étudiants. Huberman et Miles (1991) décrivent la triangulation de données comme étant une vérification de résultats qui se fait en recueillant plusieurs exemples auprès de différentes sources au moyen d'observation ou d'entretiens et en le rapprochant à d'autres résultats avec lesquels il doit cadrer. La triangulation est supposée confirmer un résultat en montrant que les mesures faites vont dans le même sens et ne se contredisent pas. Par exemple, pour répondre à la première question de recherche qui porte sur les activités collaboratives qui favorisent ou non une collaboration en mode réseau, nous avons triangulé les réponses provenant des questions tirées de l'interview ouverte standardisée avec les données provenant de l'observation directe, de l'étude de cas et de l'évaluation des cours par les étudiants.

Voici un exemple détaillé du parcours que nous avons entrepris pour répondre à la première question de recherche. Pour éviter des répétitions, nous avons présenté les parcours généraux pour expliquer les réponses aux questions de recherche no 2 et no 3. En premier, pour répondre à la question de recherche no 1, nous nous sommes référé à la liste complète des réponses des répondants provenant des questions 3:1, 3:2, 3:3, 3:4 et 3:5 de l'interview ouverte standardisée parce que ces questions se réfèrent directement aux activités collaboratives complétées par les étudiants.

3.1 Lesquelles des activités collaboratives ont été bénéfiques à votre apprentissage ?

Pourquoi ?

- i. activité de prise de connaissance
- ii. site l'Internet à explorer

iii. production d'un document

Réponses des étudiants

1. aucune malheureusement
2. La première activité sur le fonctionnement de l'Internet a été très utile afin de bien clarifier le vocabulaire et parfaire l'utilisation et l'envoi de message. Cette clarification a permis de régler des problèmes de communication et de comprendre mieux le fonctionnement de ce génial moyen de communication. La deuxième portant sur les maladies neurologiques nous a effectivement permis de faire des recherches et donc d'apprécier la qualité des différents moteurs de recherches. La troisième quant à nous a mal fonctionné car mon partenaire semblait un peu lointain.
3. En général, les activités nous ont permis de découvrir de l'info sur les différents sites. Les échanges avec le partenaire permettaient de voir d'autres points de vue. Plus de travail de collaboration sous cette forme et d'autres est une bonne façon de garder l'intérêt du cours.
4. Je présume que les activités de prise de connaissance sont ceux où nous avons cherché les réponses à des questions traitant le contenu du cours. Je trouve que ces questions étaient les plus utiles. Les liens Internet à explorer sont intéressants mais si on voulait aller chercher dans ces sites pour de l'information qui nous intéresse on pourrait le faire sans date limite au lieu de chercher des réponses à des questions particulières.
5. Globalement, j'ai sans doute joué de la malchance puisque les expériences avec les partenaires collaboratifs n'ont pas abouti. L'activité no 1 m'a amené à faire une sorte de bilan, sur ma situation, mes motivations....
6. Il fallait un peu plus d'effort pour no 3.
7. Toutes les activités ont été bénéfiques.
8. Toutes celles qui ont été faites ont été bénéfiques, puisque j'ai dû effectuer une recherche et présenter un document. J'ai pu éviter ainsi quelquefois de faire une recherche sur tous les points, puisque nous nous sommes partagés les questions.

3.2 Combien de fois avez-vous communiqué avec votre partenaire par courrier électronique pour compléter chacune de ces activités d'apprentissage collaboratifs ?

1. au moins trois ou quatre fois sans résultats.
2. Nous avons beaucoup communiqué au début (de l'ordre de 4 à 5 fois pour produire le document final), pour le travail en lui-même cela a un peu diminué par la suite, par contre les communications amicales d'encouragement ou de sympathie ont toujours été assez régulières, au moins deux par semaine.
3. Pour certains travaux, il nous arrivait de communiquer sur une base quotidienne. En général, 5 fois par travail.
4. Pour les quelques activités auxquelles j'ai participé nous avons communiqué aux moins à deux temps différents. Pour chaque activité, au moins une de nos rencontres était plusieurs messages de long pendant qu'on cherchait des infos qu'il nous manquait, les transmettre à l'autre personne, vérifier qu'on est d'accord et décider qui va rédiger le texte.
5. 3 + 4 messages électroniques envoyés, 1+1 reçus; 3 messages envoyés au forum
6. Très peu.
7. 4 communications.
8. J'ai communiqué avec mes divers partenaires 3 et 4 fois pour compléter une activité collaborative par courrier électronique.

3.3 Donnez des exemples de communication produite entre vous et votre partenaire.

1. Je ne comprends pas cette question. Veux-tu des exemples de messages que nous nous sommes envoyés ?
2. Pour le travail sur les maladies neurologiques par exemple, nous nous étions réparti la recherche en deux, moitié chacun, et l'on se faisait part régulièrement de nos découvertes de façon à éviter les redites. Pour la rédaction nous avons convenu au départ que nous rédigerions chacun à tour de rôle. (c'est-à-dire pour le premier devoir collaboratif, ce fut moi, pour le second ce fut lui etc.)
3. On discutait de la direction à suivre, plan, opinion, idée, etc. Qui allait présenter le travail.
4. - Allo ! J'espère que c'est pas trop tôt pour toi. Je vous envoie les questions que j'ai répondues (j'avais rien à faire). Est-ce que c'est réponses vous va ?
 - Oui, ces réponses sont correctes - merci. J'ai essayé de déterminer la différence entre un but et un objectif - voici ce que j'ai :
Est-ce que ça y va. Comment est-ce qu'on va y prendre pour répondre aux questions qui restent ?
5. Proposition de mode de travail ; réponses aux activités collaboratives ; avis comparés sur le site psychanalyse.
6. Division de travail : moi, je fais ceci ; toi, tu fais cela etc.
7. L'ajout de certaines informations supplémentaires à mon travail.
8. Appel téléphonique à Bruxelles pour parler à X, deux fois.

3.4 Énumérez les frustrations et les satisfactions que vous avez connues.

1. Frustration : lenteur des réponses du partenaire, manque d'initiative de sa part.
2. Le côté compliqué de ce genre de travail est tout d'abord le fait que cela n'est pas simultané, donc, qu'il a toujours un décalage dans l'échange, décalage qui parfois peut être long (une semaine entre l'envoi et la réponse) Cela ne permet pas réellement un travail de groupe mais plutôt l'un après l'autre, Mis à part cela c'est assez étonnant de réaliser que l'on travaille avec des gens de l'autre bout de la planète. Rien que cela je trouve que c'est particulièrement excitant et stimulant. Surtout au niveau de l'ouverture d'esprit que cela procure. (en dehors des amitiés que cela peut tisser).
3. Au début nous avons rencontré des difficultés de communication (envoi de dossier). On a essayé d'établir une façon de procéder et on est arrivé à trouver des moyens.
4. Frustration : pas assez de temps dans mon horaire pour répondre aux questions et pour communiquer avec mon partenaire.
5. Questions posées aux partenaires n'obtenant pas de réponses; travail de groupe réalisé en solitaire; proactivité plutôt qu'interactivité avec les partenaires.
6. Les nombreux changements de partenaires au début étaient très frustrants.
7. J'ai appris à utiliser mon ordinateur au niveau de la communication.
8. Frustrations: trop de choses à faire professionnellement, pas assez de temps pour me consacrer à mes études, donc retard dans toute production de document.
Satisfaction : 9 jours pour lire, rechercher les infos sur l'Internet, pondre trois documents de 50/70 pages chacun sur les chapitres 5, 6 et 7, envoyer 2 évaluations à notre professeur (A et B+), et répondre à l'examen de compréhension, en plus de mon travail.....cool.....

3.5 Avez-vous connu des difficultés techniques lors des communications avec vos pairs, votre professeur ou la monitrice ? Si oui, lesquelles ?

1. Non.

2. Mis à part celles du début, qui étaient plutôt des difficultés d'ajustement, je n'ai rencontré aucune difficulté (sauf que je ne peux toujours pas faire les exercices d'auto-évaluation, le mystère reste entier !!!!!)
3. Après la résolution des difficultés avec la transmission des docs, tout a bien fonctionné.
4. Non, pas de difficultés techniques.
5. Oui, mais indépendante de l'organisation du cours. Il s'agissait d'un problème d'accès dû à la sous-capacité temporaire de mon fournisseur d'accès. Ce problème a été réglé au bout de quelques jours par l'utilisation d'un autre point d'accès indiqué par le fournisseur.
6. Non.
7. Mes premières communications avec fichier attaché ont été difficiles jusqu'à ce que je comprenne le fonctionnement de la transmission de données entre ordinateur.
8. Difficultés avec la monitrice : aucune, aimable et disponible envers mes questions.
Difficultés avec le professeur : aucune, ouvert à des visions autres que celles qu'il enseigne pour la psychologie.
Difficultés avec partenaires : manque de communication. Nous sommes tous très indépendants, et surchargés de travail. Donc, la partie communication a été un peu négligée.

Des réponses provenant de la question 3:1, nous avons pu ressortir que trois étudiants ont trouvé que toutes les activités collaboratives étaient bénéfiques (3,7,8). Deux étudiants ont trouvé que la première activité collaborative a été l'activité la plus utile (2,4). Un étudiant a trouvé que l'activité no 3 exigeait plus d'effort (6). Deux étudiants ont trouvé qu'aucune des activités n'a fonctionné (1,5). L'interprétation de ces données suggère que c'était surtout l'activité collaborative no 1 qui était considérée comme étant la plus bénéfique à l'étudiant. En réponse à la question 3.2, quatre étudiants ont communiqué entre 3 et 4 fois (1,5,7,8). Deux étudiants ont communiqué entre 4 et 5 fois (2,3). Un étudiant a communiqué avec son partenaire sur une base quotidienne (3). Un étudiant a communiqué deux fois avec son partenaire (4). Un étudiant a très peu communiqué avec son partenaire (6). Les résultats présentés indiquent que les étudiants ont communiqué avec leurs partenaires d'une manière plus ou moins régulière. En réponse à la question 3:3, trois étudiants ont discuté du plan de travail et de la présentation du travail et, par la suite ont passé à une répartition du travail (2,3,5) Deux étudiants ont fait une division du travail tout de suite (4, 6). Un étudiant a fait des appels téléphoniques à son partenaire pour discuter du travail (8). Deux étudiants n'ont pas compris la question (1,7). Les données indiquent que les communications entre partenaires portaient surtout sur

la gestion de travail (plan, présentation et répartition). En réponse à la question 3.4, les frustrations connues sont les suivantes : deux étudiants ont indiqué que la lenteur des réponses et le manque d'initiative de leurs partenaires étaient problématiques (1,5). Deux étudiants ont trouvé que les contraintes professionnelles/personnelles ont nui à leur travail académique (4,8). Une étudiante a déterminé que la communication en temps différé était difficile à cause du décalage dans l'échange (2). Un étudiant a connu des ennuis techniques (envoi et réception de fichier) au début du cours (3). Un autre étudiant a indiqué que les nombreux changements de partenaires collaboratifs en raison des abandons de cours étaient très frustrants (6). Les satisfactions connues sont les suivantes : un étudiant était content d'avoir appris comment utiliser les ressources de l'Internet (7). Un étudiant était content d'avoir accompli tout le travail académique en dépit d'un horaire professionnel chargé (8). D'après les réponses des étudiants, les frustrations ressenties se rapportaient à la lenteur des réponses des partenaires et à certaines contraintes professionnelles ou personnelles. En réponse à la question 3.5 Un étudiant a mal compris la question (8). Trois étudiants ont indiqué qu'ils ont connu des ennuis avec l'envoi et la réception des documents (2,3,7). Trois étudiants n'ont pas eu de problèmes techniques (1,4,6). Un étudiant a eu des difficultés avec son fournisseur commercial (5). En somme, les répondants ont indiqué qu'ils ont connu certaines difficultés d'ordre technique, surtout au niveau de l'envoi et de la réception de fichier.

Les résultats provenant du questionnaire indiquent que l'activité collaborative no 1 était celle qui était perçue comme étant la plus bénéfique. Les étudiants ont communiqué assez régulièrement avec leurs partenaires collaboratifs pour discuter la répartition de travail. Les apprenants ont connu des satisfactions : l'utilisation des ressources de l'Internet et le fait d'avoir accompli leur travail en dépit d'un horaire chargé et les apprenants ont connu quelques frustrations : la communication asynchrone, la lenteur des réponses de leurs partenaires et des contraintes personnelles et

professionnelles. Les étudiants ont aussi connu quelques ennuis techniques surtout au niveau de l'envoi et de la réception de fichiers.

Par la suite, après avoir fait le sommaire des questions qui portent sur l'activité collaborative la plus bénéfique, le nombre de fois que les pairs collaboratifs ont communiqué, les exemples de communication entre partenaires, les frustrations, les satisfactions et les difficultés techniques connues par les apprenants, nous avons tenté de ressortir une image plus précise de la collaboration en mode réseau. Pour ce faire, nous nous sommes référés à la grille 4A qui porte sur les mécanismes de collaboration. Les résultats indiquent que les apprenants ont utilisé les mécanismes suivants pour collaborer : l'explication, la clarification et le partage de travail. Ils ont procédé à la recherche des informations, à la construction de connaissances et ont fait la gestion de groupe pour compléter leurs travaux. À quelques reprises, il y a eu des conflits entre partenaires. Il y a rarement eu d'encouragement entre les partenaires collaboratifs. Parfois, les étudiants ont réussi à socialiser avec leurs partenaires collaboratifs. Au niveau des interactions, les apprenants ont indiqué qu'ils ont eu des interactions avec d'autres apprenants, le contenu (sites Internet des cours), avec l'interface (logiciels) et avec le professeur du cours.

Après avoir défini les mécanismes de collaboration utilisés par les étudiants, nous nous sommes référés à l'observation directe, à l'étude de cas et à l'évaluation des cours par les étudiants pour faciliter l'interprétation des résultats provenant de l'interview ouverte standardisée et de la grille 4 A. L'utilisation de l'observation directe, de l'étude de cas et de l'évaluation du professeur nous a permis d'enrichir la discussion en ajoutant d'autres détails saillants aux conclusions. Par exemple, l'observation directe a démontré que des 29 étudiants qui ont complété les cours par Internet, 26 ont remis la première activité collaborative, 24 ont remis la deuxième activité collaborative et 12 ont remis la troisième activité collaborative. Ceci veut dire que la majorité des étudiants ont participé aux deux premières activités collaboratives mais moins de 50% des étudiants inscrits ont participé à la

troisième. Rappelons que les données provenant de la Grille 4A ont démontré que certains mécanismes de collaboration ont été utilisés pour compléter les travaux en mode réseau à temps différé. Ainsi, les collaborations par Internet ont été entamées par les apprenants. Mais est-ce que ces collaborations entre apprenants ont été complétées ? Quel a été le parcours de travail établi entre partenaires ? De plus, comment expliquer le taux élevé de participation pour les deux premières activités collaboratives et le manque de persévérance pour la dernière activité collaborative ? Pour répondre à ces questions, nous avons étudié la nature des interactions entre étudiants par l'entremise de l'analyse des courriels, de l'observation directe, de l'étude de cas et de l'évaluation des cours par les étudiants. De cette manière, nous avons essayé d'expliquer pourquoi la première activité collaborative était bénéfique et pourquoi il y a eu moins de participation rendu à la troisième activité.

La première activité collaborative est l'activité préférée....en raison du fait qu'elle leur permet de prendre connaissance du cours, du site Internet et de leurs partenaires (évaluation du professeur)

Activité no 1 :

Nous avons commencé à travailler mon partenaire et moi et j'avoue que c'est super de travailler avec quelqu'un de si loin....

Activité no 3 :

...Avec son accord j'ai néanmoins rédigé une réponse que je lui ai soumise mais je n'ai pas toujours eu sa réponse et son acquiescement pour l'envoi. Que dois-je faire ? Le devoir no 3 est prêt et attend !!!!

À partir des données recueillies de l'observation directe, de l'analyse des documents et de l'évaluation des cours par les étudiants, nous avons pu avancer des raisons qui tentent de déterminer le parcours de travail utilisé par les apprenants pour compléter des travaux de collaboration en mode réseau et des raisons qui tentent d'expliquer la réussite des premières activités collaboratives et le manque de persévérance vis-à-vis des dernières activités collaboratives. Par exemple, lors des premières communications, les partenaires étaient enthousiastes et prêts à échanger avec un pair éloigné. Cependant, arrivé à la fin des cours, la communication asynchrone avec un partenaire éloigné est devenue problématique. Ces observations et les interprétations qui suivent sont présentées

en détail au chapitre 4. C'est par l'entremise du parcours de triangulation décrit ci-haut que nous avons répondu à la première question de recherche. (Chapitre 4, 4 : 1)

Pour répondre à la question de recherche no 2, nous avons procédé à une triangulation de données des réponses provenant de l'interview ouverte standardisée, (questions 3:4 et 3:5) de la grille 4A, de la grille 5A et du tableau 7. La grille 5A veut vérifier le type d'interactivité utilisé par l'apprenant selon des critères de choix, du sensoriel, du temporel et d'usage. La grille 5A a confirmé que les étudiants utilisaient le courrier électronique pour communiquer avec le professeur et leurs pairs. Cette communication était à base textuelle en temps différé. Lorsqu'ils étaient en mode réseau, les étudiants ont eu l'occasion de naviguer les sites Internet, de faire la consultation, de la recherche, de partager de l'information, d'utiliser un mot de passe et de faire un choix à partir d'une table de matières. Ces résultats ont été appuyés par l'analyse des documents provenant de l'observation directe et de l'étude de cas. Par exemple, les étudiants ont indiqué qu'ils ont connu quelques difficultés techniques au niveau de l'envoi et de la réception de fichiers. En effet, l'analyse des documents écrits indique qu'ils ont demandé de l'aide technique à la monitrice, au professeur et à leur pairs. Ces difficultés ont surtout apparu au début du cours et ont été résolues très rapidement. Les résultats précédents indiquent que le type d'interactivité des médias utilisés par les étudiants a été vérifié et que les difficultés techniques ont été identifiées. Par la suite, nous avons tenté de voir comment les médias interactifs de l'Internet ont facilité ou ont fait entrave à la collaboration entre partenaires à distance. Pour ce faire, nous avons analysé le contenu des courriels pour identifier les communications qui décrivent les diverses utilisations des médias de l'Internet (communication, recherche, consultation) et difficultés ou les satisfactions encourues (voir chapitre 4, 4 : 2)

Pour répondre à la question de recherche no 3, nous avons triangulé les données provenant de l'interview ouverte standardisée (3:7, 3:8, 3:9, 3:10, 3:11) avec l'observation directe, avec l'étude de cas et l'évaluation des cours par les étudiants pour définir l'apport des encadrements du professeur

dans un cours en mode réseau. Cette triangulation de données nous a permis de faire une analyse des encadrements offerts par le professeur du cours pour voir si ces encadrements favorisent ou non une collaboration.

3.4 Les limites de la recherche

Comme, il s'agit d'une recherche essentiellement exploratoire et que l'échantillon est réduit, il est difficile d'étendre les conclusions à d'autres cours que ceux étudiés. Néanmoins, notre étude a permis d'identifier certaines démarches collaboratives ainsi que les médias interactifs qui les supportent dans une situation d'apprentissage et d'enseignement. Elles débouchent sur des hypothèses à vérifier et des recommandations aux concepteurs de cours Internet que nous allons élaborer dans le dernier chapitre de la thèse.

Chapitre 4 : Étude des résultats

Nous avons, dans le chapitre précédent, décrit les instruments de cueillette des données qui allaient servir à étudier l'apprentissage collaboratif au sein de cours offerts à distance via l'Internet. Nos objectifs de recherche sont les suivants : vérifier si les activités collaboratives favorisent ou non la collaboration entre pairs à distance, vérifier si le courrier électronique et la navigation hypertextuelle encouragent ou font entrave à la collaboration entre étudiants inscrits aux cours via l'Internet et vérifier si l'encadrement offert par le professeur encourage la collaboration entre partenaires à distance. Nous allons, dans le présent chapitre, décrire dans un premier temps, les résultats recueillis et, dans un deuxième temps, en faire l'analyse à la lumière de nos trois questions de recherche.

4.1 Description des résultats

4.1.1 Le taux d'abandon élevé

Il convient d'abord de dire quelques mots sur le taux d'abandon de 60 % des étudiants inscrits aux cours observés. La majorité des décrocheurs ont abandonné durant les deux premières semaines des cours et une minorité a abandonné dans le déroulement des cours. Quelques-uns de ceux qui ont abandonné ont communiqué avec le professeur pour s'expliquer. Voici quelques extraits de leurs commentaires :

"Jusqu'ici, j'ai trouvé la lecture de certaines parties des chapitres quelques peu ardue. Ceci combiné aux recherches pour les activités collaboratives et certaines questions d'approfondissement de la matière, a fait que je trouve le cours exigeant au point de vue du temps qu'il requiert.... Pour moi, les activités collaboratives me semblaient être plus une menace qu'un aide. Un autre travail à accomplir. Peut-être n'ai-je pas bien compris le processus d'apprentissage mais je préfère travailler seule et ces activités ajoutaient tout de même un certain montant supplémentaire. Pour moi, une approche plus interactive, si j'avais pu suivre le cours en personne au Collège, aurait mieux fonctionné mais les classes étaient pleines."

Cette étudiante indique que les travaux académiques (lecture, évaluation de modules et tests de compréhension) et le travail collaboratif exigent trop de temps. Elle termine en indiquant qu'elle

aurait préféré suivre le cours en présence. Nous retrouvons ces mêmes thèmes dans les autres exemples de courriels qui suivent :

" Je ne trouvais pas le temps requis pour ce cours. Mais...j'aimerais le suivre l'année prochaine mais avec un professeur. Il me semble que j'ai besoin d'un professeur pour me guider, sans ça je ne comprends pas les choses importantes. "

" La raison pourquoi j'ai laissé tomber ce cours...pas assez de temps. Je crois le suivre "actuel" (par rapport à virtuel) pour m'aider à rester à date dans mes études. "

" Je me vois dans l'obligation de donner tout mon attention à mon travail afin d'accomplir mes mandats avec rigueur et disponibilité. "

Ces étudiants indiquent que ce sont des contraintes d'ordre temporel qui ont contribué à leur décision d'abandonner leurs études par Internet. Mais, remarquons que deux de ces étudiants indiquent qu'ils veulent s'inscrire au cours de psychologie offert en présence, c'est-à-dire avec un professeur dans une classe sur le campus du Collège. Une étudiante indique qu'elle a besoin du contact régulier avec un professeur pour l'aider à gérer son emploi du temps. Elle a besoin de l'encadrement quotidien offert par un professeur dans un cours face à face. Ceci démontre que c'est le mode de l'apprentissage par Internet, axé sur l'autonomie et l'autodiscipline de l'apprenant, qui ne convenait pas à ces étudiants et non pas nécessairement le contenu des cours. Même un étudiant qui a complété le cours a indiqué que le manque d'encadrement quotidien a perturbé son apprentissage (hiver 1998 : Marc) :

"Tout est détaché. Même si les questions sont encouragées, comme j'ai noté en haut, ils ne sont pas aussi utiles que les réponses auxquelles je suis habitué à recevoir dans mes cours sur place."

Mises à part les difficultés rencontrées avec le manque d'encadrement quotidien et la gestion de temps, nous proposons que l'inscription électronique, un procédé bureaucratique rendu rapide et efficace par le biais de l'Internet, a joué un rôle dans le taux d'abandon élevé. Ce genre d'inscription ne requiert aucun engagement de la part de l'étudiant. Il peut s'inscrire à un cours de son choix sans

se soucier des contraintes habituelles, telles que les dates limites, les relevés de notes, etc. Les étudiants s'inscrivaient donc quelques jours avant le début des cours. Le professeur communiquait avec eux pour établir un premier contact. Suite à la première communication, leur noms paraissaient sur la liste de cours du début de la session. Mais aussitôt que le processus d'admission était entamé, la demande pour le relevé des notes, pour les équivalences, etc. et surtout, les frais de scolarité, ces étudiants changeaient d'avis. Ils se retiraient des cours. Certains étudiants internationaux trouvaient que les frais d'inscription étaient trop élevés (650 \$); une étudiante a même pensé que les cours étaient offerts gratuitement et elle s'est offusquée lorsque le bureau du registraire lui a envoyé une facture. D'autres étudiants n'ont tout simplement pas répondu à leur courrier électronique. En effet, Naidu (2000) confirme les difficultés connues avec l'inscription électronique.

Nous sommes conscient de la faible proportion d'étudiants qui ont pris le temps de répondre au questionnaire et aux grilles qui se rapportaient aux activités collaboratives. Celle-ci est directement reliée au taux élevé d'abandon qui nous a parfois laissé avec cinq ou six étudiants par cours.

4.1.2 Un cours à base d'apprentissage collaboratif

Les données recueillies à l'aide de la grille 1a indiquent que le professeur et les trois juges indépendants pensent que les paramètres nécessaires à un apprentissage collaboratif ont été intégrés aux cours offerts par Internet. Le professeur guide les étudiants dans leur apprentissage en leur offrant des directives claires et précises. Il communique souvent avec les étudiants et les aide à résoudre des problèmes sans leur donner la bonne réponse. Selon les juges et le professeur du cours, les étudiants participent activement à leur apprentissage et procèdent à l'utilisation de certains des mécanismes de collaboration, tels que l'explication, la négociation, le partage, la recherche et l'analyse. Cependant, nous avons remarqué un certain élément de confusion dans les réponses des juges en ce qui a trait aux

activités collaboratives des cours de psychologie. Par exemple, les réponses aux questions 3.3, 3.4, 3:8 et 3.9, ne correspondent pas à la réalité des cours observés. Les étudiants n'avaient pas à participer à des séminaires, à des débats, à des simulations et à des jeux de rôle. Nous allons discuter de cette disparité dans les réponses des juges lorsque nous aborderons l'interprétation des données.

Tableau 10. Réponses du professeur et des trois juges à la grille sur les aspects collaboratifs des cours

1. complètement d'accord - 2. d'accord - 3. pas d'accord- 4. pas du tout d'accord- 5. sans objet

1. Rôle du professeur	1	2	3	4	5
1.1 guide et appuie l'étudiant dans son apprentissage	4				
1.2 gère le milieu éducatif (évaluation etc.)	2	2			
1.3 établit les paramètres de l'environnement pédagogique pour maximiser les interactions	4				
1.4 explique le processus collaboratif aux apprenants	3	1			
1.5 clarifie les objectifs de la matière	3	1			
1.6 d'après les besoins, donne des directives	2	2			
1.7 distribue le matériel nécessaire aux apprenants	2	2			
1.8 communique avec les apprenants	3	1			
1.9 aide les apprenants à résoudre des problèmes, sans leur donner la bonne réponse	4				
1.10 disponible envers les étudiants	3	1			
2. Rôle de l'apprenant	1	2	3	4	5
2.1 participe activement à son apprentissage	4				
2.2 discute et négocie des solutions	3		1		
2.3 partage ses connaissances avec ses pairs	4				
2.4 se motive et motive ses pairs	3	1			
2.5 interaction positive avec ses pairs	3	1			

2.6 fait preuve de leadership partagé	3	1			
2.7 fait de la recherche en petits groupes	4				
2.8 clarifie ou élabore des informations	3	1			
2.9 analyse des informations	3	1			
2.10 fait la synthèse des informations	4				
3. Activités collaboratives	1	2	3	4	5
3.1 travail fait en petits groupes	3	1			
3.2 discussion en petits groupes	3		1		
3.3 séminaires		1	3		1
3.4 présentations		2	1		1
3.5 résolutions de problèmes	3	1			
3.6 débats		3			1
3.7 explorations en groupe	3	1			
3.8 simulations		2	1		1
3.9 jeux de rôles		2	1		1
3.10 production d'un document	2	1			

Les juges ont observé ces quelques exemples de types d'encadrements offerts aux étudiants : contact régulier avec les étudiants par le courrier électronique, parfois par téléphone ou dans une situation face à face; disponibilité constante à répondre aux questions qui se rapportent à la matière; rétroaction et correction des évaluations et des examens de compréhension, etc.

Les trois juges, tous des professeurs de la Faculté des sciences de l'éducation ayant de l'expérience avec la collaboration en présentiel, et le professeur/concepteur des cours semblent penser

que tous les critères propices à un apprentissage collaboratif sont présents dans les cours offerts par Internet.

Suite aux données recueillies de la grille 1A qui semblent indiquer que les paramètres nécessaires à une approche collaborative sont intégrées aux deux cours offerts par Internet, nous présentons ci-dessous les réponses provenant des questionnaires et des grilles envoyés aux étudiants à la fin du semestre.

4.1.3 Interview formelle avant les cours

Après les formalités d'inscription et avant le début des cours, une courte interview formelle rendue possible par le courrier électronique nous a permis de prendre connaissance des antécédents académiques, techniques et parfois personnels des étudiants inscrits aux cours. Le tableau 11 ci-dessous présente une synthèse des réponses.

Tableau 11. Interview formelle

THÈMES ABORDÉS ET SOMMAIRE DES RÉPONSES DES ÉTUDIANTS
2.1 Établir un contact personnel avec l'apprenant L'envoi du premier message électronique
2.2 Prendre connaissance des antécédents académiques Diplôme d'études secondaire : 4 Baccalauréat : 3 Maîtrise : 1
2.3 Vérifier l'expérience avec l'apprentissage collaboratif Aucun des étudiants n'avait participé à un apprentissage collaboratif via l'Internet
2.4 Vérifier l'utilisation de l'Internet et des outils télématiques Débutant : 6 Avancé : 2
2.5 Discuter vos attentes vis-à-vis du cours Intérêt personnel : 4 Cours obligatoire : 2 Intérêt personnel/professionnel : 2

<p>2.6 Relevez vos inquiétudes si vous en avez Utilisation d'une nouvelle technologie; communication avec partenaire éloigné; emploi du temps</p>
<p>2.7 Relever les besoins de formation technique ou autres Tous les étudiants sauf un avaient besoin d'aide avec l'envoi et la réception de fichiers attachés et avec le courrier électronique.</p>
<p>2.8 Jauger sa réaction face à un cours en mode réseau Tous les étudiants étaient enthousiastes et désireux d'apprendre via l'Internet.</p>
<p>2.9 Expliquer les procédures de la recherche Un court message a été envoyé indiquant que les évaluations qui portaient sur les activités collaboratives allaient être utilisées pour compléter une thèse doctorale.</p>
<p>2.10 Revoir les questions d'éthique Nous avons mis l'accent sur le caractère confidentiel de cette étude en assurant de garder l'anonymat des étudiants.</p>

Suite à la première lettre envoyée par la monitrice du cours, plusieurs étudiants ont répondu par courriel. Les messages reçus étaient surtout de nature personnelle. En voici quelques exemples (verbatim) :

Exemple no 1

*Bonjour,
Je m'appelle X. Je suis étudiante à l'université du Manitoba dans la faculté « Humain Ecology ». Je fais mes études dans le domaine de « Clothing and Textiles ». Quand j'ai suivi le cours 17.121 l'hiver passé, je n'avais aucune expérience avec les ordinateurs. J'ai assez bien réussi dans le cours, mais je ne suis pas encore très à l'aise avec les ordinateurs. J'ai choisi de suivre ce cours en mode de réseau parce que ça m'offre plus de flexibilité qu'un cours à temps fixe. Je suis mère de quatre enfants; ça me tiens très occupé. Je n'ai pas d'ordinateur à la maison, alors je ne peut travailler sur ce cours que les mardi et jeudi après-midi.*

Exemple no 2

*Bonjour,
Voilà quelques jours que j'ai démarré l'étude du cours Introduction à la psychologie II (de même pour vous, je suppose) et nous voici au moment de*

faire connaissance. Pour faire les choses pratiquement, je vous ai joint mon CV, mais je vais vous résumer cela en quelques mots, moins officiels et moins fastidieux.

Pourquoi ce cours...

D'abord parce que les études de psychologie que j'ai suivies remontent déjà à quelques années et qu'elles étaient appliquées, c'est-à-dire, très bien centrées sur la pratique, mais plus limitées au point de vue théorique. Mon but est donc de rafraîchir et d'approfondir mes connaissances théoriques.

Ensuite parce que je souhaite à terme, diversifier mon activité et me décentrer du monde de l'entreprise (l'économique a ses limites parmi mes valeurs). C'est d'ailleurs pourquoi, en parallèle, je suis également une formation en psychothérapie systémique depuis quelques mois.

Voilà... J'ai peut-être été un peu long? Je suis curieux de faire, à mon tour, votre connaissance. Notre premier travail... Comment souhaitez-vous procéder? On s'envoie mutuellement un brouillon de nos réponses, on compare, on discute et on se trouve un consensus?

Bonne journée et à bientôt!

Exemple no 3

Bonjour,

Par ce message, je confirme avoir reçu votre lettre de bienvenue comme monitrice au cours d'Introduction à la psychologie 17.121. Je vous remercie pour la lettre et si j'ai des difficultés plûtard je vous contacterai.

Merci.

Les trois exemples de lettres dénotent la grande diversité des étudiants qui se sont inscrits aux deux cours offerts. Le premier exemple provient d'une Canadienne qui retourne aux études après une longue absence. Elle paraît un peu hésitante et anxieuse. Elle a suivi le cours à distance à cause de la nature flexible de ce genre d'apprentissage. L'exemple no 2 provient d'un professionnel de la France, bien formé à l'Internet, qui a suivi ce cours par intérêt professionnel. Il est prêt à partager et à communiquer avec ses pairs. L'exemple no 3 provient d'une jeune étudiante du premier cycle qui a suivi ce cours obligatoire pour compléter son baccalauréat. Elle est plus réticente à procéder à un partage. Elle indique qu'elle communiquera avec la monitrice uniquement si elle a besoin d'aide. Ces trois lettres sont représentatives de la nature hétérogène des étudiants qui se sont inscrits aux cours offerts à distance.

À partir des réponses recueillies lors de l'interview informelle, nous avons procédé à la composition de groupe collaboratifs. Comme le propose Dillenbourg et Scheinder (1995), nous avons tenté de respecter l'homogénéité de chaque regroupement collaboratif. Retenons que les étudiants qui débutent dans leur exploration de l'Internet ne veulent pas travailler avec des étudiants qui connaissent bien Internet et ses outils de communication. Ils préfèrent travailler seul ou avec un partenaire qui est au même niveau qu'eux. Par exemple, la Canadienne qui a rédigé la lettre no 1 n'a pas voulu travailler avec le professionnel français, rédacteur de la lettre no 2 en raison de son expertise sur Internet. Suite à cette expérience, nous avons tenté de composer des regroupements collaboratifs en respectant l'homogénéité culturelle et intellectuelle des apprenants. En vue de contrer le taux élevé des abandons durant la première semaine des cours, nous avons augmenté la dimension du groupe collaboratif à trois ou quatre participants pour s'assurer qu'au moins deux partenaires pourraient s'envoyer du courriel. De plus, nous avons tenté d'équilibrer les groupes selon le statut d'âge, le statut de l'étudiant (auditeur ou régulier, sur place ou à distance) et le pays d'origine. Après avoir établi la composition des groupes, les étudiants ont complété les activités collaboratives.

4.1.4 L'interview ouverte standardisée post-cours : activités collaboratives et encadrement du professeur

À la fin du cours, les partenaires collaboratifs ont répondu au questionnaire qui porte sur les activités collaboratives et le rôle joué par le professeur dans leur apprentissage. Le tableau 12 suivant nous présente la synthèse de leurs réponses aux questions; le lecteur trouvera en annexe 6 leurs réponses in extenso.

Tableau 12. Synthèse des données du questionnaire 3A

<p>3.1 Lesquelles des activités collaboratives ont été bénéfiques à votre apprentissage? Pourquoi ?</p> <p>i. activité de prise de connaissance ii. site Internet à explorer iii. Production d'un document</p> <p>Trois étudiants ont trouvé que toutes les activités collaboratives étaient bénéfiques (3,7,8). Deux étudiants ont trouvé que la première activité collaborative a été l'activité la plus utile (2,4). Un étudiant a trouvé que l'activité no 3 exigeait plus d'effort (6). Deux étudiants ont trouvé qu'aucune des activités n'a fonctionné (1,5).</p>
<p>3.2 Combien de fois avez-vous communiqué avec votre partenaire par courrier électronique pour compléter chacune de ces activités d'apprentissage collaboratif ?</p> <p>Quatre étudiants ont communiqué entre 3 et 4 fois (1,5,7,8). Deux étudiants ont communiqué entre 4 et 5 fois (2,3). Un étudiant a indiqué qu'il a communiqué sur une base quotidienne (3). Un étudiant a indiqué deux fois (4). Un étudiant a indiqué qu'il a très peu communiqué (6).</p>
<p>3.3 Donnez des exemples de communication produite entre vous et votre partenaire.</p> <p>Trois étudiants ont discuté du plan de travail et de la présentation du travail et, par la suite, ont passé à une répartition du travail (2,3,5). Deux étudiants ont fait une division du travail tout de suite (4, 6). Un étudiant a fait des appels téléphoniques à son partenaire pour discuter du travail (8). Deux étudiants n'ont pas compris la question (1,7).</p>

3.4 Énumérez les frustrations et les satisfactions que vous avez connues.

Frustrations : Deux étudiants ont indiqué que la lenteur des réponses et le manque d'initiative de leurs partenaires étaient frustrants (1,5). Deux étudiants ont trouvé que les contraintes professionnelles/personnelles ont nui à leur travail académique (4,8). Une étudiante a déterminé que la communication en temps différé était problématique à cause du décalage dans l'échange (2). Un étudiant a connu des ennuis techniques (envoi et réception de fichier) au début du cours (3). Un autre étudiant a indiqué que les nombreux changements de partenaires collaboratifs en raison des abandons de cours étaient très frustrants (6).

Satisfaction : Un étudiant était content d'avoir appris comment utiliser les ressources de l'Internet (7). Un étudiant était content d'avoir accompli tout le travail académique en dépit d'un horaire professionnel chargé (8).

3.5 Avez-vous connu des difficultés techniques lors des communications avec vos pairs, votre professeur ou la monitrice ? Si oui, lesquelles ?

Un étudiant a mal compris la question (8). Trois étudiants ont indiqué qu'ils ont connu des ennuis avec l'envoi et la réception des documents (2,3,7). Trois étudiants n'ont pas eu de problèmes techniques (1,4,6). Un étudiant a eu des difficultés avec son fournisseur commercial (5).

Rôle du professeur

3.6 Quel rôle le professeur et/ou la monitrice ont-ils joué dans votre apprentissage?

Huit étudiants ont indiqué que le professeur a répondu à toutes les questions sur la matière, a corrigé les examens, a agi comme guide, et a offert un appui, une motivation et une structuration à l'apprentissage en mode réseau (1- 8). Quatre étudiants ont indiqué que la monitrice s'occupait des activités collaboratives et de toute autre question qui ne se rapportait pas au contenu du cours (1,2,3,8).

3.7 Quelle a été la nature des interactions avec le professeur/la monitrice ?

Cinq étudiants ont indiqué que les interactions avec le professeur ont porté sur des questions pertinentes au contenu académique du cours (questions/réponses et suggestions) (1,2,4,6,8). Deux étudiants ont indiqué que les interactions avec le professeur était cordiales et sympathiques (3,5). Un étudiant a indiqué que les interactions avec la monitrice portaient sur les difficultés techniques connues au début du cours (7).

3.8 Combien de fois avez-vous communiqué avec eux ?

Un étudiant a communiqué régulièrement avec le professeur (8). Deux étudiants ont communiqué au moins dix fois avec le professeur (1,3,5). Deux étudiants ont communiqué 5 ou 6 fois avec le professeur (2,6). Deux étudiants ont communiqué 2 fois avec le professeur (4,7). Un étudiant a communiqué avec la monitrice au sujet de l'envoi et de la réception des fichiers attachés (2).

3.9 La structuration du cours vous a-t-elle aidé dans votre apprentissage ? Pourquoi ?

Six étudiants ont indiqué que la structuration du cours a été bénéfique à leur apprentissage (1,2,5,6,7,8). Un étudiant aurait voulu voir plus d'échanges entre étudiants (3). Un étudiant n'a pas compris la question (4).

3.10 Les consignes de travail et les évaluations ont-elles été présentées clairement?

Huit étudiants ont indiqué que les consignes de travail et des évaluations étaient présentées clairement (1-8).

3.11 Les communications entreprises avec le professeur/la monitrice vous ont-elles encouragés à communiquer avec vos pairs ?

Trois étudiants ont indiqué que le professeur/la monitrice n'ont pas encouragé la communication entre pairs (8,2,6). Deux étudiants ont indiqué que le professeur/la monitrice ont encouragé la communication entre pairs (5,4). Un étudiant aurait aimé communiquer par le biais d'un babillard électronique (1). Deux étudiants n'ont pas répondu à la question (3,7).

3.12 Quelles sont les frustrations/satisfactions que vous avez rencontrées lors du déroulement du cours ?

Quatre étudiants ont indiqué que le manque de temps était une de leurs plus grandes frustrations (1,4,5,6). Deux étudiants ont indiqué que le manque d'interaction avec leur partenaire collaboratif était frustrant (1, 7). Un étudiant aurait voulu voir une photo et le numéro de téléphone de la monitrice car ces informations sur le professeur étaient disponibles (8). Un étudiant a trouvé qu'il était difficile de discriminer les nombreux renseignements disponibles sur Internet (1). Quatre étudiants étaient satisfaits de leur rendement technique et académique.

Cinq des huit étudiants qui ont remis les évaluations ont trouvé que les activités collaboratives étaient bénéfiques, en particulier la première activité, l'exercice de présentation personnelle et académique. Les étudiants ont indiqué qu'ils ont communiqué avec leur partenaires en moyenne trois à quatre fois pour la durée des cours. Les communications entre partenaires collaboratifs portaient sur la gestion de travail et la répartition des travaux à remettre. Tel qu'indiqué, deux étudiants ont connu quelques difficultés au niveau du travail de collaboration, telles que la lenteur des réponses provenant des partenaires et le manque d'initiative de leurs partenaires. Deux autres étudiants ont connu des contraintes d'ordre personnel et professionnel qui ont entravé la collaboration par Internet. Les autres difficultés rencontrées sont associées à l'asynchronisation, à des difficultés techniques et à la composition de groupe (grande variété des partenaires). Néanmoins, la moitié des étudiants se sont dits satisfaits de ce mode d'apprentissage au niveau du partage des ressources disponibles sur Internet, de la gestion de leur emploi de temps, de leur apprentissage technique de l'Internet et de leur

rendement académique. Les réponses aux questions qui portaient sur le rôle du professeur ont fait ressortir que le professeur a offert un encadrement efficace aux étudiants. D'après eux, les cours étaient bien structurés et les consignes pour les travaux académiques étaient claires et précises. Les étudiants ont indiqué qu'ils ont communiqué avec le professeur entre cinq et dix fois durant les cours de 15 semaines et que la plupart des interactions entre professeur et étudiants ont porté sur la matière étudiée. Trois étudiants ont aussi indiqué que les interactions entre professeur et apprenants n'ont pas encouragé la collaboration entre pairs à distance et deux étudiants ont indiqué que les communications entre apprenants et apprenants étaient encouragées.

4.1.5 Mécanismes de collaboration et d'interaction

Après le questionnaire, les étudiants ont complété la grille suivante qui porte sur les mécanismes de collaboration utilisés par les partenaires. Le tableau 13 ci-dessous présente leurs réponses : les chiffres indiquent la fréquence de chaque réponse sur une échelle Lickert. Par exemple, les chiffres dans la case 4.1 indique que trois étudiants ont toujours utilisé les mécanismes de clarification et d'explication lors de l'accomplissement des travaux collaboratifs; deux étudiants ont fréquemment utilisé ce mécanisme; un étudiant l'a parfois utilisé; un étudiant l'a rarement utilisé et un étudiant ne l'a jamais utilisé.

Tableau 13. Résultats des données de la Grille 4a : les mécanismes de collaboration

Lors de l'accomplissement de vos activités d'apprentissage collaboratif, lesquels des mécanismes de collaboration avez-vous rencontrés ? Veuillez utiliser l'échelle ci-dessous pour répondre à la question.

1. Toujours 2. Fréquemment 3. Parfois 4. Rarement 5. Jamais

	1	2	3	4	5
4.1 clarification/ explication	3	2	1	1	1
4.2 partage du travail collaboratif	2	4	1		1

4.3 recherche des informations	3	1	2	2	
4.4 construction de connaissances	1	3	2	1	1
4.5 gestion de groupe/travail	2	1	2	1	2
4.6 conflit		1	2	3	2
4.7 compromis	1	1	3	2	1
4.8 encouragement	1		5	1	1
4.9 socialisation	1	4	1	1	
4.10 interactions entre					
• Apprenant-contenu	1	2	1	2	
• Apprenant-apprenant	1	1	2	2	
• Apprenant-interface	1	4		1	
• Apprenant-professeur		3	2	1	

Cette grille indique que les mécanismes de collaboration tels que la clarification et l'explication ont été utilisés par la majorité des étudiants. Ces personnes ont discuté sur la manière de partager le travail collaboratif. De plus, ils ont participé à la gestion de groupe pour s'assurer que le travail soit achevé. Ils ont procédé à des recherches d'informations, ce qui les a amené à construire des connaissances. Ils ont fait preuve de comportements sociaux entre le conflit et le compromis, mais ils ont aussi eu l'occasion de s'encourager et, jusqu'à un certain point, de socialiser. Au niveau des interactions, ils ont reconnu qu'il y a eu des échanges entre apprenant et contenu, apprenant et apprenant, apprenant et interface et apprenant-professeur. Par contre, une minorité d'étudiants n'ont pas du tout connu ces mécanismes de collaboration et d'interaction. Essentiellement, ces personnes n'ont pas eu la chance de collaborer en mode réseau.

4.1.6 Interactivité des médias

La dernière grille utilisée dans cette étude porte sur le type d'ordinateur utilisé et les diverses fonctions de l'ordinateur. Cette grille nous a permis de décrire les caractéristiques du système utilisé

et le type d'interactivité du média utilisé par l'étudiant à distance. Le tableau 14 suivant présente les résultats.

Tableau 14. Apprentissage collaboratif et Internet : l'interactivité des médias

En vous référant au schéma ci-dessous, donnez les renseignements suivants au sujet de votre système informatique.

5. Critères		Réponses	
		Oui	Non
5.1 Critère de choix	Ordinateur utilisé	PC (8)	
	Courrier électronique	8	
	Logiciel de traitement de texte	8	
5.2 Critère sensoriel	Communication audio (auditif)		8
	Communication visuelle		8
	Communication textuelle (messages, travaux)	8	
5.3 Critère temporel	Communication en temps réel (instantanément)		8
	Communication en temps différé (avec décalage)	8	
5.4 Critère d'usage	Navigation de sites Internet	8	
	Consultation de sites Internet	8	
	Recherche en mode réseau	8	
	Utilisation du courrier électronique	8	
	Partage des informations trouvées sur Internet	8	
	Utilisation des mots de passe	8	
	Faire un choix à partir d'une table de matières	8	
	Participer à des jeux ou à des simulations		8
	Visionnement d'un vidéo sur l'Internet		8

Le tableau 14 montre les caractéristiques des systèmes informatisés utilisés par les étudiants. Les niveaux d'interactivité ont été catégorisés selon les quatre critères de choix, de sensoriel, de temporel et d'usage et sont identifiés selon un oui ou un non par les huit répondants. Puisque les paramètres sensoriels, temporels et d'usage ont été établis par le professeur/concepteur du cours, il n'y a pas eu de nuance dans les réponses des étudiants. Selon le critère de choix, les étudiants ont utilisé un PC pour accéder aux sites Internet des cours et pour compléter leurs travaux. Ils ont utilisé leur logiciel de courrier électronique et de traitement de texte pour communiquer. Au niveau du critère sensoriel, il n'y avait pas de communication auditive ni visuelle. La communication se faisait en mode textuel

en temps différé avec décalage. Les étudiants utilisaient leurs ordinateurs pour naviguer, consulter et rechercher en mode réseau. Ils ont partagé des informations retrouvées sur Internet. Ils ont utilisé des mots de passe pour accéder au site des cours Internet et ils ont fait des choix à partir d'une table des matières. Ils n'ont pas participé à des jeux ou à des simulations, ni à un visionnement d'un vidéo sur Internet car il n'y en avait pas dans les deux cours. L'analyse du critère d'usage nous a permis de déterminer les types d'interactivités connus par les étudiants. En se référant au tableau 7, nous avons pu vérifier que l'interactivité de création, l'interactivité transitive, l'interactivité langagière, l'interactivité arborescente et l'interactivité associative étaient à la portée des étudiants. Les questions 3:5 et 3:12 de l'interview ouverte standardisée nous ont aussi permis de vérifier l'interactivité fonctionnelle de l'ordinateur et l'interactivité intentionnelle des logiciels utilisés par les étudiants. En somme, les apprenants ont utilisé un média interactif qui leur permettait de communiquer avec leurs pairs et leur professeur en mode textuel en temps différé pour naviguer, consulter, rechercher et partager.

Après avoir fait la cueillette des données à l'aide des questionnaires, nous avons procédé à une observation directe des cours offerts par Internet, à une étude de cas des huit répondants qui ont remis les évaluations des activités collaboratives et à une analyse des évaluations des cours par les étudiants remis au professeur qui font le bilan du déroulement des activités collaboratives. De cette manière, nous avons procédé à une triangulation des données recueillies pour les valider. Au lieu de nous accorder une entrevue, le professeur/concepteur nous a remis ses propres évaluations de cours faites par les étudiants qui font le sommaire des discussions eues avec lui au sujet du déroulement des activités collaboratives.

4.1.7 Observation du contexte et du déroulement des cours observés

Les prochaines pages présentent les données provenant de l'observation directe et de la présentation des documents écrits provenant des cours offerts par Internet. Nous commençons avec une description détaillée du contexte et du déroulement des cours.

4.1.7.1 Contexte des cours offerts par Internet

Les cours 17.121 : *Introduction à la psychologie I* et 17.122 : *Introduction à la psychologie II* sont des cours offerts par Internet par le Collège universitaire de Saint-Boniface, situé au Manitoba, Canada. Les cours ont été conçus et développés par le professeur de psychologie au Collège, M. André Samson. Ces cours d'introduction visent les étudiants qui complètent un programme de premier cycle, des étudiants ayant déjà obtenu un premier baccalauréat et des étudiants qui retournent aux études après une longue absence. En raison de la flexibilité accordée par ce mode d'apprentissage, des étudiants à distance ainsi bien que des étudiants sur place se sont inscrits à ces cours offerts par Internet. Bien que les cours soient offerts par Internet, le contenu de ceux-ci repose sur des modules d'apprentissage tirés du manuel *Introduction à la psychologie* de Atkinson, Atkinson, Smith et Bem (1994). Ces modules d'apprentissage sont répartis dans des sites Internet qui ont été développés pour appuyer le cheminement académique de chaque étudiant. Des 17 chapitres retrouvés dans le manuel, sept chapitres sont retenus pour les besoins du premier cours, Introduction à la psychologie I. L'étude de sept autres chapitres est entreprise dans le cours Introduction à la psychologie II. Trois activités collaboratives ont été intégrées aux modules d'apprentissage de chaque cours. De plus, l'étudiant devait aussi remettre trois évaluations de modules et répondre à deux tests de compréhension. Les consignes de lecture, les explorations des pages Web et les évaluations ont été réparties sur les 15 semaines d'étude. En vue d'encadrer l'étudiant et l'aider dans sa progression, il avait à sa disposition une feuille de route. Celle-ci indiquait à l'étudiant la matière qu'il devait étudier

chaque semaine ainsi que le moment prévu pour la remise des travaux et des tests de compréhension. Il était fortement recommandé à tous les étudiants inscrits de suivre rigoureusement l'échéancier prévu des travaux.

La recherche a démontré que les apprenants qui suivent des cours à distance requièrent un encadrement qui leur permet de tisser des liens socio-affectifs avec leur professeur et leurs pairs avant d'entamer leur travail académique. Ainsi, les consignes simples ont été rédigées pour donner aux apprenants la possibilité de communiquer facilement avec les personnes responsables du cours. Les divers modes de communication sont les suivants :

1. Courrier électronique à l'intention du professeur
2. Courrier électronique à l'intention du moniteur
3. Appel téléphonique au professeur
4. Appel téléphonique au moniteur
5. Rencontre personnelle avec le professeur (étudiants en présence)
6. Courrier postal
7. Babillard électronique

En vue d'encourager les interactions entre apprenant et professeur, l'étudiant devait communiquer avec le professeur pour toute question relative au contenu du cours, soit un éclaircissement au sujet de la matière, une question concernant une évaluation ou la correction d'une évaluation. L'étudiant devait communiquer avec le moniteur pour toute question qui ne se rapporte pas au contenu du cours proprement dit, soit date d'échéance des évaluations, règlements universitaires, conseils pour améliorer sa façon d'étudier, communiquer des inquiétudes ou des attentes ou obtenir de l'aide au sujet d'Internet et pour toute question relative aux activités d'apprentissage collaboratif.

En plus de l'encadrement offert par le professeur, les sites Internet des cours ont été structurés pour faciliter le cheminement de l'étudiant. Des informations au sujet de chacune des sections suivantes se trouvent dans les sites Internet des cours :

1. Présentation générale du cours
2. Buts et objectifs du cours
3. Présentation sommaire du contenu
4. Matériel pédagogique
5. Feuille de route
6. Encadrement de l'étudiant
7. Évaluations
8. Conseils pratiques pour bien réussir le cours
9. Quelques règlements
10. Bibliographie

Une deuxième série de liens hypertextes présente des informations générales concernant la psychologie et Internet.

1. Glossaire de psychologie
2. Autres sites Internet d'intérêt
3. À propos d'Internet
4. Questions fréquemment posées
5. Carte du site Internet
6. Avis aux étudiants des CEGEPS québécois

Voilà terminée une brève description du contexte des cours offerts par Internet. Maintenant, nous allons présenter les données provenant de l'observation du déroulement des cours.

4.1.7.2 Observation du déroulement des cours

Au cours de la première semaine des cours, les étudiants à distance ont reçu une lettre expliquant les activités collaboratives et l'importance de ces activités dans le contexte d'un cours à distance offert par Internet. Voici une partie de la lettre qui leur a été envoyée.

En vue d'encourager la participation active de tous les apprenants inscrits au cours offert via l'Internet, nous avons intégré, des activités collaboratives au sein de la démarche pédagogique. Ce procédé, vous permettra de collaborer et d'interagir avec une personne qui vit la même expérience que vous, c'est-à-dire un étudiant qui suit un cours à distance via l'Internet. Néanmoins, n'hésitez pas à communiquer avec le professeur et la monitrice, qui sont toujours à votre disponibilité. La communication avec votre partenaire, votre professeur ou votre monitrice peut être faite par courrier électronique, par l'entremise du babillard électronique ou grâce aux moyens traditionnels du téléphone, du courrier etc. Les partenaires travailleront d'une manière collaborative pour compléter trois modules d'apprentissage. Il est à noter que trois des sept modules étudiés comprend une activité collaborative ainsi que des travaux individuels. À la fin du cours, nous vous

demandons d'évaluer l'ensemble des activités collaboratives et ce, dans le but d'étudier les modalités de collaboration et de parfaire les activités de groupe. Il est à noter que la confidentialité et l'anonymat des participants seraient respectés à tout temps.

Suite à l'envoi de cette première lettre à l'automne 1997, les groupes collaboratifs de deux personnes ont été formés. Nous nous sommes appuyés sur les critères de nationalité (canadien, québécois ou étudiant international), de statut d'étudiant (régulier ou auditeur) et de localisation (sur place ou à distance) de l'étudiant pour former ces groupes. Néanmoins, en raison du taux élevé de décrochage au cours des premières semaines du cours observé à l'automne 1997 (8 abandons sur 15 inscriptions), nous avons décidé, à partir de l'hiver 1998, de modifier la dimension des groupes collaboratifs en regroupant de trois à quatre étudiants pour compléter les activités collaboratives. De cette manière, si un partenaire abandonnait durant les premières semaines de cours ou s'il ne répondait pas à son courrier électronique, les deux ou trois autres partenaires pouvaient continuer à travailler d'une manière collaborative. Dans ce qui suit, nous allons décrire les activités collaboratives que chaque regroupement d'apprenants devait compléter et, par la suite, nous allons présenter des extraits des communications observées entre partenaires collaboratifs.

La première activité collaborative (voir annexe 7) des cours 17.121 et 17.122 portait sur trois éléments en particulier :

- i) la présentation des partenaires collaboratifs
- ii) le vocabulaire Internet
- iii) la structure du cours

Le but de cette activité était, dans un premier temps, de familiariser les étudiants avec les premières étapes de la collaboration avec un partenaire à distance et, dans un deuxième temps, de prendre connaissance du site Internet du cours. Cette activité devait être complétée et remise durant la deuxième semaine du cours. Rappelons que chaque cours était d'une durée de 15 semaines. Vingt-six étudiants ont complété l'activité collaborative no 1.

La deuxième activité collaborative pour le cours 17.121 (voir annexe 8) était une recherche électronique faite avec l'aide des moteurs de recherche tels que Francité ou Lycos. Les étudiants devaient trouver dix maladies qui touchent le cerveau. Cette activité devait être remise au courant de la cinquième semaine du cours. Vingt étudiants ont complété ce travail. Lors de la deuxième activité collaborative pour le cours 17.122 (voir annexe 9), les étudiants devaient travailler ensemble pour faire une production de document. Ils avaient à choisir un objectif d'apprentissage, formuler une question qui se rapportait à cet objectif et, par la suite, répondre à cette question. Quatre étudiants ont remis ce travail. En tout, 24 étudiants ont remis le travail no 2 à la monitrice du cours.

La troisième activité collaborative pour le cours 17.121 (voir annexe 10) est une production de document sur les théories béhavioristes d'apprentissage. Ce travail devait être remis au courant de la onzième semaine du cours. Neuf étudiants ont remis ce travail. La troisième activité collaborative pour le cours 17.122 (voir annexe 11) était une discussion électronique sur les théories de la personnalité. Ce travail devait être remis durant la quatorzième semaine du cours. Trois étudiants ont remis ce travail à la monitrice. Pour les deux cours, 12 étudiants ont remis le travail no 3 à la monitrice du cours.

Le tableau suivant fait le sommaire du nombre d'étudiants qui ont complété et remis les trois activités collaboratives.

Tableau 15. Nombre d'étudiants qui ont complété et remis les trois activités collaboratives

Inscriptions	Activité no 1	Activité no 2	Activité no 3
Automne 1997 : 17.121 15 étudiants inscrits	7	5	4
Hiver 1998 : 17.121 23 étudiants inscrits	5	5	2
Hiver 1998 : 17.122 22 étudiants inscrits	4	4	3
Automne 1998 :17.121 13 étudiants inscrits	10	10	3

73 inscriptions	26	24	12
-----------------	----	----	----

Selon le tableau 15, des 73 étudiants inscrits aux cours entre l'automne 1997 et l'automne 1998, 26 ont complété l'activité collaborative no 1, 24 ont complété l'activité collaborative no 2 et 11 ont complété l'activité no 3. Bien que nous nous sommes référés aux listes de cours provenant du bureau du registraire pour faire la somme des inscriptions au début des cours, ces chiffres ne sont pas représentatifs du pourcentage d'étudiants qui ont complété les cours et qui ont participé, par la suite, à une collaboration par Internet. En vue de dégager une image plus précise du nombre d'étudiants qui ont complété les cours et qui ont remis les activités collaboratives, il faut considérer le taux d'abandon pour chacun des cours observés. Pour ce faire, nous avons dressé un tableau qui décrit les inscriptions au début des cours, les abandons des étudiants, les inscriptions finales à la fin des cours, le nombre d'étudiants qui ont complété les trois activités collaboratives par cours et le nombre d'étudiants qui ont remis les évaluations des activités collaboratives.

Tableau 16. Comparaison entre l'inscription des étudiants, les abandons, les étudiants qui ont complété les cours, la remise des évaluations et la remise des activités collaboratives.

	Automne 1997 17.121	Hiver 1998 17.121	Hiver 1998 17.122	Automne 1998 17.121	
Inscriptions	15	23	22	13	73
Abandons	8	19	15	2	44
Étudiants qui ont complété les cours	7	4	7	11	29
Étudiants qui ont complété les activités collaboratives	no 1 : 7 no 2 : 5 no 3 : 4	no 1 : 5 no 2 : 5 no 3 : 2	no 1 : 4 no 2 : 4 no 3 : 3	no 1 : 10 no 2 : 10 no 3 : 3	26 24 12
Étudiants qui ont remis les	4	1	1	2	8

évaluations					
-------------	--	--	--	--	--

Tel qu'indiqué dans le tableau 16, à l'automne 1997, 15 étudiants se sont inscrits au cours 17.121. En cours de route, huit étudiants ont abandonné le cours. Des 15 étudiants inscrits au début du cours, sept étudiants ont complété l'activité no 1 et cinq étudiants ont complété l'activité no 2. Rendu à la quatorzième semaine du cours, il ne restait que sept étudiants. De ces sept étudiants, quatre ont complété l'activité no 3. À la fin du cours, quatre étudiants sur sept ont remis les évaluations des activités collaboratives. À l'hiver 1998, 23 étudiants se sont inscrits au cours 17.121. Dix-neuf étudiants ont abandonné et quatre étudiants ont complété le cours. Cinq étudiants ont complété l'activité collaborative no 1, cinq ont complété l'activité no 2 et deux ont complété l'activité no 3. Un étudiant a remis l'évaluation des activités collaboratives. À l'hiver 1998, 22 étudiants se sont inscrits au cours 17.122. quinze étudiants ont abandonné le cours. Quatre étudiants ont remis le premier travail collaboratif ainsi que le deuxième travail collaboratif et trois étudiants ont remis le troisième. Un seul étudiant a remis l'évaluation des activités collaboratives. À l'automne 1998, treize étudiants se sont inscrits au cours 17.121. Dix étudiants ont remis le premier et le deuxième travail collaboratif et uniquement trois ont remis le dernier travail. Deux étudiants ont remis l'évaluation des activités collaboratives.

Les données du tableau 16 montrent le taux élevé d'abandon des cours, un élément qui est devenu problématique dans la composition des groupes collaboratifs. En effet, c'était difficile de composer les groupes collaboratifs car souvent presque 80 % des étudiants avaient abandonné durant les deux premières semaines, alors que le premier travail collaboratif était dû. De plus, c'était difficile pour les partenaires collaboratifs d'établir une communication et un parcours de travail avec un ou des partenaires qui, suite à une inscription formelle, abandonnait le cours. Mis à part le taux élevé d'abandon, ce tableau indique que des 29 étudiants qui ont complété le cours, 26 ont remis la première activité collaborative, 24 ont remis la deuxième activité collaborative et 12 ont remis la

troisième activité collaborative. Mais uniquement huit étudiants ont remis les outils méthodologiques qui évaluaient celles-ci. Pourquoi un si faible pourcentage a renvoyé les évaluations de ces activités collaboratives ? En vue de trouver une réponse à cette question, nous allons présenter des extraits de communications entre partenaires collaboratifs en voie de compléter des activités d'apprentissage à distance. De cette manière, nous espérons tracer un parcours des procédés collaboratifs utilisés par les pairs et identifier des difficultés associées à une collaboration virtuelle. Selon les consignes envoyées aux apprenants au début des cours, chaque partenaire collaboratif devait envoyer une copie conforme de ses communications à la monitrice des cours. Les copies de ces messages auraient permis à la monitrice d'observer les parcours entrepris par les étudiants pour compléter ces travaux collaboratifs. En dépit de cette directive, cette consigne n'a pas toujours été respectée. Bien que les partenaires collaboratifs aient souvent communiqué avec la monitrice, les copies conformes de leurs communications avec leurs pairs sont peu abondantes. Premièrement, les difficultés associées aux abandons de cours et à l'asynchronisation ont entravé les possibilités de communications entre les partenaires. Deuxièmement, certains regroupements collaboratifs (les étudiants sur place) se sont rencontrés face à face pour compléter les travaux et n'ont pas eu à communiquer par courrier électronique (observation directe). En raison de cette pénurie de communications entre partenaires collaboratifs, il a été difficile de dresser le parcours du cheminement de collaboration. Néanmoins, nous avons choisi de présenter quelques extraits de communications qui représentent les frustrations et les quelques satisfactions ressenties par les partenaires dans leurs efforts de travailler d'une manière collaborative. Ces extraits appuient en partie les interprétations et les résultats tirés des huit évaluations remises.

4.1.8 Les échanges par courriel des étudiants

4.1.8.1 Les courriels des étudiants inscrits au cours 17.121 à l'automne 1997

Tel qu'indiqué, 15 étudiants se sont inscrits à l'automne 1997 au cours de psychologie. Au début du cours, tous les étudiants ont communiqué avec le professeur et/ou la monitrice du cours. Par la suite, après la formation des groupes collaboratifs, les étudiants ont essayé d'entamer des communications avec leurs partenaires. Rappelons que notre but est d'identifier le parcours de travail entre les partenaires collaboratifs. Cependant, des 15 étudiants inscrits au début du cours, huit ont abandonné. De ces huit abandons, quatre étudiants nous ont envoyé des courriels expliquant leurs décisions. Les extraits de ces courriels sont présentés après les extraits des communications entre partenaires. Avec les sept étudiants qui ont poursuivi le cours, nous avons réussi à former trois groupes collaboratifs composés de deux personnes. En raison d'une inscription tardive, un étudiant (Jacques) a travaillé seul. En vue d'avoir un peu d'homogénéité dans la composition des groupes, nous avons regroupé les étudiants selon les critères de nationalité (Laure et Daniel) et d'âge (Paule et Michel; Carole et Jacqueline). Voici quelques exemples des interactions à distance entre les trois groupes collaboratifs, suivis des extraits des lettres de ceux et celles qui ont abandonné le cours.

Groupe collaboratif no 1 : Paule et Michel

Paule est une Française, mère de trois enfants qui suit ce cours par intérêt personnel et professionnel.

Michel est un musicien dans les Forces Armées Canadiennes. Il travaille à temps plein et suit ce cours par intérêt personnel.

Courriel 1.1

(P) Ça y est ! C'est super de travailler avec quelqu'un de si loin.

(M) J'ai quelques questions à te poser au sujet de l'ordinateur

Courriel 1.2 (P)

Je voudrais faire un nouvel essai d'envoi du travail collaboratif car je viens de recevoir un courrier qui ne marche pas. Je vous ai envoyé un fichier rédigé sous Word 7 de Microsoft et vous ne l'avez pas reçu.

Courriel 1.3 (M)

Je t'envoie notre travail collectif no 2 qui s'est déroulé sans grincements de dents.

Courriel 1.4 (P)

Visiblement mon partenaire est très occupé en ce moment. Je sais qu'il a traversé un moment de petite déprime quant aux cours...et nous avons du mal à travailler ensemble. Je lui ai soumise une réponse mais je n'ai pas toujours eu sa réponse. Que dois-je faire ?

Groupe collaboratif no 2 : Laure et Daniel

Laure est une Française qui habite au Manitoba. Daniel est un Français qui habite en France. Tous les deux travaillent à temps plein et tous les deux suivent le cours par intérêt personnel. Remarquons que Daniel s'est inscrit au cours comme auditeur libre. Ceci veut dire qu'il n'est pas tenu de remettre les travaux et les examens. Néanmoins, il a décidé de participer aux activités collaboratives.

Courriel 2.1

Bonjour Daniel, je m'appelle Laure.....

En ce qui concerne le travail pour le cours, je ne peux assurer de le faire d'une manière régulière....Pour être tout à fait honnête, je suis très sceptique quant à l'efficacité du travail collaboratif... Comment allons-nous organiser pour la suite de cette activité ? On se partage le travail?

Courriel 2.2

Je n'ai pas eu de réponse de Daniel depuis la semaine dernière

Courriel 2.3

Bonjour Daniel, je suis contente de voir que nous sommes toujours des partenaires; je commençais à me demander...Enfin, re-bienvenue à bord. Tu trouveras ci-joint les réponses que j'ai formulées pour notre premier travail. Je n'ai pas répondu à deux questions....Pourrais-tu t'occuper de ces deux questions ?

Courriel 2.4

Il faudrait penser à l'activité no 2; qu'est-ce que tu suggères ?

Courriel 2.5

Je t'envoie ce mot pour te manifester mon profond agacement en ce qui concerne les activités collaboratives. Je suis de moins en moins prête à croire qu'elles aient une quelconque utilité, et l'expérience que j'en ai jusqu'à présent ne fait que confirmer cette opinion. Je n'ai que de nouvelles sporadiques de Daniel. Il avait promis de m'envoyer quelque chose dimanche dernier - j'attends toujours.

Groupe collaboratif no 3 : Carole et Jacqueline

Carole et Jacqueline sont des étudiantes à temps plein au Collège universitaire de Saint-Boniface.

Elles sont en voie de compléter un programme du premier cycle. En raison des contraintes temporelles, elles ont choisi de suivre le cours 17.121 par Internet plutôt que le cours en présence.

Courriel 3.1 (C)

Je ne comprends pas comment fonctionne les activités collaboratives. Est-ce qu'on rencontre nos partenaires ? Est-ce qu'on leur envoie un message ?

Courriel 3.2 (J)

J'ai choisi le cours via l'Internet parce que j'ai trois emplois à temps partiel et prends 4 cours à l'Université du Manitoba. Pour être honnête, je n'ai pas beaucoup d'expérience avec l'Internet. Je vous laisserai savoir mon opinion du travail collaboratif lorsque nous l'avons fini.

Courriel 3.3 (C)

J'ai choisi ce cours à cause de mon horaire et ça me semblait intéressant de prendre un cours via l'Internet. Je n'ai pas beaucoup d'expérience à trouver les informations spécifiques. Pas d'opinion à propos du travail collaboratif mais ça semble être une bonne idée.

Courriel 3.4 (J)

Je suis en train de naviguer Internet pour trouver des maladies qui touchent le cerveau. Multiple Sclerosis est une maladie chronique qui affecte le système nerveux central. Est-ce que je peux inclure cette maladie dans le devoir no 2.

Courriel 3.5 (C)

J'aime beaucoup l'idée des activités collaboratives, ça rend les études via l'Internet un peu plus personnel. Mais, je trouve que c'est ce qui prend le plus de temps...Cependant, je sais que c'est la meilleure manière de trouver des moyens efficaces à trouver l'information sur l'Internet qui est une technique de plus en plus utiles pour mes autres cours aussi.

Courriel 3.6 (J)

Mon partenaire Carole m'a dit qu'elle n'a pas le temps de trouver cinq maladies. Je suis inquiète que cela affectera ma note. Je ne pense pas que ma note devrait souffrir à cause de mon partenaire.

Courriel 3.7 (J)

Nous avons été capable de trouver les dix maladies.

Courriel 3.8 (J)

Je n'avais aucune idée que Carole avait abandonné le cours.

De ces trois regroupements collaboratifs de l'automne 1997, deux groupes, Paule et Michel et Laure et Daniel, étaient des regroupements à distance. Carole et Jacqueline étaient des étudiantes sur place qui suivaient d'autres cours sur le campus du Collège universitaire de Saint-Boniface. Seulement Paule et Michel ont réussi à compléter les trois activités collaboratives. Laure a réussi à travailler avec Daniel uniquement pour le premier travail. Elle a remis les autres travaux sans l'aide de son partenaire. Carole et Jacqueline ont complété et remis deux travaux collaboratifs. Puisque Carole a abandonné le cours vers le milieu du semestre, Jacqueline a fait la troisième toute seule. Jacques a travaillé seul pour remettre les activités collaboratives. Bien que nous sachons qu'il y a eu des interactions entre les partenaires, nous n'avons pas pu déterminer le parcours de travail de ces étudiants.

Les courriels des étudiants qui ont abandonné le cours

À l'automne 1997, huit étudiants ont abandonné le cours de psychologie par Internet. Quatre étudiants ont expliqué pourquoi ils ont abandonné. Ils ont tous cité des contraintes d'ordre temporel. Deux de ces étudiants ont indiqué qu'ils préféreraient suivre le cours de psychologie en présence en raison de l'encadrement quotidien offert par le professeur. Une étudiante fait référence aux activités collaboratives qu'elle identifie comme étant " un autre travail à accomplir ".

Courriel 4.1 (Claude)

La présente est pour vous informer que je ne pourrai poursuivre l'étude du cours mentionnée en titre....Je suis encore au travail, et ceci pour encore quelques mois, je me vois dans l'obligation de donner tout mon attention à mon travail afin d'accomplir mes mandats avec rigueur et disponibilité.

Courriel 4.2 (Anne)

C'est avec regret que je vous fait part de ma décision de me retirer du cours de psychologie 17.121 sur Internet....Il me semble que je traverse une période d'incertude qui me donnent beaucoup de stress physique et mental....Jusqu'ici, j'ai trouvé la lecture de certaines parties des chapitres quelque peu

ardue. Ceci, combiné aux recherches pour les activités collaboratives et certaines questions d'approfondissement de la matière, a fait que je trouve le cours exigeant au point de vue du temps qu'il requiert...

Pour moi, les activités collaboratives me semblaient être plus une menace qu'un aide. Un autre travail à accomplir ! Peut-être n'ai-je pas bien compris le processus d'apprentissage mais je préfère travailler seule et ces activités ajoutaient tout de même un certain montant de temps supplémentaire.

Courriel 4.3 (Serge)

J'ai décidé d'abandonner le cours de psychologie par Internet car je ne trouvais pas le temps requis par ce cours. Mais par contre, j'aimerais avec grand plaisir le prendre l'année prochaine mais pas par Internet plutôt en classe avec ...un professeur. Il me semble que j'ai besoin d'un professeur pour me guider, sans ça je ne comprends pas les choses importantes.

Courriel 4.4 (Carole)

Au sujet de la raison pour laquelle j'ai laissé tombé le cours - pas assez de temps....Je n'ai pas pu planifier mon temps assez bien pour me donner assez de temps pour compléter les travaux et la lecture requise....Je suivais ce cours par intérêt seulement. Je crois peut-être que de suivre "actuel" (par rapport à celui-ci plutôt virtuel) m'aiderait à rester à date dans mes études.

4.1.8.2 Les courriels des étudiants inscrits au cours 17.121 à l'hiver 1998

À l'hiver 1998, 23 étudiants se sont inscrits au cours 17.121 et quatre étudiants l'ont complété.

Remarquons aussi que trois des quatre étudiants qui ont complété le cours 17.121 étaient des étudiants sur place. Ils se sont rencontrés pour compléter les travaux collaboratifs. Ainsi, ils n'ont pas souvent communiqué entre eux ni avec la monitrice du cours par courrier électronique. Nous avons tenté de former les groupes collaboratifs selon la localisation et l'âge (Marc et Maria ; Bella et Agnès). Voici des extraits des communications provenant de ceux et celles inscrits au 17.121.

Groupe collaboratif no 1 : Marc, Maria et Jeanne

Ces trois étudiants sont des étudiants du premier cycle qui suivent un programme à temps plein au Collège universitaire de Saint-Boniface. Ce cours est un cours facultatif pour chacun d'entre eux. En

fin de compte, Jeanne et Maria ont abandonné le cours et Marc a travaillé seul pour remettre le travail collaboratif no 3.

Courriel 1.1

(Marc) Je suis très disponible à suivre le cours, même si je suis très occupé. Je ne sais pas si les activités collaboratives seront efficaces pour notre apprentissage. Personnellement, je préfère travailler seul, mais je ne suis pas opposé à travailler en équipes.

Courriel 1.2

(C) J'ai envoyé ma toute première partie de l'activité collaborative à Marc et tout à coup je vois plus ma lettre, il doit l'avoir reçu mais maintenant comment je te l'envoie car elle n'est plus à mon écran. Aide-moi s.v.p!...Je reviens de mon travail demain et je vais m'avancer un peu car je crois que je suis en retard un peu.

Courriel 1.3

(Maria) J'ai choisi de prendre ce cours par Internet parce que c'est plus facile pour moi d'étudier dans mon propre temps. Ça me dérange pas de travailler en partenaires. Ça serait de pratique pour moi d'écrire avec d'autres personnes via l'Internet.

Courriel 1.4

(Marc et Maria) On n'a pas encore reçu de réponse ou de nouvelles de Jeanne. Cependant, Maria et moi, nous avons fini la partie de l'activité qu'on avait déterminée qu'on ferai. Jeanne était supposé de faire les questions de vocabulaire, donc on ne les a pas fait.

Groupe no 2 : Agnès et Bella

Ces deux étudiantes suivent un programme de premier cycle en présence au Collège universitaire de Saint-Boniface. Le cours de psychologie est un cours facultatif pour elles. Bella a abandonné le cours et Agnès a complété le travail collaboratif no 3 seule.

Courriel 2.1

(I) La raison j'ai choisi ce cours en réseau est que premièrement, je ne suis pas obligée d'aller en classe pour suivre le cours et deuxièmement, je dirige mes heures de travaux à ma guise. Au fond, c'est cette liberté absolue qui me fascine; et en même temps j'apprends et je découvre beaucoup de choses. D'après moi, le travail collectif est d'une efficacité capitale parce que nos partenaires sont là pour apporter un plus à nos connaissances. Nous sommes là pour apprendre, mais en même temps on s'entraide.

Courriel 2.2

(B) Je n'aimerais pas que mon nom paraisse sur la liste qui sera envoyée à tous les participants. Je voudrais aussi savoir comment on fait pour utiliser la copie conforme dans notre courrier électronique.

En dépit du taux élevé d'abandon à l'hiver 1998 (19 abandons sur 23 inscriptions), deux groupes collaboratifs ont été formés et une étudiante (Christiane) a travaillé seule. Marc, Maria et Jeanne étaient des étudiants en présence ainsi que Bella et Agnès. Elle a complété deux activités collaboratives mais n'a pas remis la troisième. Elle n'a pas communiqué souvent avec la monitrice. Les deux autres étudiantes, n'ont jamais communiqué avec la monitrice du cours, ni avec le professeur. Bien que l'analyse de ces courriels démontre les difficultés connues aux niveaux de la technique et de la composition de groupe, nous n'avons pas pu vérifier le parcours de travail des étudiants.

4.1.8.3 Les courriels des étudiants inscrits au cours 17.122 à l'hiver 1998

Voici des extraits des communications provenant des sept étudiants inscrits au cours 17.122. Tout comme ceux qui ont suivi le 17.121, ces étudiants n'ont pas souvent communiqué avec la monitrice du cours et n'ont pas souvent envoyé des copies conformes de leurs communications à la monitrice. Nous avons procédé à la composition de groupe selon l'âge et la nationalité.

Groupe no 1 : Benoît et Lynne

Benoît est un informaticien français qui suit le cours pour approfondir ses connaissances théoriques. Lynne est une mère de famille de retour aux études après une longue absence. Le cours de psychologie fait partie de son programme de premier cycle.

Courriel 1.1

(B) Comme annoncé, voici les réponses que j'ai pu trouver aux questions de la 1^{ère} activité. Pratiquement, je vous ai joints 2 versions du fichier (version Word 97 et version .txt). Merci de me dire quel type de format vous est le plus adapté.

En termes de timing, pouvons-nous nous mettre d'accord demain, afin d'envoyer notre réponse commune ce vendredi. Je me connecterai demain soir (après-midi chez vous) pour guetter votre réponse.

Courriel 1.2

(L) Puisque la psychologie n'est pas mon domaine, et mon estime de soi est encore fragile, c'est déjà difficile de présenter mes travaux au prof sans les partager avec d'autres gens. Quand je fais des travaux écrit je me sens exposé et vulnérable... Quand j'ai reçu la réponse de M. j'ai été non seulement intimidé mais bouleversé... J'étais comme paralysé. Je ne pouvais continuer mon travail. De toute façon, j'étais très soulagée de pouvoir continuer le cours sans participer aux activités collaboratifs. Je ne pourrai pas faire ça avec un partenaire.

Suite à la lettre de Lynne, qui était prête à abandonner le cours plutôt que de participer aux activités collaboratives avec Benoît, celui-ci a été placé avec Jacques.

Benoît et Jacques

Jacques est un étudiant à temps plein qui complète un programme de premier cycle. Il avait suivi le cours 17.121 à l'automne 1997. Benoît et Jacques ont essayé de collaborer ensemble mais en raison des entraves techniques et temporelles, ils ont complété les activités collaboratives seuls.

Courriel 1.3

(J) Un petit problème. En ce qui a trait à l'activité collaborative no 2, mon partenaire et moi, nous avons décidé d'envoyer mutuellement un brouillon de nos réponses, de les comparer, en discuter et se trouver un consensus. Par contre, je n'ai pas encore eu sa réponse et je ne sais pas exactement quoi faire. Peut-être, il me l'envoyera plus tard, je ne sais pas. En tout cas, en attendant, voici ma réponse.

Groupe no 2 : Paule et Laure

Paule et Laure avaient suivi le cours 17.121 à l'automne 1997. Elles ont collaboré ensemble pour le travail no 2.

Courriel 2.1

(P) J'ai bien reçu les noms de mes nouveaux partenaires mais je n'ai pas le temps de communiquer avec eux car je déménage cette fin de semaine.

Courriel 2.2

(P) Pleine de bonnes intention mais il m'est impossible d'ouvrir le module étudié.

Courriel 2.3

(P et L) Voici le résultat du travail que nous avons fait ensemble. Notre travail est un peu plus long que prévu...il était difficile de synthétiser tous les éléments de réponse à une telle question.

Des 22 étudiants qui se sont inscrits au cours 17.122, sept étudiants l'ont complété. Remarquons que trois des sept étudiants (Paule, Laure et Jacques) inscrits au 17.122 avaient suivi le cours 17.121 à l'automne 1997. Puisque la première activité collaborative est la même pour le cours 17.121 et le cours 17.122, ces étudiants ont participé uniquement aux activités no 2 et no 3. De plus, ces étudiants n'ont pas remis les évaluations qui portaient sur les deux activités auxquelles ils ont participé. Nous avons pu former deux groupes collaboratifs, tous les deux à distance. Benoît et Lynne ont tenté de travailler ensemble. Mais, en raison du grand malaise de Lynne face à Benoît, elle n'a pas participé aux activités collaboratives. Benoît a fait la première activité seul. Il a essayé de travailler avec son deuxième partenaire, Jacques, mais aucun d'entre eux n'a réussi à travailler d'une manière collaborative. Ils ont remis un travail individuel pour le travail no 2. Laure et Paule ont collaboré au travail no 2. Paule, Benoît et Jacques sont les seuls qui ont participé au travail no 3, la discussion électronique. En dépit de la remise des travaux, ces étudiants ne nous ont pas envoyé des copies conformes de leurs communications. Ainsi, nous n'avons pas pu établir le parcours de travail effectué entre partenaires.

4.1.8.4 Les courriels des étudiants inscrits au cours 17.121 à l'automne 1998

À l'automne 1998, 13 étudiants se sont inscrits au cours 17.121 offert par Internet. Deux étudiants ont abandonné. Nous avons réussi à former trois regroupements collaboratifs selon les critères de statut et de nationalité.

Groupe no 1 : Éric, Odile et Josée

Josée est une mère de famille du Nouveau-Brunswick qui retourne aux études après une longue absence. Ce cours fait partie de son programme de premier cycle. Odile provient de l'Ontario et travaille à temps plein. Elle suit ce cours pour se perfectionner. Éric provient de la Suisse. Il travaille à plein temps et suit ce cours par intérêt personnel et professionnel.

Courriel 1.1

(J) Bonjour à vous deux...je n'ai pas beaucoup d'expérience avec les moyens de communication de l'Internet mais je crois bien pouvoir m'améliorer avec l'usage. Je ne prévois pas de problème à suivre la feuille de route sauf s'il arrivait un imprévu avec un de mes 4 enfants. Bien contente de collaborer avec vous.

(E) Je suis passionné par les relations humaines et tout ce qui touche à la psychologie. J'ai suivi ce cours parce que vu mon emploi de temps particulièrement chargé, c'était la seule possibilité de travailler cette matière tout en restant à la maison.

(O) La raison principale pour laquelle j'ai choisi ce cours via l'Internet c'est que les cours offerts en français ne sont pas nombreux dans mon entourage... Je cherche à me comprendre davantage. J'espère que notre collaboration sera productive, j'attends de vos nouvelles.

Courriel 1.2

(J) S.V.P. viens à mon secours. J'ai envoyé 2 messages avec des "attachments" et Odile me dit tout ce qu'elle voit sont des carrés et des symboles. Qu'est-ce que je fais de ne pas correcte encore ?

Groupe no 2 : Riel, Éric et Éthan

Riel, Éric et Éthan sont des étudiants sur place au Collège universitaire de Saint-Boniface. Ce cours fait partie de leur programme de premier cycle.

Courriel 2.1

(ÉR) Je suis un étudiant très occupé car je prends des cours ici au CUSB et trois autres cours à l'Université du Manitoba et en plus je travaille à temps plein.

(ÉT) Je suis originaire du Québec. Ceci est mon premier cours sur Internet.

Courriel 2.2

J'essaye de changer le texte américain pour le texte français pour pouvoir utiliser les accents.

Groupe no 3. Maurice, Paul, Michel et Ginette

Maurice est Canadien, Paul et Ginette sont Français et Michel est Suisse. Ces quatre étudiants travaillent à temps plein et suivent ce cours par intérêt personnel et professionnel.

Courriel 3.1

(P) Je ne connaissais pas le travail collaboratif jusqu'à présent puisque durant les études, chacun travaille pratiquement pour soi sans partager. Pour ma part, je pense que c'est une méthode intéressante car elle nous permet de confronter plusieurs opinions et surtout d'avoir plus d'idées sur les questions

(M) Selon moi, le travail collaboratif est efficace dans la mesure où nous pouvons cheminer et progresser dans le respect individuel de nos partenaires. Une activité d'apprentissage collaboratif est efficace dans la mesure où l'encadrement est bien précisé et que chacun des partenaires sait exactement à quoi s'attendre et que du feed-back constructif soit donné à chacun des participants. Je me considère un homme qui aime travailler en équipe et je ne peux qu'espérer que ce genre de travail soit aussi efficace que son appellation en fait mention; la collaboration est plus productive que l'isolement.

(Michel) Je suppose que tu vas proposer la formation des groupes de travail. Enfin, pour ton information, sache que je suis très indépendant. ...Donc, si d'emblée il y avait des difficultés lors de la formation des groupes, je ne verrai aucun inconvénient à former un groupe à moi tout seul.

Courriel 3.2

(G) Il semble que j'aie des problèmes de configuration avec mon pc...tant que ceux-ci ne sont pas résolus, je vous suggère de continuer sans moi.

(P) Mauvaise nouvelle mon PC est toujours en rade car la CPU avait également grillé et ils sont en rupture de stock

Courriel 3.3

(G) Je viens d'envoyer ma contribution de l'activité no 1 à mes comparses, dont je n'ai pas eu de nouvelles. Peux-tu vérifier ce qui se passe et éventuellement me communiquer un numéro de tel. où je peux les rejoindre ?

(G) Je vois que je ne suis pas la seule à avoir des problèmes de mail et pc. Je vous remercie pour vos premiers messages.

Courriel 3.4

(P) Bonjour Ginette, je vais essayer de faire quelques recherches aujourd'hui. As-tu essayé le site de PsychoMedia. Je n'ai pas reçu ta présentation, peux-tu m'en transmettre une copie ?

(G) Cher tous, voici ma contribution à l'activité no 2. Avez-vous par ailleurs reçu mon mail proposant une organisation pour cette activité ? J'attends votre feed-back.

À l'automne 1998, il y avait un groupe collaboratif sur place et deux groupes collaboratifs à distance. Les trois groupes collaboratifs ont remis la première et la deuxième activité collaborative. Ils ont réussi à travailler ensemble mais avec certaines difficultés au niveau de la technique. Éric, Odile et Josée ont été les seuls à remettre la troisième activité collaborative. Cependant, aucun des

groupes nous a remis des copies conformes de ses communications. Nous n'avons pas pu vérifier le parcours de travail entrepris par les partenaires.

4.1.8.5 Ce qu'il faut retenir des extraits de communications des partenaires collaboratifs

Les difficultés associées à la composition de groupe collaboratif et la grande hétérogénéité des étudiants qui ont complété les cours et participé aux activités collaboratives nous semblent des facteurs à retenir. En effet, les étudiants inscrits aux cours étaient tantôt des étudiants de premier cycle, tantôt des étudiants réguliers qui suivent des cours par intérêt personnel ou professionnel, des étudiants auditeurs, ou des étudiants adultes de retour aux études après une longue absence. De plus, ils provenaient de lieux différents : des étudiants de Saint-Boniface et des étudiants à distance, des étudiants canadiens, québécois ou européens (Français et Suisse), et étaient d'âges différents de 18 ans à 56 ans. Des difficultés techniques et des décalages temporels ont également nui au bon fonctionnement des regroupements collaboratifs. Comme il a été difficile de procéder à la composition des groupes collaboratifs, il a été ardu de dresser un bilan du cheminement collaboratif des pairs.

Voici un exemple d'un parcours de travail proposé par un apprenant à distance :

"Pour l'activité no 2, j'ai quelques suggestions :

- 1. Puisque nous sommes plusieurs je propose qu'on se partage la tâche. Puisque nous sommes quatre, nous pouvons chacun traiter 2 maladies.*
- 2. Je propose que nous rédigeons chacun notre partie du document sous le même format, ce qui permettra à celui ou celle qui doit le compiler de procéder plus facilement. Est-ce que Word vous convient tous ?*
- 3. Je propose aussi que nous nous communiquions de manière systématique les adresses des sites complémentaires au cours que nous pourrions découvrir dans nos recherches respectives.*
- 4. Il me semble aussi important, surtout vu les décalages horaires, d'essayer de communiquer sur une base régulière tous ensemble. Est-ce que une fréquence de tous les 2 jours vous semble ok ?*
- 5. Enfin, il me semble important de convenir pour chaque activité de qui fait quoi, et des délais. Je propose pour cette fois de me charger de compiler toutes les informations, et je*

vous demanderais donc de me faire parvenir votre input pour ce samedi 26/09 à 18h, heure locale (Bruxelles). "
(automne 98 : Ginette)

Bien que l'émettrice du message précédent ait proposé un parcours logique de collaboration avec ses partenaires, il a fallu qu'elle attende quelques jours avant de recevoir des réponses. C'était de la procrastination de la part de ses partenaires à distance. Ce délai a entravé la collaboration voulue. Par exemple, des trois collaborateurs auxquels Ginette a envoyé le message précédent, deux ont répondu et un l'a ignoré. Celui-ci a fait preuve de non-participation. Ils ont pu remettre l'activité no 2 mais avec beaucoup de difficultés. De plus, aucun de ces partenaires n'a remis les copies conformes de leur courriel à la monitrice. Ainsi, c'était difficile d'identifier le parcours de travail des étudiants. Ginette s'est rendu compte de ces difficultés et a demandé de l'aide à la monitrice.

"Comme tu peux le constater, nous avons quelques difficultés à communiquer, as-tu quelques bons et utiles conseils à nous transmettre, sur base de ton expérience. "
(automne 1998 : Ginette)

Dans d'autres cas, les extraits de communication entre partenaires indiquent qu'ils ont procédé à un partage d'information ou qu'ils ont fait le travail seul et ont par la suite envoyé le document à leur partenaire pour vérification. Néanmoins, ce procédé de travail n'était pas sans difficulté.

"J'ai trouvé mes cinq maladies mais mon partenaire n'a pas eu le temps de trouver cinq autres."
(automne 1997 : Jacqueline)

" Nous avons réussi à trouver les dix maladies. Ils sont en annexe."
(automne 1997 : Carole)

En dépit des contraintes temporelles, ces deux partenaires ont réussi à travailler ensemble et ils ont remis un document en commun, mais sans nous envoyer des copies conformes de leurs parcours.

Outre les difficultés au niveau du parcours de travail, en raison du taux élevé d'abandon, parfois les étudiants ont dû compléter les activités collaboratives seuls (automne 1997 : Jacques;

hiver 1998 : Christiane). Bien que nous n'ayons pas pu vérifier le parcours collaboratif entrepris par les partenaires, nous avons pu faire ressortir les principaux points des échanges des courriels entre les étudiants inscrits à ces cours. Ce qui suit fait le sommaire des principaux points des échanges et reflète le parcours emprunté par les apprenants.

1. Première rencontre (enthousiasme, désir de travailler ensemble, flexibilité de l'horaire)
2. Difficulté technique (envoi de courriel, de fichier attaché, manque de norme entre les logiciels)
3. Difficulté au niveau de la collaboration (horaire et gestion de travail, pas de réponse des partenaires)
4. Abandon de cours

Les tableaux suivants identifient le contenu des courriels qui reflètent les thèmes présentés dans les parcours collaboratifs des apprenants. Ces parcours sont classifiés selon quatre thèmes et présentés selon la session (hiver ou automne), le numéro de cours (17.121 ou 17.122) et la localisation des étudiants, soit à distance (D) ou sur place (P).

Le tableau 17 indique que les trois groupes collaboratifs ont participé à l'exercice de présentation entre partenaires. Tous les groupes étaient formés de deux collaborateurs. Les groupes 1 et 2 sont des groupes à distance et le groupe 3 est un groupe sur place. De ces trois groupes, uniquement le groupe 1 a connu des difficultés techniques. Cependant, tous les trois groupes ont connu des difficultés au niveau de la collaboration à distance par Internet. Ces difficultés se situaient au niveau de la communication asynchrone, un délai dans le temps de réponse ou un malentendu au niveau de la gestion de groupe. De plus, la colonne 4 indique qu'il y a eu plusieurs abandons dans ce cours. Ces étudiants ont envoyé des courriels à la monitrice du cours expliquant pourquoi ils ont abandonné.

Tableau 17. Automne 1997 17.121

	12.1 Présentation	12.2 Difficulté technique	12.3 Difficulté au niveau de la collaboration	12.4 Abandon
Groupe 1 D	Courriel 1.1	Courriel 1.2	Courriel 1.3	
Groupe 2 D	Courriel 2.1		Courriels	

			2.2,2.3,2.4,2.5	
Groupe 3 P	Courriels 3.2,3.3		Courriels 3.1,3.5,3.6,3.8	
				4.1,4.2,4.3,4.4

Le tableau 18 indique que les deux groupes collaboratifs ont participé à la première activité de présentation. Le groupe 1 était composé de trois partenaires et le groupe 2 était composé de deux partenaires. Les deux groupes sont composés de partenaires sur place. Seulement un groupe a connu des difficultés techniques. Cependant, les deux groupes ont connu des difficultés au niveau de la collaboration. Aucun des participants qui ont abandonné n'a envoyé de courriels à la monitrice pour s'expliquer.

Tableau 18. Hiver 1998 17.121

	13.1 Présentation	13.2 Difficulté technique	13.3 Difficulté au niveau de la collaboration	13.4 Abandon
Groupe 1 P	Courriel 1.1	Courriel 1.3	Courriel 1.4	
Groupe 2 P	Courriel 2.1		Courriel 2.3	

Le tableau 19 indique que les deux groupes ont participé à la première activité de collaboration. Les deux groupes sont composés de deux partenaires à distance. Un groupe a connu des difficultés techniques. Mais les deux groupes ont connu des difficultés au niveau de la collaboration. Aucun de ceux qui ont abandonné n'a envoyé de courriels à la monitrice du cours pour s'expliquer.

Tableau 19. Hiver 1998 17.122

	14.1 Présentation	14.2 Difficulté technique	14.3 Difficulté au niveau de la collaboration	14.4 Abandon
Groupe 1 D	Courriel 1.1		Courriel 1.2; 1.3	
Groupe 2 D	Courriel 2.1	Courriel 2.2	Courriel 2.3	

Le tableau 20 indique que les trois groupes collaboratifs ont participé à la première activité de présentation. Les groupes 1 et 3 sont des regroupements à distance, composés de trois et quatre pairs et le groupe 2 est un regroupement sur place, composé de trois pairs. Les trois groupes ont connu des difficultés techniques. Un seul groupe a connu des difficultés au niveau de la collaboration. Aucun des étudiants qui ont abandonné n'a envoyé de courriels à la monitrice des cours pour expliquer son abandon.

Tableau 20. Automne 1998 17.121

	15.1 Présentation	15.2 Difficulté technique	15.3 Difficulté au niveau de la collaboration	15.4 Abandon
Groupe 1 D	Courriel no 1.1	Courriel 1.2		
Groupe 2 P	Courriel 2.1	Courriel 2.2		
Groupe 3 D	Courriel no 3.1	Courriel 3.2	Courriel 3.3	

Les tableaux 17 à 20 montrent les parcours établis par les apprenants. En premier, les partenaires collaboratifs se sont présentés en utilisant le courrier électronique comme mode de communication. Lors de ces échanges, les étudiants ont pu régler certaines difficultés techniques. Ensuite, ils ont tenté de définir un horaire de travail. C'est lors de l'accomplissement des travaux collaboratifs qu'ils ont rencontré des difficultés avec la collaboration par Internet (horaire, gestion de travail, procrastination

et non-participation). Les résultats préliminaires semblent indiquer que les partenaires ont procédé à une répartition de travail plutôt qu'à une collaboration. Par exemple, pour l'activité collaborative no 2, une recherche sur 10 maladies du cerveau, les étudiants ont recherché cinq maladies chacun et par la suite, ont remis l'ensemble de leur recherche à la monitrice. Puisque 60 % des étudiants inscrits aux cours les ont abandonnés, nous avons aussi présenté les explications provenant de ceux-ci. Les tableaux présentent aussi les distinctions entre les regroupements sur place et les regroupements à distance. Dix regroupements collaboratifs ont été formés. De ces dix regroupements, six étaient à distance et quatre sur place. Bien que la majorité des étudiants inscrits aux cours nous aient remis les deux premiers travaux collaboratifs, il a été très difficile de vérifier si une collaboration a été faite entre partenaires. Ainsi, nous avons procédé à une étude de cas des huit répondants qui ont complété les évaluations à la fin des cours. De cette manière, nous avons tenté d'identifier par l'entremise de l'analyse des courriels si un parcours collaboratif a été entamé entre partenaires.

4.1.9 Étude de cas des huit répondants

Tel qu'indiqué, huit étudiants nous ont remis les réponses provenant de l'interview ouverte standardisée (questionnaire 3A), de la grille 4A qui porte sur les mécanismes de collaboration et de la grille 5A qui porte sur l'interactivité des médias. Quatre des répondants étaient des étudiants à distance et les quatre autres étaient des étudiants sur place. Sept des répondants ont complété le cours et un étudiant l'a abandonné. L'étude de cas des huit répondants est axée sur les courriels envoyés par les étudiants à la monitrice, au professeur et à leurs pairs. En vue d'observer la collaboration entre partenaires, nous avons demandé aux étudiants de nous envoyer des copies conformes de toutes leurs communications avec leurs pairs. L'étude de ces communications nous a permis de dégager une image spécifiquement reliée au déroulement des activités collaboratives. Par exemple, l'interview informelle (questionnaire 2A) envoyée à tous les participants au début des cours, nous a permis de

recueillir des informations de nature personnelle et de nature professionnelle au sujet des huit répondants inscrits aux cours par Internet.

4.1.9.1 Automne 1997 : 17.121.Introduction à la psychologie I

Étudiante no 1 : Paule

Courriel no 1 : le 2 septembre 1997

Paule est une Française âgée de 37 ans qui habite au sud de la France. Elle est mère de trois enfants. Elle indique qu'elle a pratiqué plusieurs activités professionnelles assez variées (hôtellerie, publicité, photographie) mais qu'elle n'a jamais fait d'études universitaires. Elle a choisi de suivre les cours de psychologie par Internet pour les raisons suivantes :

"J'ai eu envie d'approfondir cette science humaine qui m'a toujours intéressée. J'ai choisi ce mode d'enseignement qui me laisse plus de liberté pour organiser mon temps et le concilier avec ma vie de famille assez occupée; pour l'ouverture que cela comporte et pour découvrir un autre type d'enseignement à la fois culturel et technique. Il me semble déjà d'après les sommaires aperçus que votre enseignement comporte une vue beaucoup plus large qu'en France. "

Elle nous laisse savoir que sa connaissance technique est de moyen à faible. Elle est au niveau de l'expérimentation de la nouvelle technologie de l'Internet mais elle n'a pas connu de problèmes techniques graves.

Courriel no 2 : le 5 septembre 1997

Cette étudiante nous pose des questions d'ordre pratique. Elle n'a pas reçu son manuel de cours donc comment peut-elle procéder à l'étude du module no 1 ? Néanmoins, elle a commencé à visiter les sites Internet des cours et elle va faire l'étude des éléments retrouvés dans le module 1 à partir d'autres livres de sa bibliothèque.

Courriel no 3 : le 9 septembre 1997

Paule connaît des difficultés d'ordre technique et demande de l'aide. Elle ne peut pas faire le test d'auto-évaluation à questions multiples à la fin du module 1.

Courriel no 4 : le 11 septembre 1997

Elle accuse réception d'une lettre envoyée par la monitrice qui donne des informations au sujet des partenaires collaboratifs. Elle indique qu'elle attend prochainement des nouvelles au sujet de son/sa futur-e collaborateur-trice.

Courriel no 5 : le 15 septembre 1997

Ce courriel indique que Paule a communiqué avec son partenaire collaboratif, Michel, un Canadien. Ils ont commencé à travailler ensemble. Elle est ravie de travailler avec quelqu'un de si loin. Elle a quelques questions au sujet de la remise de la première activité collaborative et du mode d'envoi de ce travail. Elle veut aussi savoir quel est le nombre d'étudiants inscrits aux cours offerts par Internet.

Courriel no 6 : le 22 septembre 1997

Malheureusement, Paule a de la difficulté à envoyer son travail à la monitrice et à son partenaire, Michel. Elle demande de l'aide.

Courriel no 7 : le 6 octobre 1997

Paule indique qu'elle a reçu la note accordée à la première activité collaborative. Elle est très contente de son rendement académique et technique. Elle indique que ce sera son partenaire qui s'occupera de l'envoi de la prochaine activité collaborative.

Courriel no 8 : le 7 octobre 1997

Cette participante a une question au sujet de la chronologie de la troisième activité collaborative. Elle veut avoir une réponse assez rapide car elle veut organiser son emploi du temps avec sa famille et ses études.

Courriel no 9 : le 25 novembre 1997

Paule indique qu'elle a de la difficulté à remettre le travail no 3 car son partenaire est très occupé. Elle sait qu'il passe par un moment de petite déprime par rapport au cours. Elle pense que cette déprime entraîne une baisse de motivation de sa part. Elle dit qu'ils ont eu de la difficulté à travailler ensemble car leur niveau de compréhension du sujet était différent. Elle a envoyé une ébauche du travail no 3 à son partenaire mais elle n'a pas eu de réponse de sa part. Elle veut savoir ce qu'elle devrait faire.

Dans ce même courriel, Paule indique qu'elle aimerait faire connaissance avec les autres étudiants pour éventuellement dialoguer avec eux.

Courriel no 10 : le 27 novembre 1997

Paule confirme la réception d'un message provenant de la monitrice. Elle laisse savoir que la déprime de son partenaire ne l'a pas perturbée. Elle est contente de savoir qu'elle va avoir l'occasion de communiquer avec les autres étudiants.

Courriel no 11 : le 8 décembre 1997

Paule indique qu'elle a reçu la version corrigée du travail no 3. Puisque le cours par Internet tire à sa fin, elle fait ses adieux à la monitrice.

Courriel no 12 : le 19 décembre 1997

Paule remet l'évaluation des activités collaboratives à la monitrice. Elle indique qu'elle n'a pas compris deux questions mais qu'elle y a répondu tout de même.

Paule est une étudiante qui suit le cours de psychologie par Internet par intérêt personnel. Puisqu'elle a une vie de famille très active, elle doit gérer son emploi du temps pour pouvoir compléter ses études. Au début du cours, elle a connu quelques difficultés techniques, surtout avec l'envoi d'un fichier attaché. Néanmoins, elle a réussi à entamer un parcours de travail avec un partenaire éloigné. En plus du travail accompli avec son partenaire, elle désirait communiquer et partager avec les autres étudiants inscrits au cours. Les questions qu'elle pose à la monitrice sont de nature pratique; elles portent sur l'envoi des travaux en fichiers attachés, les dates d'échéance pour les travaux, la possibilité de rencontrer les autres étudiants inscrits aux cours etc. Son rendement académique est important pour elle et elle pose des questions pertinentes à la matière étudiée. Bien qu'elle et son partenaire aient compris la matière étudiée différemment, elle voulait poursuivre une collaboration avec lui. D'ailleurs, elle a cherché d'autres occasions pour dialoguer avec ses pairs. En dépit des difficultés de communication avec son partenaire, elle devient très sympathique envers lui lorsque celui-ci passe par un moment difficile et perd la motivation nécessaire pour continuer la collaboration. Paule est une étudiante motivée et enthousiaste qui répond à tous les courriels avec assiduité. Elle remet les travaux collaboratifs à temps et apprécie les commentaires au sujet de son travail. Elle s'intéresse beaucoup à apprendre dans un nouvel environnement culturel et technique. Elle a réussi à travailler à trois reprises avec son partenaire, Michel.

Étudiant no 2 : Michel

Courriel no 1 : le 9 septembre 1997

Michel envoie un courrier au professeur du cours indiquant qu'il ne peut communiquer avec la monitrice. Le professeur indique que ses problèmes de communication s'expliquent par le fait qu'il a fait une erreur dans l'écriture de l'adresse électronique. Cette erreur est vite corrigée et il peut alors communiquer sans ennuis avec la monitrice.

Courriel no 2 : le 12 septembre 1997

Après avoir établi une communication avec la monitrice, Michel se présente. Il est natif de la ville de Québec. Il habite à Winnipeg depuis six ans. Il a terminé un baccalauréat en musique en 1986 et travaille présentement pour l'Armée canadienne. Il s'est inscrit au cours par Internet parce que c'est plus pratique pour lui de faire des études à distance. Il travaille à temps plein et son horaire de travail varie selon les périodes de l'année. Il dit qu'il connaît assez bien le domaine de l'informatique. Il pense que la collaboration par Internet pourrait être intéressante. En dépit du fait qu'il a maintenant l'adresse corrigée de la monitrice, il veut une confirmation de l'envoi de ce courriel.

Courriel no 3 : le 15 septembre 1997

Il pose des questions au sujet de la collaboration à la monitrice. Il veut savoir comment répondre à certaines questions spécifiques dans un message envoyé. Il a des questions au sujet de l'envoi d'un fichier attaché.

Courriel no 4 : le 18 septembre 1997

Michel et son partenaire collaboratif, Paule, ont de la difficulté avec la conversion de texte. Paule est en France et utilise un logiciel de traitement de texte qui diffère de celui de Michel. Ni l'un, ni l'autre

n'est en mesure de déchiffrer le texte envoyé en fichier attaché. Michel demande de l'aide technique en vue de faire une lecture du travail de son partenaire.

Courriel no 5 : le 22 septembre 1997

Michel a encore de la difficulté avec la conversion de texte. Il envoie son travail collaboratif à la monitrice et lui demande, par la suite, de l'envoyer à Paule.

Courriel no 6 : le 26 septembre 1997

En dépit de l'aide de la monitrice, Michel n'a pas pu résoudre ses problèmes de conversion de texte. Il propose d'envoyer son travail dans le corps du message plutôt qu'en fichier attaché. Il pose une question au sujet de la deuxième activité collaborative.

Courriel no 7 : le 29 septembre 1997

En ayant recours au logiciel Wordperfect 7 de Corel, Michel a réussi à faire la conversion de texte. Il peut maintenant envoyer des fichiers attachés à sa partenaire. Étant donné qu'il a connu de la difficulté avec la communication par Internet, Michel invite la monitrice du cours à l'appeler au téléphone la prochaine fois qu'un problème surgit.

Courriel no 8 : le 15 octobre 1997

Michel envoie le travail collaboratif no 2 à la monitrice. Il indique que ce travail s'est bien déroulée. Le travail a été intéressant et la communication s'est bien déroulée. Il dit que la recherche sur Internet prend beaucoup de temps mais que ça lui permet d'approfondir ses connaissances.

Courriel no 9 : le 7 décembre 1997

En réponse à un message de la monitrice, Michel indique que c'est son partenaire qui s'occupe de l'envoi du dernier travail collaboratif.

Courriel no 10 : le 8 janvier 1998

Michel remet l'évaluation des activités collaboratives à la monitrice.

Michel travaille à temps plein comme musicien pour les Forces armées. Il suit un cours à distance par Internet à cause de la flexibilité que ce genre d'apprentissage lui accorde. Dès le début du cours, Michel a connu des difficultés au niveau technique, et au fur et à mesure que le cours se déroulait, sur le plan académique. En premier, il n'a pu communiquer avec la monitrice car il n'avait pas la bonne adresse de celle-ci et ce, en dépit des communications qu'elle lui a envoyées. Il a fallu que le professeur du cours intervienne pour l'aider. En deuxième lieu, il a connu des difficultés avec l'envoi d'un fichier attaché et la conversion de texte d'un logiciel à un autre. En troisième lieu, il a passé par un moment de déprime qui a entraîné une perte de motivation et un manque d'intérêt pour les activités collaboratives. Il n'a pas communiqué avec la monitrice durant ce moment de déprime. C'est sa partenaire, Paule, qui a communiqué avec la monitrice. Durant ce moment de déprime, Michel a communiqué avec le professeur du cours pour discuter de son rendement académique. Le professeur confirme qu'il lui a posé des questions de compréhension au sujet de la matière et qu'il avait besoin de mots d'encouragement. En somme, Michel est un étudiant qui a besoin d'un encadrement au niveau technique, au niveau académique et au niveau socio-affectif.

Étudiant no 3 : Laure

Courriel no 1 : le 15 septembre 1997

Laure se présente à son partenaire collaboratif, Daniel, et à la monitrice du cours. Laure est une Française qui enseigne la grammaire aux étudiants de première année au Collège universitaire de Saint-Boniface. Elle suit le cours de psychologie pour deux raisons : pour la distraire de sa discipline professionnelle et parce qu'elle ne voulait pas suivre un cours sur campus avec ses propres étudiants. Elle a hâte de faire un apprentissage par Internet. Elle indique qu'elle est à l'aise avec des logiciels de traitement de texte et qu'elle entretient des correspondances régulières par courrier électronique. En ce qui concerne le travail associé à ce cours, elle ne peut assurer de le faire à toutes les semaines en raison de ses obligations professionnelles. Elle avoue qu'elle est sceptique face au travail collaboratif. Elle ajoute qu'elle a l'habitude de travailler seule. Elle demande à son partenaire comment ils devaient s'organiser pour faire le premier travail collaboratif.

Courriel no 2 : le 16 septembre 1997

Laure veut s'assurer que la monitrice a reçu une copie conforme de la lettre de présentation qu'elle a envoyée à son partenaire.

Courriel no 3 : le 22 septembre 1997

Laure indique qu'elle n'a pas eu de nouvelles de son partenaire depuis la semaine précédente.

Courriel no 4 : le 23 septembre 1997

En raison d'un décès dans la famille de son partenaire, Laure va faire le premier travail collaboratif seule. Bien que la monitrice du cours lui ait offert de l'aide, Laure décide de travailler seule.

Courriel no 5 : le 26 septembre 1997

Ce courriel est une copie conforme d'un message envoyé à Daniel, son partenaire. Laure est contente d'avoir repris contact avec lui. Elle lui envoie en fichier attaché le premier travail collaboratif. Elle n'a pu répondre à deux questions, elle lui demande donc de le faire. Elle indique qu'il fait beau à Winnipeg et qu'elle s'en va à la plage pour le restant de la journée.

Courriel no 6 : le 29 septembre 1997

Laure indique qu'elle a fait une erreur dans l'adresse de la monitrice et que celle-ci n'a donc pas reçu le travail collaboratif no 1.

Courriel no 7 : le 30 septembre 1997

Ce message est une copie conforme d'un courriel envoyé à son partenaire, Daniel. Laure a fait deux autres modifications au travail collaboratif no 1. Elle termine le message en indiquant qu'elle a terminé la lecture d'un livre de Daniel Pennac qu'elle lui conseille.

Courriel no 8 : le 15 octobre 1997

Laure manifeste son profond agacement avec les activités collaboratives. Elle est de moins en moins prête à croire à l'utilité d'un travail collaboratif et l'expérience qu'elle a eu jusqu'à présent ne fait que confirmer son opinion. Elle n'a reçu que des communications sporadiques de Daniel. Voici quelques exemples de la série de messages qu'elle lui a envoyés.

30 septembre

Il faudrait qu'on pense à l'activité no 2, qu'est-ce-que tu suggères ?

10 octobre

Remember me ?

Qu'est-ce-qui se passe ? J'attends toujours tes suggestions pour savoir comment aborder l'activité no 2

Bien que Daniel ait promis de lui envoyer un document de travail, celui-ci ne l'a jamais fait. Laure déclare qu'elle n'a pas l'intention de faire le travail collaboratif no 2 toute seule.

Courriel no 9 : le 21 octobre 1997

Laure met la monitrice au courant de la situation avec son partenaire. Elle envoie à la monitrice une copie conforme d'un message provenant de Daniel qui explique les raisons pour lesquelles il a du mal à communiquer et à collaborer avec elle. En premier lieu, Daniel ne semble pas avoir trouvé les sites qui décrivent et qui expliquent les activités collaboratives. En deuxième lieu, il travaille à des heures irrégulières et ce n'est pas toujours facile d'étudier. En troisième lieu, les fins de semaine, Daniel a le fils de son amie et ainsi, il ne peut pas étudier. En quatrième lieu, Daniel semble avoir des difficultés techniques avec son fournisseur commercial. Il indique que son accès à l'Internet est très lent. En ce qui concerne ses études, Daniel admet qu'il n'a pu terminer la lecture du premier chapitre. Il travaille le deuxième chapitre mais très lentement. À cause de ses nombreux retards, il se demande s'il doit abandonner le cours. Il demande à Laure si elle veut prendre un nouveau partenaire collaboratif. Il termine son courriel en lui faisant ses excuses.

Laure, pour sa part, sympathise avec Daniel et l'encourage à continuer. Elle dit très clairement que les activités collaboratives ne sont qu'une infime partie du cours et qu'elles n'ont pas d'importance. Elle lui assure qu'elle ne veut pas prendre un autre collaborateur. De plus, elle est prête à l'aider avec les modules du cours. Elle termine son message en disant que la psychologie est fascinante et qu'elle espère qu'il va poursuivre son étude de ce domaine.

Courriel no 10 : le 5 novembre 1997

Laure envoie une copie conforme d'un message reçu de Daniel et de sa réponse à son courriel.

Daniel a connu des difficultés techniques avec son fournisseur. Il se demande si Laure a reçu son dernier message. Laure n'est pas au courant de ce message envoyé mais indique qu'elle est prête à collaborer avec lui pour la prochaine activité collaborative.

Courriel no 11 : le 22 décembre 1997

Laure envoie l'évaluation des activités collaboratives à la monitrice du cours. De plus, elle lui fait les suggestions suivantes :

1- Il serait prudent de ne pas mettre ensemble un étudiant "complet" (régulier) et un auditeur libre : leur motivation et préoccupations ne sont pas les mêmes.

2- Peut-être faudrait-il suggérer (plutôt que d'imposer) des activités collaboratives et voir ce qui arrive : quels étudiants choisissent de les faire? Quelles activités sont choisies?

3- Le recours au babillard électronique me semblerait beaucoup plus utile pour inciter et faciliter les échanges constructifs entre étudiants.

Laure travaille à temps plein au Collège universitaire de Saint-Boniface. Elle a un intérêt particulier pour le domaine de la psychologie et elle est ravie de faire un apprentissage par Internet. Bien qu'elle soit sceptique quant à l'utilité des activités collaboratives, elle est prête à travailler avec un partenaire à distance. Elle est très patiente avec son partenaire qui connaît de nombreuses difficultés au niveau de son emploi du temps professionnel, personnel et académique. Elle l'encourage à continuer et elle offre de l'appuyer dans son cheminement. Néanmoins, elle ne cache pas son impatience face à l'irrégularité des communications avec lui. Son expérience avec les activités collaboratives a été plutôt négative. Elle indique dans le courriel no 9 que les activités collaboratives ne sont pas importantes et n'occupent pas une place considérable dans le cours. À la fin du cours, lors de la remise des évaluations collaboratives, elle fait trois suggestions à la monitrice

pour améliorer la collaboration entre partenaires à distance. Elle a réussi à faire une collaboration avec son partenaire.

Étudiante no 4 Carole

Courriel no 1 : le 9 septembre 1997

Carole ne comprend pas comment fonctionnent les activités collaboratives ni comment la composition des groupes collaboratifs est faite.

Courriel no 2 : le 9 septembre 1997

Carole répond au message envoyé par la monitrice au sujet des activités d'apprentissage collaboratif et de la composition de groupe.

Courriel no 3 : le 15 septembre 1997

Carole se présente à la monitrice et à son partenaire. Carole complète sa troisième année d'un baccalauréat en sciences au Collège universitaire de Saint-Boniface. Elle indique que le français est sa deuxième langue et elle s'excuse d'avance pour les erreurs de grammaire retrouvées dans son texte. Elle a choisi de suivre le cours de Psychologie par Internet parce qu'elle a un horaire d'études très chargé. Elle indique que c'est un mode d'apprentissage qui l'intéresse. Elle a l'habitude d'utiliser le courrier électronique et pense ne pas avoir trop d'ennuis avec les outils de l'Internet. Au sujet des activités collaboratives, elle dit qu'elle n'a pas d'opinion mais que ça semble intéressant.

Courriel no 3 : le 22 septembre 1997

Carole s'excuse auprès de la monitrice car elle n'a pas remis la première activité collaborative. Elle veut savoir si le retard occasionne une pénalité.

Courriel no 4 : le 23 septembre 1997

Carole pose une question au sujet de la date d'échéance de la première activité collaborative.

Courriel no 5 : le 25 septembre 1997

Carole et son partenaire remettent la première activité collaborative.

Courriel no 6 : le 7 octobre 1997

Carole envoie un courriel au professeur du cours pour lui poser des questions au sujet de la matière étudiée. Elle fait quelques commentaires au sujet du cours par Internet et les activités collaboratives. Elle dit qu'elle est en train de prendre du retard dans ses études. Le cours par Internet prend beaucoup de temps. Elle pense que c'est à cause de ses propres habitudes de travail. De plus, elle trouve que les activités collaboratives prennent beaucoup de temps, surtout l'activité no 2 qui est une recherche électronique. Néanmoins, elle apprécie l'apprentissage technique qu'elle est en train de faire.

Courriel no 7 : le 16 octobre 1997

Carole avertit la monitrice d'un changement d'adresse de courrier électronique. Suite à l'envoi de ce courriel, Carole a décidé d'abandonner le cours. Elle explique ses raisons lorsqu'elle remet l'évaluation des activités collaboratives.

Courriel no 8 : le 17 décembre 1997

Carole remet l'évaluation des activités collaboratives à la monitrice du cours. Elle abandonne le cours parce qu'elle a pris du retard dans la lecture des chapitres et dans les travaux qui les accompagnent. Elle pense que suivre le cours sur place l'aidera à mieux gérer son emploi du temps.

Carole est une étudiante de premier cycle. Le cours de psychologie par Internet était son sixième cours de l'année. En fin de compte, elle a été surchargée par les obligations de ses autres cours qui faisaient partie de son programme d'études. Elle a abandonné le cours parce qu'elle n'avait pas assez de temps pour faire la lecture et les travaux requis. Elle suggère que si elle suit le cours de psychologie en présence qu'elle sera en mesure de mieux gérer son emploi de temps. Elle a réussi à travailler à deux reprises avec son partenaire.

4.1.9.2. Hiver 1998 : 17.121 Introduction à la psychologie I

Étudiant no 5 : Marc

Courriel no 1 : le 7 janvier 1998

Marc envoie un accusé de réception à la monitrice. Suite aux renseignements envoyés par la monitrice qui sont d'une part administratifs et d'autre part personnels, il lui demande où se trouve le pays natal de celle-ci.

Courriel no 2 : le 10 janvier 1998

Marc se présente à la monitrice et à ses deux partenaires collaboratifs. Il est un étudiant de troisième année qui complète son baccalauréat en arts. Il dit qu'il ne possède pas d'intérêt particulier pour la psychologie mais qu'il suit ce cours pour les raisons suivantes : il a besoin d'un cours de la faculté des arts pour compléter son programme ; c'est un cours en français qui lui permettra d'avoir la bourse pour les études en langue minoritaire; et c'est un cours offert par Internet, un élément qui l'intéresse beaucoup. Il est très familier avec les ordinateurs et a déjà utilisé les outils de l'Internet et le courrier électronique. Il ne pense pas que les activités collaboratives vont l'aider dans son apprentissage. Il

remarque que les activités collaboratives devraient être liées au contenu du cours. Mais bien qu'il préfère travailler seul, il est disposé à travailler en équipe.

Courriel no 3 : le 12 janvier 1998

Suite à un abandon de cours, Marc et Maria, son deuxième partenaire collaboratif, ont eu des informations au sujet d'un troisième partenaire. Il pose des questions d'ordre pratique à la monitrice au sujet de ce qu'il devrait faire pour communiquer avec celle-ci. De plus, il indique qu'il n'a pas eu de réponse du deuxième partenaire, Maria. Il dit qu'il n'a pas de temps à perdre avec un pair qui ne répond pas à son courriel, ni le temps de faire le premier travail collaboratif tout seul.

Courriel no 4 : le 14 janvier 1998

Marc remercie la monitrice pour les informations données. Il a quelques difficultés avec la mise en page de son courrier et lui fait des suggestions.

Courriel no 5 : le 18 janvier 1998

Marc pose une question à la monitrice au sujet du premier travail collaboratif.

Courriel no 6 : le 20 janvier 1998

Marc semble croire que le troisième partenaire qui lui a été adjoint, Jeanne, a abandonné le cours. Il demande une confirmation auprès de la monitrice.

Courriel no 7 : le 24 janvier 1998

Marc et son partenaire, Maria, remettent la première activité collaborative. Puisque le troisième partenaire, Jeanne, n'a pas répondu à leur courriel, ils ne remettent pas la partie qu'elle aurait dû faire.

Courriel no 8 : le 26 janvier 1998

Marc demande des renseignements au sujet de Jeanne. Il n'a pas eu de nouvelles d'elle. Il veut savoir si lui et sa deuxième partenaire, Maria, doivent commencer à travailler la deuxième activité collaborative.

Courriel no 9 : le 5 février 1998

Marc et son partenaire remettent la deuxième activité collaborative.

Courriel no10 : le 7 avril

Marc travaille seul car son partenaire, Maria, a abandonné le cours. Il remet la troisième activité collaborative.

Courriel no 11 : le 26 avril 1998

Marc remet l'évaluation des activités collaboratives à la monitrice du cours.

Courriel no 12 : le 27 avril 1997

Marc veut commenter les cours offerts par Internet. Il envoie une lettre au professeur avec une copie conforme à la monitrice. Il n'est pas d'accord avec la note qu'il a reçue. Il se plaint longuement au sujet de la matière étudiée, des travaux académiques et des évaluations de ceux-ci. Il ne dit rien au sujet des activités collaboratives. Il trouve que le cours de psychologie est trop difficile pour un étudiant de premier cycle. Il critique les évaluations faites par le professeur. Il pense que c'est du dogmatisme. Il termine son message en disant qu'il ne recommandera pas ce cours à qui que soit.

Courriel no 13 : le 28 avril 1998

Marc présente ses excuses et tente de clarifier certains des points qu'il a fait. Il se rend compte qu'il était très fâché quand il a écrit la lettre. Cette fois, son argumentation est plus logique. Voici ce qu'il dit au sujet d'un cours offert par Internet.

"Il faut aussi ajouter qu'il s'agit d'un cours offert par Internet, et non pas d'une classe. Je ne sais pas comment que c'est pour les classes, mais je sais que quand je suis dans une classe et que j'écoute le prof on reçoit des explications, on pose des questions à chaque jour etc. On reçoit aussi des indices souvent. Ceci n'est pas le cas avec ce cours."

Marc est un étudiant de premier cycle. Il suit le cours par Internet par nécessité. Il avoue qu'il n'a pas d'intérêt pour la matière comme telle, mais qu'il s'intéresse au mode d'enseignement. Bien qu'il préfère travailler seul, il accepte de bon gré de travailler en équipe. Cette fois-ci, les regroupements collaboratifs étaient composés de trois personnes et ce, pour contrer le taux élevé d'abandon au début des cours. Marc a connu plusieurs changements de partenaires collaboratifs et en fin de compte, en raison des abandons, il a dû travailler seul. Bien qu'il ne se plaigne pas des activités collaboratives, les deux derniers courriels où il critique le cours de psychologie indiquent qu'il a eu de la difficulté avec l'apprentissage et l'enseignement par Internet. Il a réussi à travailler à deux reprises avec son partenaire.

4.1.9.3 Hiver 1998 : 17.122 Introduction à la psychologie II

Étudiant no 6 : Benoît

Courriel no 1 : le 11 janvier 1998

Benoît confirme les coordonnées de son partenaire, Lynne.

Courriel no 2 : le 11 janvier 1998

La présentation de Benoît est rédigée avec soin et remplie de détails personnels et professionnels. Il habite la Belgique avec sa famille. Il travaille dans le domaine de la gestion des ressources humaines.

Bien qu'il ait fait des études en psychologie appliquée, il veut rafraîchir et approfondir ses connaissances théoriques. Compte tenu de son emploi du temps, il a choisi un mode d'apprentissage flexible qui peut être adapté à son horaire. En plus de posséder un intérêt vif pour Internet, il cherche à mêler les deux cultures, américaine et européenne. Il n'a pas encore d'opinion sur le travail collaboratif mais il est prêt à l'entamer. Il envoie sa photo à sa partenaire.

Courriel no 3 : le 15 janvier 1998

Benoît commence à travailler avec sa partenaire, Lynne, une mère de famille canadienne, qui est de retour aux études après une absence prolongée. Il lui envoie une série de réponses à vérifier et à commenter. De plus, il tente de fixer un horaire pour la remise des travaux. En cas de difficultés, il laisse son numéro de téléphone à Lynne.

Courriel no 4 : le 15 janvier 1998

Benoît envoie un message à la monitrice car il n'a pas eu de réponse de Lynne. Il demande à la monitrice de remettre l'ébauche de la première activité collaborative à Lynne.

Courriel no 5 : le 16 janvier 1998

Benoît apprend que sa partenaire, Lynne, ne va pas participer aux activités collaboratives. La monitrice lui laisse savoir qu'il va travailler avec un nouveau partenaire.

Courriel no 6 : le 26 janvier 1998

Benoît reçoit la note accordée à la première activité collaborative. Il est content de son rendement.

Courriel no 7 : le 1 février 1998

Benoît envoie la lettre de présentation à son nouveau partenaire, Jacques.

Courriel no 8 : le 5 février 1998

Benoît n'a pas reçu de réponse de Jacques. Il va commencer le travail collaboratif no 2 tout seul.

Courriel no 9 : le 10 février 1998

Benoît laisse savoir à la monitrice qu'il a réussi à communiquer avec Jacques.

Courriel no 10 : le 12 février 1998

Benoît a pris du retard dans ses travaux et demande un prolongement pour la remise de l'activité collaborative no 2.

Courriel no 11 : le 17 février 1998

Benoît propose un plan de travail à son partenaire Jacques.

Courriel no 12 : le 22 février 1998

Puisqu'il n'a pas de réponse de Jacques. Benoît décide de compléter l'activité collaborative no 2 tout seul.

Courriel no 13 : le 17 mars 1998

Benoît a des ennuis techniques et il doit communiquer avec son fournisseur commercial pour les résoudre.

Courriel no 14 : le 30 avril 1998

Benoît remet l'évaluation des activités collaboratives à la monitrice.

Benoît est un professionnel dans le domaine de la gestion des ressources humaines. Il suit le cours par Internet pour approfondir ses connaissances théoriques de la psychologie. Il est prêt à communiquer et à partager avec ses pairs. Mais malheureusement, il n'a pu collaborer car aucun de ses partenaires n'a répondu à ses messages. Il a donc complété les activités collaboratives seul. En dépit des ennuis connus avec la collaboration, il a continué à communiquer avec la monitrice jusqu'à la fin du cours.

4.1.9.4 Automne 1998 - 17.121 Introduction à la psychologie I

Étudiante no 7 : Josée

Courriel no 1 : le 9 septembre 1998

Josée se présente. Elle est mère de famille et elle va étudier selon l'horaire de sa famille. Elle n'est pas très familière avec la technologie de l'Internet. Elle semble être très contente de collaborer avec les autres étudiants.

Courriel no 2 : le 15 septembre 1998

Josée a de la difficulté à envoyer des fichiers attachés qui soient lisibles par ses deux partenaires. Elle veut savoir comment résoudre ce petit ennui.

Courriel no 3 : le 16 septembre 1998

Josée renvoie de nouveau un fichier attaché à ses deux partenaires.

Courriel no 4 : le 16 septembre 1998

Josée essaye de nouveau d'envoyer le fichier attaché mais cette fois à la monitrice.

Courriel no 5 : le 17 septembre 1998

Josée envoie le premier travail collaboratif à la monitrice du cours dans le corps du message de son courriel.

Courriel no 6 : le 17 septembre 1998

Puisqu'aucun de ses partenaires ne peut lire ses fichiers attachés, Josée décide de ne pas utiliser ce mode d'envoi.

Courriel no 7 : le 21 septembre 1998

Josée a reçu la correction de la première activité collaborative, mais c'était le travail d'un autre groupe. Elle demande à la monitrice de rectifier cette erreur.

Courriel no 8 : le 23 septembre 1998

Josée a de la difficulté avec le travail collaboratif no 2. Elle ne peut pas accéder à un des sites Internet.

Courriel no 9 : le 2 octobre 1998

Josée envoie le travail collaboratif no 2 sous forme de fichier attaché.

Courriel no 10 : le 15 octobre 1998

Elle n'a pas reçu la liste des sites Internet envoyée par la monitrice.

Courriel no 11 : le 12 novembre 1998

Elle remet la troisième activité collaborative.

Courriel no 12 : le 15 novembre 1998

Elle veut une confirmation de réception du travail no 3.

Courriel no 13 : le 25 novembre 1998

Josée indique qu'elle ne sera pas disponible au courant des cinq prochains jours. Elle déménage.

Courriel no 14 : le 2 décembre 1998

Elle n'a pas retourné l'évaluation des activités collaboratives car elle n'a pas pu se brancher. Elle va le faire dans les plus brefs délais.

Courriel no 15 : le 13 décembre 1998

Elle remet l'évaluation des activités collaboratives à la monitrice du cours.

Josée est une jeune mère de famille qui débute ses études universitaires. Elle n'est pas trop familière avec les ressources de l'Internet. Elle est contente de pouvoir travailler avec d'autres étudiants. En dépit des difficultés avec l'envoi du fichier attaché, elle a réussi à bien collaborer avec ses partenaires. Elle a pu entamer une communication régulière avec eux et avec la monitrice du cours.

Étudiant no 8 : Michel

Courriel no 1 : le 9 septembre 1998

Michel accuse réception de la première lettre de la monitrice. Il pose une question au sujet de la composition des groupes collaboratifs. Il prévient la monitrice qu'il est très indépendant et qu'il préfère travailler seul. Il lui laisse savoir qu'il lui conviendra de faire les activités collaboratives seul.

Courriel no 2 : le 11 septembre 1998

Michel remet des informations au sujet de son adresse électronique à la monitrice du cours.

Courriel no 3 : le 16 septembre 1998

Michel se présente. Il habite Genève. Il est informaticien depuis 14 ans. Il a choisi ce cours pour des raisons personnelles. Il a souffert d'une dépression et il a voulu parfaire ses connaissances dans le domaine de la psychologie. Il dit qu'il est un génie dans le domaine des ordinateurs. Voici ce qu'il dit au sujet du travail collaboratif.

Pour ce qui est de l'efficacité du travail collaboratif, je dois dire au travers de mon expérience professionnelle, que ce dernier se présente bien souvent par un résultat décevant. Les personnes, n'ayant pas la force, la capacité de suivre le mouvement du groupe, se détachent de ce dernier, ou deviennent un poids mort à traîner. Un autre effet de ces situations est une démotivation générale provoquée par une lente érosion des forces mises à contribution. Personne ne désire agir ou faire le travail à la place des autres. Je suis donc contre le travail collaboratif, mais ouvert à tenter l'expérience.

Courriel no 4 : le 9 octobre 1998

Michel connaît un retard dans la remise de l'activité collaborative no 2.

Courriel no 5 : le 17 décembre 1998

Michel remet l'évaluation des activités collaboratives à la monitrice.

Michel est un informaticien qui cherche à parfaire ses connaissances de la psychologie. Il s'y connaît très bien en informatique. Bien qu'il ait eu de mauvaises expériences avec la collaboration, il est prêt à tenter l'expérience dans ce cours. En effet, il est difficile de savoir si Michel a pu collaborer avec ses partenaires, car il n'a pas remis les copies conformes des messages qu'il a envoyés.

4.1.9.5 Caractéristiques des huit répondants

Les courriels reçus des huit étudiants qui ont remis le questionnaire méthodologique font ressortir, encore une fois, la grande hétérogénéité des étudiants inscrits aux cours offerts par Internet. Paule est Française, mère de famille et suit les cours par intérêt personnel mais aussi pour pouvoir échanger avec des pairs nord-américains. Michel est Québécois. Il fait sa carrière comme musicien dans les Forces armées. Il suit le cours par Internet en raison de la flexibilité accordé par ce genre d'apprentissage. Laure est Française. Elle enseigne au Collège. Elle suit ce cours surtout pour avoir l'occasion de prendre connaissance de l'Internet et de ses ressources. Carole est une jeune étudiante de première année au Collège qui a bien débuté le cours mais qui a dû abandonner à cause de contraintes temporelles. Marc est un étudiant de première année au Collège. Il suit le cours par Internet parce qu'il veut recevoir une bourse d'études. Benoît est un professionnel dans le domaine de la gestion des ressources humaines. Il est prêt à faire un échange culturel. Il suit le cours par Internet pour approfondir ses connaissances théoriques de la psychologie. Josée est une jeune mère de famille qui suit ce cours en vue de compléter un programme d'études. Michel est un informaticien français. Il suit ce cours par intérêt personnel seulement. En somme, parmi les huit répondants, quatre étaient à distance (Paule : la France; Benoît : la Belgique; Michel G. : la Suisse; Josée : le Nouveau-Brunswick), un était à Winnipeg (Michel : hors campus à Winnipeg) et trois sur place (Laure :

professeure au Collège; Carole et Marc : étudiants du premier cycle au Collège) et tous suivaient des cours par Internet pour une multitude de raisons.

L'étude du courriel des huit répondants nous a démontré le parcours entrepris par les apprenants pour communiquer et pour travailler. Tel qu'indiqué, les partenaires collaboratifs ont établi une première communication. C'est lors de cette communication qu'ils ont pu dépister des difficultés techniques (réception et envoi de fichier, conviabilité des logiciels, etc.) et c'est lors de cette communication qu'ils ont énuméré des satisfactions avec l'apprentissage et l'enseignement par Internet (désir d'échanger et de partager avec un partenaire éloigné). Pour certains étudiants, les difficultés avec la collaboration ont apparu tout de suite au début des cours (automne 1997 : Laure; hiver 1998 : Benoît ; Marc) et pour d'autres c'était surtout lors de l'accomplissement du deuxième travail collaboratif que les difficultés de la collaboration par Internet ont surgi (automne 1997 : Paule; automne 1998 : Michel). Les extraits des courriels de ces étudiants montrent aussi la grande hétérogénéité existant entre les divers partenaires, qui semblent avoir des besoins divers : étudiant de premier cycle, étudiant adulte, étudiant à distance et étudiant sur place. Cependant, tel que vu lors de l'observation directe des cours, il a été difficile de définir un parcours collaboratif entre partenaires car très peu d'étudiants ont envoyé des copies conformes de leur interactions lors de l'accomplissement des activités collaboratives. Bien que les travaux collaboratifs aient été remis, nous n'avons pas pu vérifier le parcours collaboratif des étudiants. Souvent, le travail a été remis sans les copies qui démontraient les mécanismes de collaboration en marche. De plus, à quelques reprises, certains partenaires collaboratifs ont dû remettre quelques uns des travaux individuellement car leur partenaire avait abandonné ou ne répondait pas à leur courrier (Laure, Jacqueline, Benoît, Marc et Michel). Cette dernière observation est représentative des maintes tentatives de collaboration dans les cours de psychologie offerts par Internet.

4.1.10 Évaluation des cours par les étudiants

Tel qu'indiqué dans le chapitre précédent, le professeur du cours a conçu un questionnaire pour que les étudiants puissent évaluer les cours offerts par Internet. Une des questions portait sur les activités collaboratives. Les réponses provenant de ce questionnaire résument en grande partie les discussions qui ont eu lieu avec le professeur du cours au sujet de l'intégration des activités d'apprentissage collaboratif aux cours offerts par Internet. Voici les résultats provenant de cette question.

27) Est-ce que les activités d'apprentissage collaboratif ont contribué à améliorer votre compréhension de la matière ?

Pas du tout Un peu Moyennement Beaucoup

Tableau 21. Réponses provenant de l'évaluation du professeur

Session	Pas du tout	Un peu	Moyennement	Beaucoup	Répondants
Hiver 1998	3	1	1		5
Automne 1998	1	1	1111	1	7
Hiver 1999	1	1111	1	1	7
	5	6	6	2	19
	26 %	32%	32%	11%	

Selon les résultats de l'évaluation de cours, le professeur a conclu que les activités d'apprentissage collaboratif ne sont pas perçues comme étant une composante du cours qui contribue à améliorer la compréhension de la matière. Mis à part les résultats de l'évaluation de cours, il se réfère à ses

propres observations et aux messages envoyés par les étudiants pour appuyer ses propos. Le tableau suivant fait le résumé des commentaires des étudiants recueillis par le professeur au sujet des activités d'apprentissage collaboratif.

Tableau 22. Résumé des commentaires au sujet des activités collaboratives envoyés au professeur

Commentaires négatifs
- Les étudiants communiquent de moins en moins avec leurs partenaires au fur et à mesure que le cours progresse.
- La communication porte principalement sur la répartition de travail.
- On rapporte beaucoup de frustration au sujet du partenaire : délai dans les réponses aux lettres, manque d'initiatives, changements de partenaires fréquents au début de la session.
- Les activités collaboratives vont à l'encontre de l'autonomie nécessaire pour un cours offert via l'Internet.
- La réalisation des activités d'apprentissage nécessitent trop de travail compte tenu de la pondération qui est rattachée.
- Certaines difficultés techniques au niveau du courrier électronique sont une entrave à la communication entre les partenaires.
Commentaires positifs
- La première activité collaborative est l'activité préférée des étudiants en raison du fait qu'elle leur permet de prendre connaissance du cours, du site Internet et de leurs partenaires.
- Les étudiants internationaux sont beaucoup plus motivés à communiquer (au niveau professionnel et personnel) avec leurs pairs que les étudiants canadiens.

Le professeur remarque que les étudiants qui ont évalué le plus sévèrement les activités d'apprentissage collaboratif ont obtenu dans l'ensemble d'excellentes notes. Ces personnes ne ressentent aucunement le besoin de collaborer avec des pairs et se disent suffisamment motivées pour fonctionner de façon autonome. Il indique que les étudiants qui ont apprécié les activités collaboratives semblent surtout avoir apprécié la possibilité de pouvoir communiquer avec des étudiants qui habitent d'autres pays et le fait de sentir qu'ils faisaient partie d'un groupe. Selon les commentaires des étudiants, le professeur propose que les activités collaboratives conçues pour les cours de psychologie via l'Internet répondent davantage à des besoins affectifs et personnels plutôt qu'à des besoins pédagogiques. D'après les résultats de l'évaluation de cours, les étudiants ne

considèrent pas que ces activités ont contribué à améliorer sensiblement la qualité des apprentissages. Au dire même des étudiants, il ressort que la réussite scolaire est déterminée principalement par la qualité de l'environnement pédagogique et plus particulièrement le haut niveau de structuration de la matière et du site Internet. Le professeur conclut que même si l'étudiant doit s'engager activement dans son apprentissage, le professeur demeure absolument essentiel en tant que guide, animateur et conseiller pédagogique. Bien que ce questionnaire ne fasse pas partie intégrante de la cueillette des données, nous allons nous référer à ces résultats car ils se rapportent directement à l'efficacité des activités d'apprentissage collaboratif vécues par les étudiants.

4.2 Analyse et interprétation des résultats

À la lumière des données recueillies, de l'étude du déroulement et du contexte des cours et de l'étude de cas des huit répondants, nous allons maintenant procéder à l'analyse et à l'interprétation de celles-ci pour tenter de proposer des réponses à nos questions de recherche.

4.2.1 Première question de recherche

Est-ce que les activités collaboratives suivantes complétées par Internet favorisent ou non une collaboration entre les apprenants à distance ?

- un exercice de prise de connaissance,
- une recherche électronique,
- une production d'un document,
- une discussion électronique.

Nous nous sommes servis du questionnaire 3A qui porte sur les activités collaboratives, de la grille 4A qui porte sur les mécanismes de collaboration, de la grille 5A qui porte sur les critères d'interactivité, de l'observation directe, de l'analyse des documents écrits, de l'étude de cas des huit

répondants et en partie, de l'évaluation de cours faite par les étudiants pour répondre à la première question de recherche.

4.2.1.1 L'exercice de prise de connaissance

Les réponses au questionnaire 3A ont démontré que la première activité collaborative, l'exercice de prise de connaissance, a été l'activité la plus appréciée par les étudiants à distance (3.1 et l'évaluation des cours par les étudiants). Celle-ci a permis aux étudiants isolés physiquement et géographiquement d'échanger avec leurs pairs. Notons qu'arrivé à ce point dans le cours, une bonne communication avait déjà été établie entre le professeur et les étudiants. En effet, même avant l'inscription formelle, le professeur avait communiqué avec les étudiants désireux de suivre des cours via l'Internet pour leur expliquer le processus d'enseignement et d'apprentissage en mode réseau. Il avait tenté d'apaiser leurs craintes et de répondre à leurs questions.

De plus, pour préparer les étudiants pour le travail de collaboration, la question 1.6 de la première partie de l'exercice de présentation demandait aux participants de décrire leurs opinions quant à l'efficacité des activités collaboratives. Ce qui suit présente l'ensemble des commentaires positifs faits par quelques-uns des 26 étudiants qui ont complété la première activité collaborative (tableau 10) :

" Je pense que de travailler ensemble serait intéressant. "

" Le travail collaboratif est d'une efficacité capitale parce que nos partenaires sont là pour apporter un plus à nos connaissances. Nous sommes là pour apprendre mais en même temps on s'entraide. "

" Ça ne me dérange pas de travailler en partenaire. Ce serait pratique pour moi d'écrire avec des personnes via l'Internet."

" Je pense que c'est une méthode intéressante car elle nous permet de confronter plusieurs opinions et surtout d'avoir plus d'idées sur les questions. "

" Une activité d'apprentissage collaboratif est efficace dans la mesure où l'encadrement est bien précisé et que chacun des partenaires sait exactement à quoi s'attendre et que du feed-back constructif soit donné à chacun des participants. "

Des 26 étudiants qui ont remis le travail collaboratif no 1, deux participants ont partagé leurs inquiétudes vis-à-vis de ce mode de travail. :

" Pour être tout à fait honnête, je suis sceptique quant à l'efficacité du travail collaboratif. Peut-être parce que j'ai l'habitude de travailler par moi-même "

" Je dois dire au travers de mon expérience professionnelle, que le travail collaboratif se présente bien souvent par un résultat décevant. "

Quelques-uns des 26 étudiants n'avaient pas d'opinion sur le travail collaboratif ou voulait attendre pour voir comment le travail allait se faire :

" Je suis curieuse de voir comment le groupe va s'organiser vu les contraintes que ce médium impose. "

" Je vais vous donner mon opinion lorsque nous l'avons fini. "

" Je n'ai pas d'opinion mais ça semble être une bonne idée. "

" Je n'ai pas d'opinion mais je pars a priori positif. Je propose qu'on se donne du feedback constructif, tout au long du parcours. "

" Je ne sais pas. Je suppose que ça va dépendre du contenu des travaux mais je ne suis pas opposé de travailler en équipe. "

Ainsi, nous pouvons conclure que la majorité des étudiants inscrits aux cours avaient une attitude positive face à la collaboration avec un partenaire et était prêts à entamer ce mode d'apprentissage par l'entremise de l'Internet. En effet, on peut dire que la première activité collaborative, l'exercice de prise de connaissance a été le baromètre du niveau d'engagement de l'étudiant dans l'apprentissage à distance. Remarquons que ce premier travail collaboratif était dû au courant de la deuxième semaine des cours. Des 15 étudiants inscrits à l'automne 1997, sept étudiants ont complété l'activité collaborative no 1. À l'hiver 1998, cinq étudiants inscrits au cours 17.121 ont remis l'activité no 1 et

quatre étudiants inscrits au cours 17.122, ont remis l'activité no 1. À l'automne 1998, dix étudiants ont remis le premier travail collaboratif. En général, les étudiants qui n'ont pas complété ou qui ont ignoré le premier envoi de messages électroniques de leurs partenaires, ont, par la suite, abandonné les cours (Tableaux 15 et 16).

Nous avons observé que les interactions entre les 26 étudiants ont bien fonctionné lors de cette première activité collaborative. Puisque c'était le contact initial entre partenaires collaboratifs, le contenu des messages était parfois de nature personnelle; il s'agissait d'informations au sujet de la vie conjugale, de l'âge, de la profession et des intérêts de l'émetteur (activité no 1 : question 1.1).

Ainsi, à travers les communications, on voyait se mettre en place les paramètres pour l'avancement du cours. Les participants faisaient connaissance avec leur partenaires et ils essayaient de trouver une manière de travailler ensemble. L'exercice a été bénéfique et validé par le fait que les parties deux et trois de cette activité se rapportaient directement aux sites Internet des cours. Ainsi, en plus de faire connaissance avec leurs pairs, les étudiants faisaient un survol des diverses composantes du site Internet des cours. Les interactions ont fonctionné de la manière suivante : lors de la première communication, les questions d'ordre technique étaient discutées telles que les adresses électroniques, l'utilisation du courrier électronique, l'envoi et la réception des fichiers attachés (observation directe). De cette manière, les difficultés techniques étaient réglées dès le début du cours. Puis, on pouvait passer au contenu du cours proprement dit; les dates d'échéance, les travaux à remettre et les tests de modules (questionnaire 3A : 3.3; Tableaux 17, 18, 19 et 20). Bien que le professeur et le moniteur aient été disponibles pour répondre aux questions, les étudiants étaient encouragés à passer à la navigation hypertextuelle du site pour prendre connaissance des exigences du cours. Néanmoins, en dépit de cette directive, les étudiants ont communiqué régulièrement avec le professeur pour avoir des renseignements qui portaient sur le contenu du cours et avec la monitrice au sujet des activités collaboratives (observation directe et étude de cas). Lorsque les étudiants ont travaillé ensemble, la

grille 4A a démontré que les mécanismes de collaboration utilisés étaient la clarification et l'explication, et ensuite un partage du travail collaboratif (3A : 3 : 3). Certes, il existait aussi un élément de socialisation dans ces premières communications.

*" J'aimerais discuter longtemps avec toi, mais il fait très beau et chaud aujourd'hui,alors je vais à la plage !
Bye "*

Mis à part l'élément social, l'étudiant procédait à d'autres types d'interaction : une interaction apprenant-contenu, c'est-à-dire la lecture des sites Internet qui décrivaient le travail académique, une interaction apprenant-apprenant, soit les communications par courrier électronique entre étudiants et étudiants, une interaction entre apprenant-interface, soit l'utilisation des logiciels et la navigation hypertextuelle entre les divers sites Internet et enfin, une interaction entre apprenant-professeur, soit des communications électroniques avec le professeur (grilles 4A et 5A). Voici quelques commentaires d'étudiants qui témoignent de l'efficacité de la première activité collaborative :

« La première activité sur le fonctionnement de l'Internet a été très utile afin de bien clarifier le vocabulaire et de parfaire l'utilisation et l'envoi de message. Cette clarification a permis de régler des problèmes techniques de communication. »

« Je trouve que (cette activité) était la plus utile. »

Néanmoins, le questionnaire 3A a aussi démontré que pour une minorité d'étudiants, ces premières tentatives de communication ont été très négatives (3.1). Il existe plusieurs raisons qui expliquent le manque de succès de leur initiatives. Pour commencer, le taux élevé d'abandon de cours (Tableau 16) a nui aux procédés de collaboration entre partenaires. De plus, le fait que certains partenaires prenaient leur temps à répondre ou ne répondaient pas menait à un haut niveau de frustration de la part des émetteurs de messages (3.1; 3.12, l'observation directe et l'évaluation des cours par les étudiants). D'ailleurs, il est arrivé que ceux qui ont ignoré les messages électroniques de leurs partenaires ont abandonné le cours. Pour les partenaires collaboratifs qui sont restés pour

compléter le cours, l'expérience a été très négative, et ils ont connu un haut niveau de frustration. En raison de cette mauvaise première expérience, ils n'ont pas voulu travailler avec un nouveau partenaire (automne 1997 : Laure et hiver 1998 : Marc et Lynne). Ce scénario s'est produit à plusieurs reprises au début des cours. Un autre exemple de collaboration manquée est l'expérience vécue par un étudiant outremer et une étudiante canadienne-française qui ont arrêté de travailler ensemble suite à une première communication (hiver 1998 : Benoît et Lynne). L'étudiante en question ne connaissait pas Internet et ses outils de communication et elle provenaient d'un milieu majoritairement anglophone. L'étudiant, par contre, était bien formé dans le domaine de l'Internet et provenait d'un pays francophone. Essentiellement, la supériorité technique et linguistique de l'étudiant francophone a perturbé l'étudiante anglophone qui était très consciente de ses lacunes linguistiques et techniques. En raison de ce déséquilibre, l'étudiante était prête à abandonner le cours. Pour la garder, il a fallu adapter sa participation aux activités collaboratives. En fin de compte, elle a décidé de ne pas participer aux activités collaboratives car elle préférait et voulait travailler seule. Voici un extrait d'une lettre qu'elle a envoyée à la monitrice pour expliquer le malaise qu'elle ressentait :

« Je comprends que...je pourrais apprendre beaucoup d'un partenaire. Mais de me demander de comparer mes efforts à ceux de Monsieuravant de les soumettre au professeur est presque cruel. Nos points de départ sont tellement éloignés. Je n'accepte pas de me soumettre à cette contrainte. Je ne suis pas, non plus, prête à accepter un différent partenaire. Je réalise que c'est trop important pour moi de pouvoir laisser mes études de côté s'il le faut. Je ne pourrais pas faire ça avec un partenaire.

Suite à l'envoi de cette lettre, nous avons pris connaissance d'un facteur qui a contribué, en partie, aux échecs de la collaboration : la grande hétérogénéité parmi les étudiants inscrits à ces cours. Cette hétérogénéité se traduisait parfois en différences culturelles, tel que les modes d'expression et le niveau de l'écriture et des différences cognitives, telle que la maturité intellectuelle. Outre les différences culturelles et intellectuelles, nous avons observé que l'hétérogénéité intellectuelle pouvait

entraver le rendement collaboratif de l'étudiant à distance. Par exemple, l'expérience vécue par Benoît et Lynne (hiver 1998) démontre l'effet néfaste d'un déséquilibre dans le regroupement collaboratif. Nous proposons que ce déséquilibre est dû à une hétérogénéité culturelle et cognitive telle que perçue par Lynne qui se sentait mal à l'aise devant la supériorité linguistique, technique et intellectuelle de son partenaire.

Mon manque de maîtrise (sic) en français écrit, ainsi qu'en ordinateur me caussait (sic) beaucoup de stress (sic)..... J'étais comme paralysée. Je ne pouvais continuer mon travail. Je ne sais pas pourquoi j'ai eu une si forte réaction.

Nous avons observé la même situation mais à un moindre degré chez un regroupement collaboratif durant l'automne 1997 :

" Mon partenaire est moi nous n'avons pas compris le contenu de la même manière. "

Dans ce cas, l'étudiante explique que son partenaire et elle ont du mal à collaborer ensemble car ils n'étaient pas d'accord sur l'interprétation de la matière étudiée. Ainsi, en vue de respecter l'homogénéité cognitive des partenaires collaboratifs, nous avons tenté, à partir de l'hiver 1998, de définir des critères pour nous aider à composer des groupes collaboratifs homogènes. Nous avons observé que les étudiants du premier cycle qui étaient plus jeunes et souvent sur place semblaient moins intéressés à participer aux activités collaboratives. Ils préféraient faire le travail académique seuls et ils ne s'intéressaient pas à échanger avec leurs pairs par courriel. Par contre, les étudiants plus âgés ayant déjà complété un premier baccalauréat et qui étaient surtout des étudiants à distance, étaient plus aptes à communiquer et à partager (observation directe et évaluation des cours par les étudiants). Selon cette observation, nous avons tenté d'établir l'homogénéité cognitive selon l'âge des participants et le lieu d'habitation de ceux-ci (étudiant à distance et étudiant sur place). Par exemple, à l'automne 1998, nous avons formé des groupes collaboratifs en utilisant ces deux critères. Trois groupes collaboratifs ont été formés. Le groupe no1 était composé de trois Européens et d'un Canadien, tous des professionnels ; le groupe no 2 était composé d'un Européen et de deux Canadiens, deux

professionnels et une étudiante adulte; et le groupe no 3 était composé de trois étudiants sur place, tous au niveau du premier cycle. Dix des onze étudiants inscrits à l'automne 1998 ont remis les activités collaboratives no 1 et no 2, un bien meilleur taux que les étudiants de l'automne 1997 et de l'hiver 1998. Nous associons ceci au fait que les regroupements collaboratifs étaient plus homogènes et au fait qu'il n'y pas eu d'abandon durant le déroulement des cours. Néanmoins, bien que 91% des étudiants aient remis les deux premières activités durant les deuxième et cinquième semaines des cours, uniquement, 30 % des étudiants ont remis l'activité collaborative no 3 qui était dû juste avant la fin des cours, à la quatorzième semaine. Nous allons discuter de la faible participation à l'activité collaborative no 3 plus loin dans ce chapitre.

4.2.1.2 La recherche électronique

La deuxième activité collaborative était une recherche électronique. Vingt-quatre étudiants ont complété ce travail de collaboration (Tableaux 15 et 16). À l'automne 1997, cinq étudiants ont complété ce travail. À l'hiver 1998, cinq étudiants inscrits au cours 17.121 l'ont remis et quatre étudiants inscrits au cours 17.122 l'ont remis. À l'automne 1998, dix étudiants ont remis ce travail. Ce travail était dû au courant de la cinquième semaine du cours 17.121 et de la sixième semaine du cours 17.122. Les étudiants avaient à faire une navigation hypertextuelle pour trouver des informations au sujet des maladies du cerveau. Puisque certains des étudiants étaient à leurs premières explorations de l'Internet, cette recherche électronique leur a permis de découvrir l'abondance de l'information sur Internet et, par la suite, de faire une analyse et une synthèse de celles-ci (questionnaire 3A : 3.1:ii). Les interactions pour cette activité étaient plus structurées, l'accent étant mis sur l'accomplissement d'un travail de recherche :

" Je propose que nous partagions la tâche : puisque nous sommes quatre, nous pouvons chacun traiter de deux maladies " (automne 98 : Ginette)

" Quel objectif spécifique as-tu envie de développer pour cette activité collaborative ? Personnellement, je suis intéressé par exemple par les thèmes de l'homéostasie (j'aime assez le modèle systémique), des motivations cognitives ou de l'homosexualité. " (hiver 98 : Benoît)

Lors de cette activité, les partenaires ont eu l'occasion de gérer leur propre travail. En effet, la grille 4A a démontré que plusieurs mécanismes de collaboration ont été mis en œuvre. Les étudiants ont fait une recherche des informations d'une manière individuelle et ils ont procédé, par la suite, à un partage d'informations. Tout comme pour la première activité collaborative, les participants ont fait l'expérience des interactions entre apprenant-apprenant, apprenant-contenu, apprenant-interface et apprenant-professeur. Comme le dit un étudiant :

« Cette activité nous a permis de découvrir de l'info sur les différents sites. Plus de travail de collaboration sous cette forme et d'autres est une bonne façon de garder l'intérêt du cours. »

Par contre, c'est lors de cette première activité collaborative que les problèmes de collaboration sont apparus (questionnaire 3A : 3.4; 3:12 et évaluation des cours par les étudiants). Comme dans n'importe quel travail de groupe, il y a toujours une personne qui prend le leadership et finit par faire le travail elle-même surtout si le groupe est mal équilibré. C'est ce qui s'est passé dans les regroupements collaboratifs en mode réseau. Certains des groupes étaient mal équilibrés et la responsabilité de la remise du travail revenait à un partenaire unique, ce qui va à l'encontre du processus collaboratif. La personne qui complétait le travail éprouvait des sentiments de grande frustration envers le soi-disant partenaire collaboratif qui n'avait rien fait ou qui même avait ignoré ses fréquentes communications (automne 1997 : Laure et Daniel; hiver 1998 : Marc, Jeanne et Maria; automne 1998 : Riel, Éthan et Éric).

" Je dois t'avouer que je suis très frustrée par notre collaboration, qui est beaucoup trop lente à mon avis. Je sais très bien que tu as eu des difficultés pour obtenir le manuel et que tu as du retard à rattrapper - je comprends parfaitement. Mais il me semble que, pour les activités collaboratives, qui ne portent pas sur le manuel mais sur l'exploration des sites Internet, notre équipe n'est pas très efficace! Je dois t'avouer que, moi-même, je n'accorde que peu

d'importance à ces activités qui sont, selon moi, une perte de temps et d'énergie; mais puisqu'il faut les faire, ce serait bien qu'on s'y mette sérieusement...Je ne veux pas te paraître trop grincheuse, mais j'avais besoin de partager avec toi mes impressions "
(automne 1997 : Laure)

Souvent, en dépit de l'intervention de la monitrice, il a été difficile de rétablir une communication entre ces partenaires. D'un côté il y avait trop de frustration et de l'autre il n'y avait qu'une grande indifférence. Nous avons observé que cette indifférence face à un ou des partenaires était liée au statut de l'étudiant (étudiant régulier ou auditeur) et dans certains cas, au lieu d'habitation (étudiant à distance ou étudiant sur place) ou parfois aux différences cognitives au niveau de la compréhension et de l'interprétation du travail (observation directe et étude de cas : automne 1997 : Paule et Michel; Laure et Daniel). Par exemple, certains étudiants autonomes peuvent travailler d'une manière indépendante. Ils procèdent donc facilement à une collaboration avec un ou plusieurs partenaires car ils savent comment s'organiser (observation directe et étude de cas : automne 1997 : Paule; hiver 1998 : Benoît; automne 1998 : Michel, Paul et Ginette). D'autres, n'ayant pas fait cet apprentissage, ne peuvent s'engager dans une routine qui requiert une certaine discipline pas plus que dans l'accomplissement d'un travail selon un échéancier fixe (observation directe : automne 1997 : Daniel; hiver 1998 : Bella; automne 1998 : Éric). Dans le monde virtuel, ces différences sont très apparentes car la communication entre partenaires se fait en mode textuel uniquement. Il n'y pas de rencontre face à face où les partenaires peuvent tenter de résoudre le problème. Les énoncés suivants indiquent les difficultés rencontrés par les partenaires collaboratifs :

« Frustration : lenteur des réponses du partenaire, manque d'initiative de sa part. »
« Nous avons beaucoup communiqué au début, mais cela a diminué par la suite. »

Notons que les étudiants plus âgés ayant des contraintes personnelles, familiales ou professionnelles étaient plus propices à compléter leur travail dans les plus brefs délais. Mais, bien que certains aient été prêts à collaborer, d'autres ont préféré travailler d'une manière autonome sans

se soucier d'un partenaire qui ne travaillait pas au même rythme. En effet, souvent, les étudiants outremer étaient très conscients du fait que le décalage horaire ralentissait le rythme des communications, et la majorité tentait de répondre à leur courrier électronique dans les plus brefs délais. Les autres étudiants étaient moins conscients des problèmes associés au temps et parfois négligeaient de vérifier ou de répondre aux messages électroniques.

" J'avoue que la communication avec mes partenaires étaient négligée. "
(automne 1998 : Michel)

4.2.1.3 La production écrite

La troisième activité collaborative consistait en une production écrite. Neuf étudiants ont remis ce travail (Tableaux 15 et 16). À l'automne 1997, quatre étudiants ont remis ce travail collaboratif. À l'hiver 1998, deux étudiants inscrits au cours 17.121 ont remis ce travail et à l'automne 1998 trois étudiants ont remis ce travail. Ce travail était due au courant de la quatorzième semaine du cours 17.121. N'oublions pas que le cours était d'une durée de 15 semaines. Les participants avaient à rédiger un texte ensemble qui portait sur les objectifs spécifiques d'apprentissage d'un chapitre tiré du manuel de psychologie. Cette fois-ci, ils ont beaucoup travaillé sur le contenu du cours. Ils devaient comprendre la matière lue et tenter d'en faire une synthèse. Certains groupes ont rencontré quelques difficultés. Par exemple, des étudiants ne partageaient pas les mêmes habitudes de travail, ils ne possédaient pas le même niveau d'autonomie que leurs pairs ou ils habitaient dans une région éloignée où il y a avait un décalage horaire (hiver 1998 : Benoît et Jacques). Ainsi la communication entre partenaires était irrégulière ou non existante (l'observation directe et évaluation des cours par les étudiants). Les étudiants qui se décourageaient prenaient du temps pour transmettre leur partie de l'activité ou ils ne répondaient pas au courrier électronique de leur partenaire (automne 1997 : Michel). Ce manque de communication entravait le processus de collaboration et menait à un haut niveau de frustration chez le partenaire qui voulait compléter le travail selon l'échéancier (automne

1997 : Laure; hiver 1998 : Jacques). Rendu à cette activité collaborative, nous avons remarqué un vrai manque d'intérêt de la part des étudiants à compléter les travaux ensemble. Jusqu'alors, chacun avait procédé à son rythme et le fait de s'intégrer au mode de travail d'un pair, surtout un pair éloigné, semblait entraver le processus d'apprentissage personnel de l'étudiant. Remarquons que cette activité devait être complétée juste avant la fin des cours quand les étudiants avaient des travaux académiques et des tests de compréhension à remettre.

4.2.1.4 La discussion électronique

La dernière activité collaborative consistait en une discussion électronique. Trois étudiants ont complété ce travail (Tableau 10). Ce travail était dû au courant de la onzième semaine du cours 17.122. Les étudiants avaient à faire un travail de recherche individuelle et, par la suite, ils devaient afficher la synthèse de leur travail sur un babillard électronique. Après avoir affiché le message, chaque participant était tenu de commenter le travail d'un pair. Le commentaire devait être le point de départ d'une discussion sur un sujet relatif à la psychologie. Les étudiants ont fait le travail nécessaire pour respecter les consignes du travail mais ils n'ont pas poursuivi, de leur propre gré, une discussion avec leurs pairs. En effet, les observations démontrent que cette activité fut la moins appréciée des étudiants à distance (l'observation directe). Trois participants ont affiché au moins un message sur le babillard électronique mais la discussion n'a jamais été entamée. Il y a bien eu quelques tentatives de certains étudiants mais ils ont vite abandonné. C'est lors des échanges entre professeur et étudiants que nous avons remarqué l'importance de la pondération accordée à chacun des travaux collaboratifs (évaluation des cours par les étudiants). Les étudiants ont trouvé que la note accordée aux activités collaboratives ne correspondait pas à la quantité de travail effectuée. Ils considéraient que ces activités valaient plus que le 2 % accordée. Ainsi les interactions entre étudiants lors de ce travail ont été quasi-inexistantes. Ils préféreraient perdre 2 % de la note finale

plutôt que de passer du temps à compléter ce travail. Dans ce contexte, l'accent était plutôt mis sur les interactions entre apprenant-contenu, apprenant-interface et surtout apprenant-professeur. Il existait peu d'interactions entre apprenant-apprenant. Voici quelques commentaires recueillis de la part des étudiants au sujet de la troisième activité collaborative :

« La troisième quant à moi, a mal fonctionné car mon partenaire semblait éloigné. »

« Je n'ai pas participé à cette activité. Elle n'a pas été bénéfique à mon apprentissage. »

4.2.1.5 L'interprétation des données

En résumé, les interactions entre étudiants à distance ont plus ou moins bien fonctionné selon la séquence et la chronologie de l'activité entreprise. Les deux premières activités collaboratives devaient être complétées pour le cours 17.121 aux deuxième et cinquième semaines et pour le cours 17.122 aux deuxième et sixième semaines. Tandis que les troisième et quatrième activités collaboratives étaient dues au courant de la onzième semaine pour le cours 17.122 et au courant de la quatorzième semaine pour le cours 17.121, soit une semaine avant la fin du cours d'une durée de 15 semaines. Nous avons observé certaines difficultés qui ont fait entrave à la collaboration en mode réseau telles qu'un taux élevé d'abandon, des ennuis avec la composition de groupe, la lenteur des réponses des partenaires et souvent la non-participation de ceux-ci et des problèmes au niveau de la technique. Ces difficultés seront discutées en profondeur plus loin. En dépit de ces obstacles, la première activité collaborative, l'exercice de présentation, a encouragé des interactions entre participants. Vingt-six étudiants ont complété cette activité. Les étudiants voulaient connaître et communiquer avec leurs pairs par courrier électronique et voulaient explorer les sites Internet du

cours. Ceux qui étaient un peu plus habiles avec la technologie Internet avaient même envoyé leur photographie à leur partenaire. Nous avons observé une petite diminution dans la remise de l'activité no 2; 24 étudiants l'ont remise. Cependant, nous avons remarqué une grande diminution d'intérêt dans les dernières activités collaboratives : la production écrite et la discussion électronique. Seulement 12 étudiants sur 29 étudiants ont participé à ces activités. De plus, uniquement 8 étudiants sur 29 inscriptions ont pris le temps de compléter les évaluations des activités collaboratives envoyées par la monitrice des cours et ce, après maints rappels. Il semble bien que les activités collaboratives aient perdu leur pertinence, surtout vers la fin des cours.

Puisque les partenaires collaboratifs n'ont pas toujours envoyé des copies conformes de leurs communications à la monitrice, il a été très difficile d'identifier les parcours entrepris par les étudiants pour compléter leurs travaux. Les réponses à la question 3: 3 de l'interview ouverte standardisée ont démontré que les étudiants ont fait les suivants : une répartition de tâches pour la recherche et pour la production écrite et des discussions sur le contenu des travaux. Un groupe collaboratif a même fait des appels téléphoniques. Ainsi, bien que les tableaux 15 et 16 montrent que les travaux collaboratifs ont été remis selon les échéanciers établis, nous ne pouvons conclure avec certitude qu'il y a eu des collaborations entre partenaires. Sans contredit, il y a eu des interactions car les étudiants ont communiqué avec leurs partenaires, avec la monitrice et avec le professeur (observation directe, étude de cas et analyse des documents). Mais, est-ce que ces interactions ont abouti à des collaborations ? En dépit du faible échantillonnage et de la pénurie des copies conformes des parcours de travail entre partenaires, nous avons tenté de répondre à cette question en nous référant aux données provenant de l'analyse des courriels des étudiants (Tableaux 17 à 20). Cependant, bien que ces tableaux aient montré qu'il y a eu des difficultés au niveau de la collaboration, ces problèmes se situaient au niveau de la communication entre étudiants, c'est-à-dire la procrastination et souvent la non-participation des partenaires, plutôt que des difficultés avec un parcours collaboratif. Puisque

l'analyse des courriels n'a pas pu discerner les parcours collaboratifs utilisés par les étudiants, nous nous sommes référés aux outils de cueillette de données suivants : l'interview ouverte standardisée, les questions 3.2, 3.3 et 3.4, la grille 4A qui porte sur les mécanismes de collaboration, l'observation directe, l'étude de cas et l'évaluation du professeur pour tenter, encore une fois, de voir si les étudiants ont collaboré par Internet pour compléter leurs travaux. Mais en dépit de cette triangulation de données, il a été encore difficile de déterminer si, en effet, les étudiants ont collaboré en mode réseau. Toutefois, voici ce que nous avons pu observer : au début des cours, la majorité des étudiants étaient prêts à collaborer. Pour la plupart d'entre eux, c'était une façon innovatrice d'apprendre. Très peu d'étudiants avaient des inquiétudes face à cette approche pédagogique. Ceux qui étaient moins sûrs citaient des expériences de collaboration antérieures qui n'ont pas bien fonctionné. Tel qu'indiqué, nous avons observé qu'au fur et à mesure que les cours se déroulaient les interactions entre étudiants et la monitrice ont diminué et la participation aux activités collaboratives a beaucoup ralenti. C'était comme si les étudiants accordaient une infime importance aux travaux collaboratifs (observation directe et évaluation des cours par les étudiants). Ceci peut expliquer pourquoi la grande majorité des étudiants n'ont pas remis les évaluations à la monitrice à la fin des cours. Il semble que rendu à ce point, les activités collaboratives n'avaient aucune importance pour les étudiants. À noter qu'ils ont tous remis les évaluations de cours du professeur. Est-ce que cela est indicatif du peu d'importance accordée aux travaux collaboratifs ? Est-ce que nous pouvons établir un lien entre le manque d'importance des travaux collaboratifs et la faible pondération accordée à ceux-ci ? En fin de compte, pourquoi la collaboration dans un cours identifié comme étant collaboratif, n'a-t-elle pas fonctionné ? Trois juges ont évalué ces cours, rappelons-le. D'après eux, les cours répondaient aux exigences d'une approche collaborative. Cependant, nous n'avons pas pu vérifier le parcours collaboratif entre les partenaires. Comment peut-on interpréter cette disparité ? La discussion qui suit tente de répondre à ces questions.

4.2.1.5.1 La grille 1A et la conception des cours

En vue d'expliquer le manque de persévérance des étudiants vis-à-vis de leurs travaux collaboratifs, la première question que nous nous posons est la suivante : Est-ce que les cours de psychologie offerts par Internet répondent véritablement aux critères d'une approche collaborative ? Selon les trois juges qui ont répondu au questionnaire 1A, ces cours possèdent les paramètres nécessaires à un apprentissage collaboratif. En vue de vérifier les conclusions des juges, regardons de près les énoncés dans la grille 1A, grille qui voulait vérifier l'utilisation d'une approche collaborative dans les cours par Internet. Les énoncés dans cette grille proviennent des auteurs reconnus dans le domaine de la collaboration dans un contexte face à face et dans un contexte virtuel (Adams, Hamm et Carlson, 1990; Bruffee, 1995; Dillenbourg et Schneider, 1995; Warschauer, 1997). Tel qu'indiqué dans le chapitre premier, Bailey et Cotlar (1995), Ellsworth, (1995), Watabe, Hamalainen et Whinston (1995) déclarent que la collaboration, une méthode pédagogique reconnue dans un contexte face à face, se prête bien à un environnement virtuel. Cependant, comme la plupart des auteurs qui prônent l'utilisation de la collaboration par Internet, ils n'offrent pas de suggestions pratiques au sujet de la conception et de la structuration des travaux collaboratifs en mode réseau. Remarquons que depuis quelques années, nombreuses sont les études qui nous préviennent contre les mauvaises utilisations et les sous-utilisations des outils de l'Internet (Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998; Kitchen et McDougall, 1999). Souvent, lorsque les cours face à face sont transposés dans le milieu virtuel, les outils de communication et de recherche d'Internet ne sont pas utilisés à leur plein potentiel. Par exemple, Comeaux et al. (1998) citent les cours offerts à distance par Internet qui sont conçus comme des cours de correspondance entre le professeur et ses étudiants. De plus, la recherche commence à

démontrer qu'il est extrêmement difficile de définir ce que c'est la collaboration en mode réseau et de plus, qu'il est difficile de faire la collaboration en mode réseau car la technologie, moyen qui véhicule cette approche pédagogique, est en constante mutation (Kitchen et McDougall, 1998; Nachmias et al. 2000). À cause de la complexité associée à la définition de la collaboration en mode réseau et à la conception de la collaboration en mode réseau, il se peut que les énoncés de la grille 1A relatifs à la collaboration présentielle ne s'appliquent pas à la collaboration par Internet. Bien que la grille 1A présente des concepts nécessaires à une collaboration, il aurait peut-être fallu inclure des énoncés qui portent sur l'utilisation des outils de communication et de recherche pour vérifier les parcours collaboratifs en mode réseau. À noter qu'en raison de la nouveauté de Internet dans le milieu pédagogique, les trois juges qui ont évalué les cours n'avaient pas d'expérience avec la collaboration virtuelle. Ils avaient de l'expérience avec la collaboration présentielle. Ainsi, il se peut que ces juges n'aient pas pu faire une vérification objective des paramètres de la collaboration dans les cours de psychologie offerts par Internet. Les énoncés qui s'appliquent à la collaboration dans une situation face à face et le manque d'expérience virtuelle des trois juges peuvent expliquer la disparité entre le jugement porté et la réalité vécue par les étudiants lorsqu'ils ont essayé de compléter leurs travaux collaboratifs.

Pour faire suite à la discussion précédente, examinons la conception des cours de psychologie offerts par Internet pour voir comment et pourquoi les activités collaboratives ont été intégrées aux cours de psychologie offerts à distance. En vue d'apaiser le sentiment d'isolement souvent ressenti par les apprenants à distance et en vue de motiver les étudiants, des activités collaboratives ont été développées selon les principes énoncés par Adams, Carlson et Hamm (1990), Bruffee (1995), Dillenbourg et Schneider (1995) et Warschauer (1997). Nos observations ont montré que les cours de psychologie offerts par Internet tirent leurs sources d'un modèle de cours magistral en face à face où les interactions entre apprenants sont minimisées mais où les interactions entre professeur et

apprenant sont encouragées. Ainsi, bien que les paramètres d'une approche collaborative aient été présents, la collaboration n'était pas la méthode principale d'enseignement. Le cœur de l'enseignement et de l'apprentissage se situait dans les sept modules du cours basés sur une transmission de connaissances effectuée par des interactions entre apprenant et contenu et apprenant et professeur. Les étudiants avaient une feuille de route qui les guidait dans leur lecture, leur prise de notes, les travaux à remettre au professeur et les tests de compréhension. De plus, les activités collaboratives ont été ajoutées aux modules d'enseignement quelques années après la conception des cours magistraux et un an après le développement et l'installation des sites Internet des cours virtuels. Au début, sept activités collaboratives ont été conçues pour chacun des sept modules d'enseignement. Mais suite à une restructuration et à des discussions avec le professeur/concepteur des cours, uniquement trois activités collaboratives ont été intégrées aux modules 1, 2 et 6 pour le cours 17.121 et aux modules 1, 3 et 5 pour le cours 17.122. Le professeur ne voulait pas surcharger les étudiants de travail supplémentaire car selon les exigences académiques des cours, ceux-là avaient à remettre quatre évaluations de modules et deux tests de compréhension. À cause de ces nombreux travaux individuels, le professeur pensait qu'une activité collaborative par module serait bien trop exigeante. Semble-t-il qu'il avait raison. En effet, les étudiants ont indiqué que les activités collaboratives prenaient trop de temps à compléter compte tenu de la pondération (automne 1997 : Anne, Carole; évaluation des cours par les étudiants).

" J'aime beaucoup l'idée des activités collaborativesmais, je trouve que c'est ce qui prend le plus de temps pour le cours (à part de la lecture du texte). Pour l'activité no 2 en particulier, je trouve que ça prend beaucoup de temps l'information qu'on cherche au sujet des maladies parmi tous les sites possibles "
(étude de cas : automne 1997 : Carole)

Ainsi, en vue d'alléger les travaux académiques des étudiants, des travaux qui devaient être complétés seuls, uniquement trois activités collaboratives par cours ont été retenues. Ainsi, les

travaux de collaboration n'ont jamais fait partie intégrante de l'axe principal des cours, c'est-à-dire les sept modules d'enseignement. Nous proposons que pour cette raison les contacts entre partenaires, surtout à la fin des cours, étaient irréguliers, imposés par la séquence elle-même irrégulière des travaux collaboratifs. Nous avons observé que les interactions entre étudiants lors du travail collaboratif de la discussion électronique, activités liées directement au contenu du cours mais qui étaient accomplies vers la fin des cours (semaines 11 et 14 des cours d'une durée de 15 semaines), n'ont pas été régulières et, dans certains cas, ont été inexistantes (observation directe et évaluation des cours par les étudiants). L'activité collaborative qui a permis aux étudiants de se présenter à leur partenaire, entreprise au début des cours, est celle qui a connu le plus de succès (3A : 3:1 et évaluation du professeur). Nous proposons que le fait de partager des informations personnelles au début des cours a réussi à apaiser le sentiment d'insécurité sociale souvent rencontré chez les étudiants en formation à distance. Néanmoins, bien que ce partage d'informations personnelles ait facilité les premières collaborations, les bienfaits de cet échange ont eu des effets limités au court terme. Par exemple, nous avons remarqué que la collaboration avec un partenaire est devenu problématique pour les étudiants qui devaient changer de méthode de travail à trois reprises durant les 15 semaines du cours. Tel qu'indiqué, la majorité des étudiants ont remis les activités no 1 et 2 mais c'était très difficile pour les étudiants de remettre la dernière activité collaborative car ils avaient à fournir, presque en même temps, les dernières évaluations de modules et le dernier test de compréhension (observation directe et évaluation des cours par les étudiants). Nous proposons que c'était devenu plus facile et plus efficace de travailler seul que d'entamer une communication peu régulière avec quelqu'un qui risquait de ne pas répondre au courriel.

L'impact négatif de la communication irrégulière entre partenaires a été également accentué par les écarts entre les pondérations accordées au travail individuel et au travail de collaboration. Par exemple, 94 % de la note finale de chaque cours a été accordée aux travaux individuels, et

uniquement 6 % de la note finale au travail en collaboration. Pour réussir les cours, il fallait remettre les évaluations de modules et les tests de compréhension tandis que la participation aux activités collaboratives, en raison de la faible note accordée, est devenue presque facultative. Le professeur était très conscient de cet écart mais n'était pas prêt à accorder un pourcentage plus élevé aux activités collaboratives. Nous proposons que ce déséquilibre dans la pondération a eu des répercussions sérieuses sur le rendement des partenaires collaboratifs. Sans le vouloir, une nette distinction a été créée entre les travaux académiques et les activités collaboratives. C'était sous-entendu que les travaux académiques, qui étaient des travaux individuels, étaient beaucoup plus importants que la collaboration entre étudiants.

" Ne t'inquiète pas du retard que nous prenons, après tout les activités collaboratives ne sont qu'une infime partie du travail de cours et n'ont pas d'importance "
(étude de cas : automne 1997 : Laure)

Pour que la collaboration en mode réseau réussisse, la recherche démontre que celle-ci doit faire partie intégrante de la conception des cours offerts par Internet (Muffoletto, 1997; Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998; Kitchen et McDougall, 1999; Nachmias et al. 2000). Lorsque cette approche pédagogique est la principale méthode d'enseignement et d'apprentissage et que cette pédagogie exploite le plein potentiel des outils de l'Internet, l'apprenant est tenu de participer activement à son apprentissage en collaborant avec des pairs pour construire de nouvelles connaissances (Muffoletto, 1997). Il est reconnu que dans un cours en mode réseau, les outils interactifs sont des moyens qui peuvent permettre d'aller au-delà du modèle traditionnel de la relation professeur et apprenant. Par exemple, le courrier électronique et la navigation hypertextuelle peuvent être utilisés comme des moyens de communication et de recherche entre partenaires afin que ceux-ci puissent construire des connaissances ensemble. Cependant, dans les cours observés, bien que les partenaires collaboratifs aient entamé des communications facilement, ils ont eu de la difficulté à soutenir des collaborations pour la durée du cours. Rappelons que Bailey et Cotlar (1994), Jonassen

et al. (1995) et Muffoletto (1997) ont soulevé des difficultés liées à la conception d'un cours adapté d'une situation en présence pour une diffusion sur Internet. Ces auteurs stipulent qu'il ne faut pas utiliser les anciens modèles d'enseignement dans le nouvel environnement interactif de l'Internet. Ils proposent que les anciennes structures n'encouragent pas une responsabilisation des apprenants ni une participation active à l'apprentissage.

Telle est la situation que nous avons observée dans les cours de Psychologie offerts sur Internet. Nous proposons que le professeur/concepteur a adapté son cours magistral pour l'offre en mode réseau sans tenir compte du potentiel pédagogique de l'Internet. Ainsi, en dépit de l'interactivité des outils de communication et des encadrements collaboratifs présents dans le cours, le professeur n'a pu encourager la collaboration entre apprenants à distance (3A : 3: 11). Les encadrements offerts par ce professeur appuyaient un modèle éducatif traditionnel qui situe le pédagogue au cœur de l'enseignement et de l'apprentissage. Selon ce modèle traditionnel, les apprenants assument un rôle très passif vis-à-vis de leur apprentissage car c'est le professeur qui leur transmet les connaissances nécessaires à leur apprentissage. Ainsi, toute autre activité pédagogique, telle une collaboration entre apprenants, perd son efficacité et, de surcroît, sa pertinence.

Cette approche d'enseignement et d'apprentissage va à l'encontre de la théorie constructiviste de l'apprentissage, théorie qui est préconisée pour l'enseignement sur Internet. Selon les propos avancés par les pédagogues constructivistes, l'interactivité des outils de l'Internet permettrait aux étudiants à distance de rechercher et d'assimiler, d'une manière autonome, les informations nécessaires à leur apprentissage. Ainsi, bien qu'ils soient sous la tutelle d'un professeur, les apprenants se responsabilisent et gèrent leur propre apprentissage. En suivant les énoncés constructivistes, cet apprentissage implique une participation active et une collaboration soutenue de la part de tous les acteurs impliqués. L'enseignement devient donc un processus qui aide les apprenants à construire de nouvelles connaissances à partir des expériences antérieures. Ce n'est pas une expérience passive où

l'apprenant assimile la matière distribuée par le professeur. Ainsi, pour respecter le paradigme constructiviste, le professeur doit délaissé son rôle traditionnel de transmetteur de connaissances pour devenir un guide qui, tout en proposant une structure de cours bien organisé, permet à l'apprenant de tracer son propre parcours éducatif. Pour ce faire, les encadrements offerts par le professeur devraient encourager l'autonomie de l'apprenant et devraient refléter ces possibilités de constructions de savoirs, telle des recherches, des discussions ou des simulations. De plus, les activités pédagogiques conçues devraient miser sur l'interactivité des médias utilisés, les interactions entre apprenants et l'interdépendance qui se crée entre eux. Les constructivistes ont indiqué que les interactions qui découlent des communications régulières avec les pairs mènent à une assimilation approfondie des nouvelles connaissances acquises (Jonassen et al. 1999). De plus, la diversité offerte par les réponses variées mène l'apprenant à prendre connaissance de différentes perspectives et de différentes réalités autres que celles présentées par le professeur.

Cela dit, le concepteur du cours a tenté d'exploiter les ressources virtuelles en ajoutant les activités collaboratives aux cours de psychologie pour encourager des interactions et une construction de connaissances communes chez les apprenants collaboratifs. Comme nous l'avons observé, la majorité des étudiants à distance étaient prêts à tenter la collaboration en mode réseau. Cependant, pour rencontrer les besoins de ces étudiants qui ont voulu communiquer et partager avec leurs pairs, nous proposons qu'il aurait fallu mettre en place des paramètres qui permettent des collaborations régulières et efficaces afin que les étudiants puissent participer activement à leur apprentissage.

4.2.1.5.2 L'asynchronisation et la non-participation

Tel qu'observé, la communication asynchrone a été problématique dans les cours de psychologie offerts par Internet. Bien qu'elle soit efficace, nous avons remarqué que la communication en temps différé est un processus solitaire et isolé. Premièrement, la communication entre partenaires est

médiatisée par un ordinateur. Deuxièmement, un logiciel est utilisé pour composer le message. Troisièmement, un modem est utilisé pour envoyer le courriel. Essentiellement, selon ce mode d'envoi, les rôles de l'émetteur et du récepteur sont usurpés par une machine qui gère les communications humaines. De plus, en mode asynchrone, cette communication n'est pas instantanée. Ainsi, le contact avec le récepteur se fait longtemps après l'envoi du message. C'est ce décalage entre le moment de l'envoi et le moment de la réception qui affecte la collaboration voulue. L'écart de temps atténue le sens du message et occasionne un délai dans la réponse. Comparons cela à un dialogue saccadé qui s'échelonne sur quelques jours. La responsabilité revient aux apprenants d'établir et, par la suite, de garder la communication ouverte avec des partenaires éloignés. Souvent ce n'est pas facile, surtout lorsque les contraintes d'ordre professionnel et personnel affectent l'emploi du temps de l'apprenant. Nous avons aussi remarqué que le caractère mécaniste de l'asynchronisation et l'irrégularité des activités collaboratives ont encouragé la procrastination, c'est-à-dire un délai dans la communication bidirectionnelle entre partenaires, ce qui provoque en retour, la non-participation aux activités collaboratives. Lorsque les obligations académiques d'un cours en mode réseau deviennent pressantes, c'est très facile d'ignorer un message provenant d'un partenaire lointain et inconnu pour se concentrer sur la remise des évaluations et des tests, travaux qui sont complétés individuellement. Dans ce cas, les partenaires éloignés ignoraient les tentatives de communications de leurs pairs, ce qui engendrait beaucoup de frustration de la part de l'émetteur du courriel (l'observation directe et l'étude de cas : automne 1997 : Laure; hiver 1998 : Marc; automne 1998 : Ginette)

Remarquons que les difficultés observées avec la communication en temps différé vont dans le sens des résultats de Feenberg (1987), Harasim (1990), Hiltz, (1990) et Romiszowski et de Haas (1991) qui indiquent que la collaboration en mode asynchrone est problématique. L'asynchronisation occasionne un délai dans les réponses des étudiants, a tendance à couper le fil de la communication et

ralentit le travail collaboratif. Romiszowski et de Haas (1991) ont observé que le fait de communiquer dans l'espace virtuel laisse parfois l'étudiant avec un sentiment d'anxiété, comme s'il parlait dans le vide. À cause de cela, certains étudiants préfèrent ne pas communiquer avec leurs partenaires ou préfèrent ne pas participer aux discussions électroniques avec leurs pairs, tel que constaté lors des activités collaboratives (l'observation directe et l'étude de cas : automne 1997 : Daniel; hiver 1998 : Lynne; automne 1998 : Michel). La recherche a indiqué que dans la communication textuelle, les référents non verbaux, tels que des expressions, des intonations de voix, des gestes et des nuances subtiles telles que l'humour ou l'ironie, n'existent pas. En effet, l'absence de ces référents non verbaux contribue à créer un sentiment d'insécurité sociale chez les apprenants. Ainsi, pour contrer ce sentiment d'insécurité, nous avons conçu une activité de présentation pour les étudiants en mode réseau afin de faciliter le premier contact entre partenaires. Cela a eu un certain succès comme nous l'avons vu. Mais le taux élevé d'abandon au début du cours, qui a provoqué de nombreux changements dans les groupes collaboratifs, puis les difficultés avec la communication différée qui a encouragé une certaine dose de procrastination et un manque de persévérance de la part des apprenants, ont fait entrave à la collaboration voulue entre partenaires (l'observation directe et l'étude de cas).

4.2.1.5.3 La composition de groupes collaboratifs

Nous avons observé que dans le contexte d'un apprentissage en réseau, la répartition des groupes collaboratifs est un facteur important à considérer dans la réussite de la collaboration (Dillenbourg et Schneider, 1995). En plus de la dimension du groupe, de l'âge et du niveau des participants, Dillenbourg et Schneider (1995) suggèrent que l'hétérogénéité est un élément essentiel à prendre en considération lors de la formation des groupes. Mais ils suggèrent que la trop grande homogénéité et la trop grande hétérogénéité sont des obstacles au bon fonctionnement du groupe. Nous avons

observé que la trop grande hétérogénéité a fait entrave aux collaborations (étude de cas : hiver 1998: Benoît et Lynne.) Ainsi, nous avons tenté de retenir les suggestions de Dillenbourg et de Schneider (1995) lors de la composition des groupes collaboratifs, en misant sur l'homogénéité des partenaires collaboratifs. Par exemple, pour contrer le haut niveau d'abandonnement au début des cours, nous avons tenté de modifier la dimension des groupes collaboratifs, chaque groupe étant composé d'au moins trois personnes et parfois quatre. Mais même à cela, quelques étudiants ont connu de nombreux changements à cause du taux élevé d'abandon au début des cours (hiver 98 : Marc, Jeanne et Maria).

Pour faciliter la composition de groupe, le regroupement collaboratif des étudiants était basé sur trois critères : le statut de l'étudiant (régulier, adulte et auditeur), le lieu d'habitation, (Manitoba, Québec, outremer), et parfois l'âge ou le fait qu'ils se connaissaient ou non initialement. Nous avons tenté d'équilibrer les groupes collaboratifs en nous assurant que les pairs avaient un point de repère en commun, soit le statut, l'âge (surtout la maturité intellectuelle) ou le lieu d'habitation. Néanmoins, cette stratégie n'a pas toujours bien fonctionné. En raison de la grande diversité des étudiants inscrits aux cours que nous avons observés, les groupes collaboratifs étaient très hétérogènes. En effet, les équipes collaboratives étaient souvent constituées d'étudiants de nationalités et d'âges différents, des étudiants sur place et des étudiants à distance (observation directe: Tableaux 17 à 20). Lorsque nous avons regroupé deux étudiants selon les deux critères de statut et d'âge, en mettant de côté le critère de nationalité, les conséquences ont été désastreuses. En négligeant le critère de nationalité, nous avons ignoré un élément culturel important : le niveau d'écriture des participants. Le niveau de la production écrite en langue française peut expliquer, en partie, pourquoi la collaboration entre certains étudiants n'a pas bien fonctionné. Il existe une nette distinction entre l'écriture des francophones qui proviennent du Québec et outremer et les francophones de l'Ouest canadien et ce, au niveau de la syntaxe, de la grammaire et de l'orthographe. Parfois, cette distinction a créé des sentiments d'insécurité et d'anxiété chez les Francophones de l'Ouest canadien. De plus, certaines

faiblesses dans la rédaction ont réellement entravé la communication. C'est la situation qui s'est souvent présentée lorsque des regroupements collaboratifs composés d'étudiants hétérogènes (statut, âge ou lieu d'habitation) ont essayé de travailler ensemble (observation directe et étude de cas).

Puisque les étudiants sur place et les étudiants à distance se sont inscrits aux cours de psychologie offerts par Internet, nous avons tenté de voir s'il existait des différences entre ces deux regroupements hétérogènes, différences qui auraient affecté la collaboration en mode réseau. Tel qu'indiqué, des vingt-neuf étudiants qui ont terminé les cours, 15 étaient des étudiants à distance et 14 étaient des étudiants sur place. Treize étudiants étaient des étudiants du premier cycle pour lesquels les cours étaient obligatoires en vue de compléter les exigences de leur diplôme universitaire. Douze de ces 13 étudiants n'avaient pas d'ordinateurs à la maison. Pour cette raison, ils devaient utiliser les laboratoires d'informatique de l'Université. Puisque l'accès à ces ordinateurs était parfois difficile, le temps qu'ils passaient en mode réseau était limité aux travaux jugés les plus importants; essentiellement ceux qui valaient le plus de points (observation directe et évaluation des cours par les étudiants). En raison de ces contraintes d'ordre temporel et d'ordre technique, ces étudiants ont communiqué régulièrement avec le professeur du cours pour lui faire parvenir le travail académique mais n'ont pas gardé, pour toutes sortes de raisons, une communication ouverte avec leurs partenaires. Ils oubliaient de communiquer avec leurs partenaires ou ils préféraient tout simplement ne pas le faire. Nous proposons que les étudiants sur place ne ressentent pas le même désir de partager et d'échanger et ne connaissent pas les mêmes contraintes académiques que leur pairs à distance (15 étudiants à distance : un étudiant hors campus ; quatre étudiants hors province et dix étudiants outremer). Les 14 étudiants sur place pouvaient rencontrer leur professeur et leurs partenaires collaboratifs, s'ils le désiraient, dans un contexte de face à face (hiver 1998 : Agnès et Bella; automne 1998 : Riel, Éthan et Éric). Ils pouvaient se rendre à la bibliothèque pour faire de la recherche (observation directe). Bref, ils n'ont pas connu le sentiment d'isolement et d'éloignement vécu par les

étudiants à distance car ils suivaient d'autres cours sur le campus du Collège universitaire de Saint-Boniface.

Maintenant, dans un deuxième temps, nous avons remarqué que certains des 15 étudiants à distance (hors-province ou outremer) ont parfois fait preuve de non-participation, surtout ceux qui étaient contraints par des obligations professionnelles ou personnelles (automne 1997 : Daniel ; automne 1998 : Maurice et Paul). Ces étudiants n'ont pas voulu interagir avec des pairs. Ils ont ignoré les messages de leurs partenaires et n'ont pas participé à ce genre d'échange. Bien que tous les encadrements aient été en place pour faciliter les interactions entre apprenants et bien que leurs pairs à distance aient voulu échanger et partager, ces étudiants ont préféré travailler sans partenaires. Nous associons ce manque d'intérêt au fait que certains étudiants, soit sur place ou à distance, préfèrent travailler seul sans les obligations associées à un partenaire, surtout un partenaire lointain. Ces personnes autonomes et disciplinées ne veulent pas se faire imposer les contraintes associées à un travail de collaboration avec un partenaire éloigné (observation directe).

Par contre, les huit étudiants qui ont remis les évaluations qui portaient sur les activités collaboratives ont rarement fait preuve de procrastination et ont tous participé aux activités collaboratives. Quatre de ces étudiants étaient sur place, un était hors province et trois provenaient d'outremer. Deux étudiants étaient inscrits à un programme de premier cycle au Collège et six étudiants étaient des adultes et/ou des professionnels qui suivaient les cours pour des raisons personnelles, professionnelles ou académiques. Ils avaient tous des ordinateurs à la maison et pouvaient communiquer à leur guise avec le professeur et leurs partenaires. Les contraintes techniques étaient rarement problématiques pour eux car ils connaissaient Internet et ses outils de recherche et de communication. Bien que les cours aient été offerts en mode réseau, deux étudiants à distance ont fait des appels téléphoniques pour établir un contact auditif avec le professeur et leurs pairs (automne 1997 : Michel et hiver 1998 : Benoît). Certains répondants d'outremer et hors-

province, étant très éloignés de l'établissement offrant les cours, désiraient entretenir et interagir avec leurs pairs nord-américains. Puisqu'ils ne vivaient pas l'expérience d'un encadrement local, ils recherchaient des occasions pour rencontrer et pour échanger avec des pairs. Tous les répondants, étant familiers avec la technologie, ont procédé facilement à la communication par Internet. Encore une fois, ce qui ressort de la discussion précédente, c'est la grande diversité parmi les étudiants inscrits aux cours offerts par Internet.

Il se peut que la grande hétérogénéité entre étudiants ait eu un impact négatif sur la collaboration en mode réseau. Mais bien que cette hétérogénéité ait causé des ennuis entre certains partenaires, remarquons que d'autres étudiants, surtout les étudiants provenant d'outremer, recherchaient ces distinctions culturelles et ils étaient prêts à procéder à un échange et à un partage avec des étudiants à distance (automne 1997 : Paule; hiver 1998 : Benoît). Compte tenu des nombreuses difficultés connues avec la composition de groupe, nos observations ont montré que des déséquilibres aux niveaux du statut, de la localisation et de l'âge ont ralenti les interactions entre pairs (observation directe : automne 1997 : Laure et Daniel; hiver 1998 : Benoît et Lynne; Benoît et Jacques).

4.2.1.5.4 Le profil des étudiants inscrits aux cours offerts

En plus de la composition de groupe, nous proposons qu'un autre facteur à considérer lors de l'étude de la collaboration en mode réseau c'est le profil des étudiants inscrits aux cours via l'Internet offerts par le Collège universitaire de Saint-Boniface. Les quelques recherches où l'on évalue l'efficacité de l'apprentissage collaboratif via l'Internet utilisent principalement des étudiants en sciences de l'éducation, en communication, au niveau du 1^{er} ou au 2^e cycle d'études, ou des étudiants qui suivent un programme professionnel (Harasim, 1993; Harris, 1994; British Open University, 1994; Yakimovicz et Murphy, 1995; Anderson et Kanaka, 1997; Levin et Ben-Jacob, 1998; Kitchen et McDougall, 1999; Thomas et Carswell, 2000). En raison de la pertinence de la communication à

leur domaine d'études, ces étudiants s'intéressent à la collaboration en mode réseau. Mais les résultats de ces recherches s'appliquent difficilement à notre étude. En effet, aucun de nos étudiants ne provenait de la Faculté des sciences de l'éducation ou du Département de communication. Ainsi, ils ne possédaient pas un intérêt particulier pour l'apprentissage collaboratif. Deuxièmement, nos étudiants provenaient de milieux hétérogènes. C'était des étudiants de premier cycle ou des étudiants adultes qui retournaient aux études après une longue absence, ou qui suivaient des cours pour des raisons personnelles et/ou professionnelles. Enfin, des 29 étudiants qui ont complété les cours offerts par Internet, 14 étaient des étudiants sur place et 15 étaient des étudiants véritablement à distance. Il y avait donc un grand niveau d'hétérogénéité parmi les étudiants. Tous les étudiants à distance avaient des ordinateurs à domicile et uniquement deux des 14 étudiants sur place avait un ordinateur à la maison. Puisque l'accès à l'ordinateur était limité pour l'étudiant sur place, celui-ci avait tendance à négliger la communication avec un partenaire éloigné (observation directe et évaluation des cours par les étudiants).

4.2.1.5.5 Apprendre à collaborer via l'Internet

Dans notre étude, tous nos étudiants en étaient à leur première expérience avec l'apprentissage en collaboration en mode réseau (Grille 2A. 2:3). Ils n'avaient pas appris à collaborer et à partager en mode réseau. Nous avons remarqué que l'étudiant inscrit à un cours en mode réseau doit faire un triple apprentissage : au niveau technique, au niveau de la socialisation et par la suite, au niveau académique. De cette manière, l'étudiant peut participer activement à son apprentissage en envoyant des courriels, en collaborant avec un partenaire éloigné et en faisant de la recherche sur Internet. Nos observations rejoignent les résultats de Ellsworth (1994) et Bruffee (1995) qui proposent que les étudiants à distance doivent apprendre à communiquer selon de nouveaux paramètres et à collaborer en mode synchrone et en mode asynchrone sans référents visuels ou auditifs. Comme Ellsworth

(1994) et Bruffee (1995), Dolence et Norris (1995) proposent que ces étudiants ont à développer des habiletés de collaboration en vue de communiquer, de chercher, d'identifier, de trier, d'analyser et de synthétiser de nouvelles informations pour les transformer en savoir concret. Le fait que les cours dont il est question ici soient offerts en formation à distance via l'Internet amplifie davantage l'importance de l'apprentissage en collaboration. Cette participation active au processus de l'apprentissage devrait motiver les étudiants et renforcer les liens de collaboration parmi le groupe grâce à une interaction prononcée, facilitée par le courrier électronique et la navigation hypertextuelle. En théorie, ce processus devrait se faire facilement. Mais bien que la majorité des participants de notre étude ait participé activement aux deux premières activités de collaboration, ils n'ont pas tous fait l'expérience des bienfaits de ce mode d'apprentissage. Bien qu'ils aient apprécié l'expérience d'un apprentissage à distance par Internet, les collaborations entamées en mode réseau ont été problématiques.

4.2.1.5.6 Conclusion

Ainsi, en réponse à la première question de recherche sur les activités collaboratives, nous pouvons dire, en conclusion, ce qui suit. Nous avons observé que les activités collaboratives ont favorisé des interactions entre partenaires au début des cours, mais au fur et à mesure que les cours progressaient, ces interactions sont devenues très limitées (observation directe et évaluation des cours par les étudiants). Certaines de ces interactions ont facilité la remise des travaux collaboratifs (automne 1997 : Paule et Michel; hiver 1998 : Marc et Maria; automne 1998 : Ginette, Paul, Michel). Mais nous n'avons pas pu vérifier le parcours collaboratif des partenaires car souvent les copies conformes n'ont pas été envoyées à la monitrice. De plus, en raison du faible échantillonnage et quelques faiblesses au niveau de la méthodologie, il a été difficile de recueillir les données nécessaires. Cependant, une triangulation des données provenant des questionnaires, de l'observation directe, des études de cas et

des évaluations des cours par les étudiants nous ont permis de faire les remarques suivantes. Pour expliquer le manque de persévérance des étudiants, nous avons observé des difficultés associées à la conception des cours, au taux élevé d'abandon, à la composition de groupe, à l'apprentissage en mode asynchrone, à la séquence des travaux collaboratifs et à la pondération de ceux-ci dans la note globale. À cause des nombreuses difficultés observées, le professeur du cours a proposé que les activités collaboratives ont surtout comblé un besoin socio-affectif (évaluation des cours par les étudiants). Elles ont permis aux étudiants de se connaître et de procéder à un partage. Ceci est vrai surtout pour les étudiants à distance. La grande majorité des étudiants sur place, la plupart d'entre eux des étudiants du premier cycle, ne s'intéressait pas à communiquer et à travailler avec un partenaire inconnu. En raison des contraintes temporelles et techniques, certains des étudiants ont préféré travailler avec d'autres étudiants sur place (observation directe).

Les résultats présentés ne sont pas entièrement dans la ligne des résultats des quelques recherches que nous avons recensées, qui décrivent les bienfaits de la collaboration en mode réseau, (Harasim, 1993; Bailey et Cotlar, 1994; Ellsworth, 1994; Harris, 1994; Dessaint, 1995; Watabe, Hamalainen et Whinston, 1995; Yakimovicz et Murphy, 1995) mais semblent appuyer les résultats des études plus récentes (Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998; Kitchen et McDougall, 1999 et Nachmias et al. 2000) qui misent sur les difficultés associées à une conception de cours traditionnelle adaptée pour diffusion sur Internet. Selon les études plus récentes, pour que la collaboration en mode réseau réussisse, celle-ci doit faire partie intégrante des modules d'enseignement des cours offerts par Internet et doit être évaluée d'une manière équilibrée. Nous proposons qu'il faut aussi adresser les difficultés associées au taux élevé d'abandon dans un cours offert par Internet. Il a été très difficile de procéder à une composition de groupe équitable quand presque 80% des étudiants abandonnaient les cours. Les extraits de courriels ont indiqué que les étudiants qui ont abandonné les cours l'ont fait à cause des contraintes temporelles et des difficultés

avec le mode d'apprentissage et d'enseignement par Internet. Nous proposons que des ennuis bureaucratiques au niveau de l'inscription électronique ont joué un rôle dans le taux élevé d'abandon. Nous proposons qu'il ne faut pas établir de distinction entre les travaux individuels des cours et un travail de collaboration. De plus, la pondération des travaux individuels et des travaux collaboratifs doit être bien équilibrée. Par la suite, pour faciliter cette collaboration à distance, il faut tenter d'établir des liens d'homogénéité entre les partenaires. Nous avons appris qu'il ne faut pas négliger les différences entre les partenaires, comme le statut de l'étudiant (régulier, auditeur ou adulte), les distinctions culturelles (niveau d'écriture), le lieu d'habitation (Canada ou outremer) et l'âge (la maturité intellectuelle).

Pour assurer des interactions pertinentes, les étudiants doivent être capables de s'exprimer et de représenter leurs idées d'une manière claire et succincte. Cette représentation des idées abstraites énoncées par les étudiants peut être rendue possible par les outils interactifs de l'Internet. Nous avons observé que la technologie de l'Internet facilite la collaboration, et peut potentiellement faciliter la construction des savoirs. Ainsi, les encadrements offerts par les outils de l'Internet peuvent soutenir les étudiants dans l'application des connaissances pour résoudre des problèmes liés à la matière étudiée. Mais cela exige une utilisation et une exploitation efficaces de ces outils interactifs pour qu'ils puissent répondre aux besoins cognitifs des étudiants. À remarquer que ces outils ne remplacent ni les encadrements du professeur, ni les procédés intellectuels humains. Cependant, ils peuvent faciliter le parcours choisi par l'utilisateur en offrant aux étudiants plusieurs dimensions de communication : textuelle, hypertextuelle, visuelle ou auditive. Mais, avant que l'environnement virtuel de l'Internet puisse être utilisé pour créer des contextes qui permettent, par l'intermédiaire des collaborations, une construction de connaissances efficace et pertinente, les professeurs/concepteurs de cours doivent apprendre à exploiter efficacement les ressources virtuelles à leur disposition.

Pour ce faire, Jonassen et al. (1999) offrent quelques perspectives à considérer lors de l'utilisation de la technologie dans l'apprentissage :

1. "Technology as tools to support knowledge construction : for representing learners' ideas, understandings and beliefs; for producing organized, multimedia knowledge bases by learners.
2. Technology as information vehicles for exploring knowledge to support learning by constructing; for accessing needed information; for comparing perspectives, beliefs and world views.
3. Technology as context to support learning-by-doing; for representing and simulating meaningful real world problems, situations and contexts; for representing beliefs, perspectives, arguments, and stories of others; for defining a safe, controllable problem space for student thinking.
4. Technology as a social medium to support learning by conversing: for collaborating with others; for discussing, arguing, and building consensus among members of a community; for supporting discourse among knowledge-building communities.
5. Technology as intellectual partner (Jonassen, 1999) to support learning- by-reflecting: for helping learners to articulate and represent what they know; for reflecting on what they have learned and how they came to know it; for supporting learners' internal negotiations and meaning making; for constructing personal representations of meaning; for supporting mindful thinking."

4.2.2 Deuxième question de recherche

Ayant répondu à la première question de recherche, nous allons tenter de répondre à la deuxième question de recherche qui se lit comme suit :

En quoi les médias interactifs, tels que le courrier électronique et la navigation hypertextuelle, facilitent-ils ou font-ils entrave à la collaboration entre apprenants à distance sur Internet?

Les réponses au questionnaire de l'appendice 3A, la grille qui porte sur les critères d'interactivité à l'appendice 5A, l'étude du contexte et du déroulement des cours et l'étude de cas des huit répondants, nous ont permis de tenter les explications suivantes. Les réponses obtenues des étudiants tendent à montrer que les médias de l'Internet, tels que le courrier électronique et la navigation hypertextuelle, favorisent les interactions entre apprenants collaboratifs en raison de leur interactivité, de leur

accessibilité et de leur facilité de manipulation. Tout comme les interactions entre apprenants, le niveau d'interactivité des médias en formation à distance a été identifié comme étant un critère important dans le processus de la construction des savoirs (Kretz, 1985; Rabaté et Lauraire, 1985; Barchechath et Pouts-Lajus, 1990; Jacquinot, 1993; Repman et Logan, 1996). Bien que l'interactivité ne facilite pas toujours l'apprentissage en mode réseau, elle permet une communication bidirectionnelle entre personnes impliquées dans une situation pédagogique (Bourdages et Deschênes, 1992). Rappelons que l'interaction entre apprenants est la faculté d'échange entre deux personnes et que l'interactivité des médias est définie comme étant la faculté d'échange entre un utilisateur et un système informatique (Guillaume, 1989; Petit Larousse, 1990; Demaizière et Buisson, 1990). En raison de l'interactivité des médias, les apprenants observés en mode réseau ont pu avoir des interactions avec leurs pairs, leur professeur et le contenu hypertextuel du cours. Nous avons observé que c'est l'interactivité fonctionnelle (convivialité de l'ordinateur) et l'interactivité intentionnelle (convivialité du logiciel) du courrier électronique et de la navigation hypertextuelle qui ont facilité les interactions entre apprenants (observation directe, grille 5A et tableau 7). Parfois, les étudiants avaient besoin de quelques conseils de nature technique pour les aider à manipuler les diverses fonctions du logiciel utilisé (observation directe et étude de cas). Suite à cette formation technique, les étudiants à distance ont pu procéder à une navigation hypertextuelle en vue d'avoir accès à tout le contenu administratif et académique des cours. Les étudiants ont pu interagir avec la matière présentée grâce aux pages hypertextuelles et à une interface qui leur ont permis de naviguer et de communiquer en mode réseau. Ils ont pu faire un choix à partir d'une table de matières (interactivité arborescente) située sur chacune des pages d'accueil des sites des cours, utiliser un mot de passe pour accéder aux modules d'apprentissage (interactivité langagière), rédiger des courriels (interactivité de création) pour communiquer, partager avec les pairs et le professeur (interactivité

transitive), et faire de la recherche sur un thème spécifique en faisant une navigation hypertextuelle (interactivité associative)(observation directe).

Quant aux interactions entre apprenants, nous avons observé des interactions de nature personnelle et des interactions de nature académique. Les interactions personnelles ont permis aux apprenants à distance de faire connaissance avec leurs partenaires (activité collaborative no 1 : l'exercice de présentation; observation directe et étude de cas des huit répondants). Les interactions académiques qui ont fait suite aux interactions personnelles ont permis aux étudiants de partager et d'apprendre avec leurs pairs (les activités collaboratives no 2 et no 3). Ces deux types d'interaction ont préparé l'apprenant à travailler en mode réseau avec un partenaire collaboratif. Les communications personnelles ont permis aux apprenants de tisser des liens affectifs avec des pairs éloignés. Ce contact social aurait dû faciliter le travail de collaboration qui devait se faire par la suite. Par exemple, une étudiante de France a remarqué que la motivation de son partenaire canadien a baissé à la fin du cours. Pour l'aider à contrecarrer cette perte de motivation, elle lui a envoyé des messages pour l'encourager. En raison de cette communication régulière, ces deux partenaires ont réussi à compléter les trois activités collaboratives sans difficultés (étude de cas).

Outre les interactions personnelles et les interactions académiques, Repman et Logan (1996) ont identifié quatre types d'interaction en mode réseau : les interactions entre apprenant et contenu, apprenant et apprenant, apprenant et interface et apprenant et professeur. Les interactions entre apprenant et contenu étaient rendues possibles par la convivialité des pages hypertextuelles du cours. Les étudiants pouvaient naviguer dans les modules d'apprentissage, faire les exercices d'auto-évaluation et explorer les liens hypertextes de chaque chapitre (observation directe). Les interactions entre les apprenants, et celles entre les apprenants et le professeur étaient facilitées par l'utilisation du courrier électronique. Les interactions entre apprenant et interface étaient favorisées par l'interactivité conviviale de l'ordinateur et l'interactivité intentionnelle du logiciel utilisés. Repman et Logan (1996)

proposent que ces quatre types d'interactions facilitent le processus de collaboration entre pairs. Mais, telles qu'observées dans les cours de psychologie via l'Internet, ces interactions, qu'elles aient été personnelles, académiques ou autre ne furent pas régulières. Ainsi, en dépit de l'interactivité des outils de l'Internet et de leur convivialité, la plupart des apprenants ont diminué la fréquence de leurs communications au fur et à mesure que les cours ont progressé. Bien que nous ayons observé des exemples d'interaction dans les cours, nous avons aussi remarqué des barrières qui ont entravé les interactions collaboratives entre partenaires telles que le taux élevé d'abandon, les difficultés avec la composition de groupe, la communication en mode asynchrone, l'irrégularité de la séquence des activités collaboratives et la faible pondération accordée à celles-ci (observation directe, étude de cas et évaluation des cours par les étudiants). Cependant, nous ne pouvons associer les difficultés rencontrées par les partenaires collaboratifs à l'utilisation des outils interactifs. Par exemple, l'étude des communications des étudiants a indiqué que les apprenants voulaient utiliser le courrier électronique et la navigation hypertextuelle dans un contexte pédagogique (observation directe : automne 1997 : Carole; hiver 1998 : Marc ; automne 1998 : Ginette). Certains étudiants ont indiqué qu'ils ont suivi ces cours parce qu'ils voulaient prendre connaissance de l'Internet et de ses outils interactifs de communication et de recherche (questionnaire 3A : 1). En effet, nos observations ont démontré que les partenaires collaboratifs ont procédé facilement à l'utilisation des outils interactifs de l'Internet et que ceux-ci sont des composantes nécessaires à un cheminement pédagogique permettant des interactions en mode asynchrone entre les pairs, le professeur et le contenu pédagogique.

Les résultats de notre étude semblent aller dans le sens de ceux cités par Hiltz (1990), Bailey et Cotlar (1994), Ellsworth (1995), Dolence et Norris (1995) et O'Leary et O'Leary (1996) Muffoletto (1997), Levin et Ben-Jacob (1998), Kitchen et Mc Dougall (1998) et Thomas et Carswell (2000) qui prônent l'utilisation des outils interactifs de l'Internet dans un cours à distance pour encourager les

interactions et la collaboration entre partenaires éloignés. Ces chercheurs indiquent que dans la formation à distance, l'interactivité et l'interaction sont d'une importance primordiale pour contrer les effets néfastes de l'isolement et de la distance. Ils encouragent une formation technique pour exploiter efficacement ces outils en vue d'en faciliter l'usage et par la suite, favoriser des interactions entre apprenants. En raison de l'interactivité du courrier électronique et de la navigation hypertextuelle, nous avons remarqué que l'enseignement et l'apprentissage par Internet ne sont pas des procédés pédagogiques unidirectionnels mais des procédés qui permettent des interactions bidirectionnelles et même multidirectionnelles. Nous avons observé que certaines barrières intellectuelles et culturelles, telles que le mode de travail et le niveau d'écriture des apprenants, existent dans un milieu virtuel, observations que nous n'avons pas trouvées dans les recherches répertoriées (Harasim, 1993; Bailey et Cotlar, 1994; Ellsworth, 1994; Harris, 1994; Dessaint, 1995; Dillenbourg et Schneider, 1995; Watabe, Hamalainen et Whinston, 1995; Yakimovicz et Murphy, 1995). Pour assurer des interactions pertinentes entre apprenant et apprenant, ceux-ci doivent être capables de s'exprimer et de représenter leurs idées d'une manière claire et succincte. C'est pourquoi, dans un cours en mode asynchrone, le niveau d'écriture d'un apprenant est d'une importance capitale. Cette représentation des idées abstraites énoncées par les apprenants peut être rendue possible par les outils interactifs de l'Internet. Cependant, il existait souvent des différences saillantes entre les niveaux d'écriture et l'interprétation de la matière étudiée des apprenants. Par exemple, lors de l'activité collaborative no 3 qui portait sur le béhaviorisme et l'entraînement à la propreté d'un bébé, une jeune étudiante du premier cycle nous a remis un travail qui décrivait ses habitudes domestiques de propreté (observation directe : automne 1997 : Jacqueline). Mais en dépit de ces barrières, certains apprenants, surtout ceux qui étaient véritablement à distance, ont voulu communiquer et échanger avec des pairs et un professeur qui provenaient de différentes cultures de la francophonie internationale (automne 1997 : Paule; hiver 1998 : Benoît). Ainsi, l'utilisation du courrier

électronique et de la navigation hypertextuelle dans les cours observés, c'est-à-dire des cours asynchrones en mode textuel, ont pu offrir des expériences culturellement variées à certains apprenants, surtout ceux qui étaient à distance. Par exemple, nos étudiants canadiens et québécois ont eu l'occasion de communiquer avec des étudiants en provenance de la France, de la Suisse, de la Belgique, de la Réunion, de l'Ile Maurice, de la Guadeloupe et de Tahiti. Tel qu'indiqué, ces interactions n'étaient pas toujours sans problèmes. Il a fallu que ces étudiants hétérogènes et culturellement différents apprennent à communiquer et à travailler comme un groupe collaboratif et ce, en mode asynchrone. Bien que l'utilisation des outils interactifs de l'Internet ait privilégié une collaboration entre partenaires, nous n'avons pu réellement vérifier, si en situation présentielle, la collaboration se constitue de la même manière qu'à distance. Nous avons remarqué que les outils interactifs de l'Internet ont pu rassembler les apprenants épars, et ont pu susciter des interactions de nature personnelle. Mais, en dépit de leur accessibilité et de leur facilité de manipulation, ces outils interactifs de l'Internet n'ont pu permettre aux apprenants de surmonter la perte de la coprésence physique des pairs et l'asynchronicité pour vraiment travailler ensemble à compléter les dernières activités collaboratives. Prenons l'exemple de Benoît et de Jacques qui ont suivi le cours 17.122 à l'hiver 1998. Ces deux étudiants, le premier à distance et le deuxième sur place, ont connu des difficultés avec le décalage horaire et les difficultés techniques. En dépit de maintes tentatives de communication, ni l'un ni l'autre n'a réussi à collaborer en vue de produire un document en commun. En effet, ils ont fait leur travail individuellement et l'ont envoyé séparément à la monitrice (étude de cas). En somme, nous proposons que les difficultés connues avec la collaboration par Internet sont dues à des circonstances telles que le taux élevé d'abandon qui a eu des répercussions sur la composition de groupe. Par la suite, la grande hétérogénéité des partenaires collaboratifs, la séquence irrégulière des activités collaboratives, la faible pondération accordée à celles-ci et la communication en mode asynchrone ont nui aux interactions régulières entre apprenants. En effet, nous avons

observé que l'utilisation du courrier électronique et de la navigation hypertextuelle ont facilité les interactions collaboratives entre partenaires car c'était un mode de communication accessible et conviviale.

Mais bien que les outils interactifs de l'Internet aient facilité un enseignement et un apprentissage en mode réseau, il ne faut pas négliger l'apport du professeur dans cet environnement pédagogique (3A : 3:6 et 3:7). N'oublions pas les commentaires d'Anne, Carole et de Serge (automne 1997). Ces étudiants ont abandonné le cours par Internet pour les raisons suivantes : des contraintes d'ordre temporel et des ennuis avec la gestion du temps consacré aux études. Ces étudiants ont tous indiqué qu'ils voulaient suivre le cours en présence avec des rencontres régulières avec un professeur qui les aiderait dans leur cheminement académique et qui pourrait répondre à leurs questions instantanément. Le professeur/concepteur des cours de psychologie offerts par Internet était conscient de l'importance d'un encadrement méthodique et structuré. Il a tenté d'appuyer les apprenants de divers moyens, tel que des collaborations facilitées par le courrier électronique et la navigation hypertextuelle. Étudions alors les encadrements offerts par le professeur aux apprenants à distance et voyons si ces encadrements ont encouragé la collaboration entre partenaires.

4.2.3 Troisième question de recherche

La troisième question de recherche porte sur l'encadrement du professeur dans un cours à distance.

Elle se lit comme suit :

En quoi l'encadrement qu'offre le professeur dans un cours à distance via l'Internet favorise-t-il ou non la collaboration entre les étudiants à distance ?

Les observations ont démontré que le professeur observé a tenté d'encadrer les étudiants de plusieurs manières. Il s'est d'abord assuré d'une bonne communication en mode textuel en temps différé avec

tous et chacun de ses étudiants (Grille 1A et évaluation des cours par les étudiants). Il a entamé une communication avec eux aussitôt que le processus d'inscription s'est terminé. Le professeur a été constamment disponible par courrier électronique, par téléphone ou par télécopie. En raison de l'intemporalité, il a communiqué souvent avec les étudiants pour répondre à leurs questions ou pour apaiser leurs craintes face à l'utilisation de la nouvelle technologie de l'Internet. Il leur a envoyé des courriels régulièrement pour donner des informations au sujet des thèmes traités dans les cours et de la démarche pédagogique à suivre. Ceux-ci contenaient des conseils et des explications supplémentaires sur certains aspects de la matière ou des commentaires très détaillés sur les réponses des étudiants lors de la correction des travaux. Une feuille de route indiquant les dates de remise des trois évaluations de modules, des deux tests de compréhension et des trois activités collaboratives pour chaque cours a été affichée sur le site Internet des cours (observation du déroulement des cours). Essentiellement, toutes les informations pertinentes à l'accomplissement des cours ont été transcrites dans le site Internet. De cette manière, l'étudiant pouvait avancer dans ses travaux académiques selon son propre échéancier. L'étudiant poursuivait ses études d'une manière autonome, indépendamment de ses pairs, et il s'occupait de son propre emploi du temps. En raison du caractère asynchrone de ce type d'enseignement et d'apprentissage, ni le professeur ni les étudiants ne pouvaient communiquer en temps réel. Ainsi, pour contrer les effets négatifs de l'intemporalité et pour maximiser les interactions entre apprenants et apprenants, le professeur a intégré trois activités collaboratives dans chacun des cours offerts par Internet. Il a ainsi offert un forum aux étudiants en mode réseau où ceux-ci pouvaient communiquer, travailler, partager et s'entraider. Enfin, il a embauché un moniteur de cours qui a tenté d'appuyer les étudiants dans leurs démarches pédagogiques et leurs démarches collaboratives.

Mis à part l'encadrement offert par le professeur, il y avait un certain nombre d'outils d'encadrement intégrés aux cours à distance. Une page hypertextuelle était consacrée à une

présentation de divers conseils pour bien réussir le cours offert à distance. Les étudiants avaient accès à cette page et à un glossaire de termes utilisés en psychologie dans le contexte du cours. Au début de chacun des modules d'apprentissage, les objectifs d'apprentissage généraux et spécifiques étaient énoncés. Des exercices d'auto-évaluation avec correction automatique, et une série de liens hypertextuels relatifs aux thèmes étudiés accompagnaient chaque module, ainsi que des questions à court développement avec des informations qui se rapportaient à une partie spécifique du manuel. De plus, les activités collaboratives avaient chacune leur propre section avec des consignes claires sur la procédure à suivre pour l'accomplissement et la remise des travaux (observation du déroulement des cours).

Les étudiants ont indiqué que le professeur a joué un rôle extrêmement important dans leur apprentissage (questionnaire 3A : 3.6; 3.7; 3.9; 3.10 et évaluation des cours par les étudiants). Il les a appuyés dans leur démarche pédagogique et il a toujours été présent et disponible. Lors de la correction des évaluations, il a envoyé des commentaires très détaillés au sujet des réponses des étudiants. Il a été un guide et un animateur de cours. La structuration du cours a aussi aidé les étudiants à travailler d'une manière efficace. Le cours était très bien organisé avec différentes rubriques pour chaque section étudiée. Dès le début du cours, les étudiants étaient conscients des dates d'échéances des travaux et tests associés au cours (questionnaire 3A : rôle du professeur). En effet, les étudiants ont apprécié la haute structuration du cours et ont indiqué que cette structure a joué un rôle important dans leur réussite académique (évaluation des cours par les étudiants; questionnaire 3A 3.9). Voici quelques extraits des commentaires faits par les étudiants au sujet du professeur :

« Le professeur a répondu à toutes mes questions de compréhension. »
« Le professeur a répondu à toutes mes questions de matière. »
« Le cours était bien structuré avec des consignes claires. »
« La feuille de route et les évaluations à remettre m'ont permis d'organiser mon travail. »

Ces observations vont dans le sens des résultats de Romiszowski et de Haas (1991), Harasim (1993), Ellsworth (1994), Harris (1994) et Dessaint (1995) sur l'importance de bien encadrer les étudiants en formation à distance. Il faut structurer l'environnement virtuel pour faciliter l'apprentissage en mode réseau. La démarche pédagogique doit être très évidente et doit comporter des directives claires et précises sur la façon d'évoluer dans cet environnement. Le professeur doit fournir les paramètres nécessaires pour guider l'étudiant à distance dans son apprentissage. Nous croyons que le professeur observé a offert un encadrement méthodique aux étudiants en mode réseau. Il communiquait souvent avec les étudiants à distance. Il a conçu le site Internet des cours pour les aider dans leur cheminement académique. Il a même installé une page de FAQ (questions posées fréquemment ou foire aux questions) pour que les étudiants puissent trouver des réponses aux questions les plus usuelles. De plus, des informations qui portaient sur l'inscription en mode réseau, sur l'apprentissage en mode réseau, sur la remise des travaux en mode réseau, et sur les examens en mode réseau étaient affichées sur les sites des cours. Il faut noter aussi qu'une monitrice appuyait les apprenants dans leurs démarches collaboratives. Cet encadrement a permis aux apprenants de gérer leur emploi du temps efficacement et d'exploiter les ressources à leur disposition.

Mais malgré l'appui du professeur et bien que le cours semble avoir été conçu pour encourager la collaboration en mode réseau, celle-ci n'a pas toujours bien fonctionné entre les étudiants. En effet, en dépit des paramètres établis, les étudiants ont indiqué que le professeur n'a pas encouragé la collaboration entre partenaires (questionnaire 3A : 11). Quoiqu'un bon encadrement collaboratif ait été mis en place, il est vrai que le professeur ne s'est pas vraiment impliqué dans le travail collaboratif des étudiants autrement que par le biais du contenu. Dans les cours observés, c'est la monitrice qui s'est occupé de la gestion et de l'évaluation des activités d'apprentissage collaboratif. Les apprenants en mode réseau ont communiqué avec elle pour toute question concernant les activités

collaboratives. Ces communications étaient assez régulières au début des cours mais ont diminué vers la fin des cours (questionnaire 3A : 3:8, observation directe et évaluation des cours par les étudiants). Bien que le professeur n'ait pas figuré dans le processus collaboratif entre apprenants et apprenants, il a participé activement à leur cheminement académique. La communication entre pairs étant problématique, les apprenants en mode réseau cherchaient l'aide du professeur qui les appuyait dans la construction de leurs connaissances en leur offrant des conseils et des suggestions. Ainsi, il y a eu des interactions régulières entre apprenants et professeur tout au long de la durée des cours. Puisque le professeur leur offrait l'appui nécessaire pour compléter les cours, les étudiants n'ont pas senti la nécessité de communiquer avec leurs pairs pour faire avancer le travail académique. De plus, la faible pondération accordée à chacune des activités collaboratives (2%) a entravé les interactions entre apprenants (observation directe, étude de cas des huit répondants et évaluation des cours par les étudiants). Ainsi, les encadrements offerts par le professeur dans les cours observés n'ont pas vraiment encouragé la collaboration entre étudiants mais ils ont plutôt favorisé des interactions régulières entre professeur et étudiants.

Le fait que les étudiants aient communiqué surtout avec le professeur s'explique assez bien car la collaboration entre partenaires à distance était limitée à trois travaux intégrés aux sept modules académiques de chacun des cours observés. Tel qu'indiqué, nous proposons qu'en raison de l'irrégularité de la collaboration, les cours n'encourageaient pas vraiment une construction commune et régulière de connaissances. À cause de l'écart dans la pondération des travaux académiques et des travaux collaboratifs et de l'irrégularité de la collaboration, les interactions étaient d'abord et avant tout avec le contenu textuel et hypertextuel du cours. En effet, toutes les connaissances pertinentes aux thèmes étudiés se retrouvaient dans les pages Web ou dans le manuel du cours. Les étudiants n'avaient pas à construire des connaissances car ces informations leur étaient fournies. En somme, on avait affaire à un cours qui, bien qu'utilisant des moyens modernes de communication à distance,

était axé sur la transmission des connaissances et ce en dépit du fait que le professeur/concepteur du cours a tenté d'intégrer la collaboration, pour encourager la construction de connaissances entre apprenants à distance. En raison de l'importance accordée au travail individuel de l'apprenant, il était donc normal que les étudiants interagissent beaucoup avec le contenu du cours et s'adressent au professeur pour avoir des explications supplémentaires. À cause de cette transmission de connaissances entre le professeur et les étudiants, les interactions entre apprenants et apprenants perdaient de leur pertinence. Nous proposons pour qu'un cours favorise celles-ci, il doit s'orienter vers une pédagogie de type constructiviste, il doit être axé sur la recherche et la construction des connaissances par les étudiants eux-mêmes. Si, de plus, il favorise la construction collaborative de connaissances, il y a plus de chance que les interactions se déplacent vers les pairs plutôt que vers le professeur. Cependant, si les étudiants n'ont pas l'habitude de ce mode d'apprentissage constructiviste et de la collaboration, ils se tourneront tout naturellement vers le professeur comme dans le modèle traditionnel.

Nous avons observé que le professeur/concepteur du cours a tenté de concevoir un environnement social pour les apprenants et un environnement qui permet l'exploration et la recherche (observation des cours et étude de cas des huit répondants). Mais bien qu'il ait offert des encadrements qui ont appuyé les étudiants dans leur cheminement académique (3A : 3.9; 3.10), ces paramètres n'ont pas encouragé des collaborations entre pairs. Ainsi, en dépit des encadrements méthodiques, nous ne croyons pas qu'il a réussi à créer un environnement qui appuie la participation active des étudiants et une construction commune de connaissances entre pairs, éléments nécessaires à un apprentissage collaboratif.

Chapitre 5. Conclusions et recommandations

Pour conclure, l'étude des cours observés nous a permis de répondre aux trois questions de recherche identifiées au début de cette thèse. Pour ce faire, nous avons procédé à une triangulation de données provenant des outils de cueillette de données suivants : une interview formelle, une interview ouverte standardisée, trois grilles, une étude du contexte et du déroulement des cours observés, une étude de cas des huit répondants et une évaluation des cours par les étudiants. Les observations lors de la réalisation des trois activités collaboratives nous ont permis de tirer les conclusions suivantes. La première activité collaborative, l'exercice de présentation, est celle qui a connu le plus de succès : 26 étudiants sur 29 l'ont complétée. Lors de ce travail, les apprenants ont eu l'occasion de se présenter et de prendre connaissance des sites Internet des cours. La deuxième activité collaborative a également été bien réussie : 24 étudiants sur 29 l'ont complétée. Ils ont fait une recherche électronique qui portait sur les maladies du cerveau. Mais, nous avons remarqué un vrai manque d'intérêt pour la troisième activité collaborative, une production écrite pour le cours 17.121 et une discussion électronique pour le cours 17.122. Seulement 12 étudiants sur 29 l'ont complétée. Cependant, bien que la majorité des étudiants ait remis les travaux collaboratifs no 1 et no 2 et que nous ayons pu observer des interactions entre étudiants, il a été extrêmement difficile d'identifier le parcours de travail réalisé entre les partenaires. En effet, bien que les étudiants aient eu à remettre une copie de leur courriel à la monitrice du cours, peu l'ont fait. Ainsi, pour essayer de déterminer le parcours entrepris par les étudiants, nous nous sommes référés à nos outils de cueillette de données, en particulier, à la question 3 : 3 de l'interview ouverte standardisée. Cette question porte sur le contenu des communications entre partenaires. Les résultats indiquent que les étudiants ont surtout fait une répartition de travail ou une division de travail plutôt que de cheminer ensemble vers la réponse voulue. L'analyse des courriels des étudiants et l'évaluation des cours par les étudiants semblent

appuyer le fait qu'une division de tâches à été entreprise par les partenaires collaboratifs (automne 1997 : Carole et Jacqueline; automne 1998 : Ginette, Michel, Paul et Maurice). L'analyse des courriels et les observations de cours montrent aussi que les partenaires ont connu beaucoup d'entraves tels que la lenteur des réponses de leurs partenaires (la procrastination), la non-participation de leurs partenaires et certaines difficultés techniques lors de l'accomplissement de leurs travaux collaboratifs. En raison de ces obstacles, certains étudiants ont dû compléter les travaux collaboratifs sans partenaires (automne 1997 : Jacques; hiver 1998 : Christiane). Nous avons aussi observé que les interactions entre partenaires ont diminué au fur et à mesure du déroulement des cours (observation directe et évaluation des cours par les étudiants). À cause de ces observations, nous nous sommes posé les questions suivantes : Pourquoi y-a-t-il eu moins d'interaction entre les étudiants à la fin des cours et pourquoi le peu d'interaction entre étudiants a-t-il affecté la remise de la dernière activité collaborative ? Pour répondre à ces questions nous avons procédé à une étude du déroulement et du contexte des cours offerts sur Internet.

La triangulation des données provenant de l'étude du déroulement et du contexte des cours et de l'étude de cas des huit répondants nous a permis d'observer des facteurs qui ont semblé entraver l'apprentissage collaboratif par Internet. Dans ce qui suit, nous allons faire le sommaire de ces éléments problématiques. Premièrement, le taux élevé d'abandon a entravé les premières communications entre partenaires (44 abandons sur 73 inscriptions). Souvent, l'émetteur de ce premier courriel ne recevait pas de réponse d'un partenaire lointain et ce, après maintes tentatives de communication. Les étudiants qui ont abandonné ont cité des difficultés avec le support du cours (cours par Internet sans l'encadrement quotidien d'un professeur) et des contraintes temporelles et académiques (trop de cours). Nous avons observé que l'inscription électronique a aussi contribué au taux élevé d'abandon. Par exemple, les étudiants s'inscrivaient par courrier électronique, un procédé régi par le bureau du registraire. Dans un délai précis, ils étaient tenus d'envoyer les documents

nécessaires à l'inscription, tels les relevés de notes et les équivalences et plus tard, payer les frais de scolarité. Nous avons observé que durant les premières semaines des cours, la grande majorité des étudiants qui n'avaient pas remis les documents nécessaires, se retiraient des cours. Deuxièmement, la grande hétérogénéité des étudiants inscrits aux cours a rendu difficile la composition de groupes collaboratifs. C'était très difficile de bien équilibrer les regroupements collaboratifs selon le statut de l'étudiant (régulier, auditeur, adulte, sur place, à distance), le lieu d'habitation de l'étudiant (Saint-Boniface, Winnipeg, hors province et outremer) et la maturité intellectuelle de l'apprenant (âge, profession, intérêt) car les étudiants provenaient de milieux multiculturels diversifiés et possédaient des expériences personnelles, académiques et professionnelles variées. En plus de la grande hétérogénéité des groupes collaboratifs, nous avons observé que la communication en mode asynchrone a encouragé la procrastination et la non-participation chez certains étudiants. Par exemple, les délais dans l'envoi et par la suite, dans la réception des messages rompaient la continuité de la communication. En dernier lieu, nous avons observé que la collaboration en mode réseau à temps différé est un procédé pédagogique qui ne va pas de soi, il doit être appris, et ce par le professeur/concepteur autant que par les apprenants. Ce nouvel apprentissage est d'autant plus important dans un milieu virtuel où la communication est limitée à l'écriture bidirectionnelle en mode asynchrone. Pour assurer ce nouvel apprentissage, le professeur/concepteur doit développer des paramètres qui favorisent une collaboration régulière entre étudiants et des encadrements qui permettent à ceux-ci d'apprendre comment faire une collaboration en mode asynchrone (Bailey et Cotlar, 1994; Dolence et Norris, 1995; Muffoletto, 1997; Levin et Ben-Jacob, 1998; Kitchen, 1999; Nachmias et al. 2000). Par exemple, dans les cours observés, nous avons remarqué que la séquence des activités collaboratives, deux au début des cours et la dernière à la fin des cours, n'a pas favorisé des interactions régulières entre les partenaires. Au début des cours, c'était intéressant de communiquer avec un partenaire éloigné pour se présenter et pour faire connaissance avec le site

Internet des cours. Mais, arrivé à la fin des cours, semble-t-il que les communications entre partenaires avaient perdu leur pertinence. En effet, au moment même où la dernière activité collaborative était due, les étudiants avaient à remettre le dernier travail académique. D'après nos observations, tous les étudiants ont remis le dernier travail académique mais la grande majorité de ceux-là ont négligé le dernier travail collaboratif. Selon l'évaluation des cours par les étudiants, c'est l'écart existant entre la pondération du travail académique et le travail collaboratif qui a minimisé la valeur d'une collaboration virtuelle. Le travail collaboratif comptait uniquement pour 6 % de la note finale des cours tandis que le travail académique comptait pour 94 % de la note finale (évaluation des cours par les étudiants). La question qui se pose est la suivante : pourquoi cet écart entre les travaux académiques complétés individuellement par chaque étudiant et les travaux collaboratifs complétés en groupe par l'entremise des outils interactifs de l'Internet ?

Pour expliquer cet écart, nous nous sommes référés à la recherche qui indique que la sous-utilisation des outils interactifs de l'Internet est parfois problématique lorsqu'un cours face à face est adapté pour diffusion par Internet. Cette sous-utilisation peut être attribuée à deux facteurs : au fait que certains concepteurs de cours sont résistants au changement de perspective pédagogique apporté par les outils interactifs de l'Internet et/ou au fait que ces mêmes concepteurs n'ont pas la formation nécessaire pour savoir comment intégrer ces outils interactifs dans leurs cours sur Internet (Comeaux et al. 1998; Levin et Ben-Jacob, 1998; Kitchen et McDougall, 1999 et Nachmias et al. 2000). En effet, nous avons remarqué une certaine résistance de la part du professeur/concepteur des cours observés face à l'intégration régulière de la collaboration, laquelle aurait été facilitée par une meilleure utilisation des outils de l'Internet. Cette résistance pourrait expliquer la séquence irrégulière des activités collaboratives et l'écart dans la pondération. Par exemple, le professeur des cours n'a pas voulu incorporer des travaux de collaboration à tous les modules des cours car il ne voulait pas surcharger les étudiants. Ainsi, à intervalles réguliers, les étudiants avaient à remettre des

tests de compréhension et des évaluations de modules et ce, en plus des lectures obligatoires, tandis que seulement trois travaux de collaboration devaient être réalisés pour chaque cours de 15 semaines. Rappelons que les cours de psychologie par Internet tiraient leurs sources des cours offerts en présentiel, cours conçus selon le modèle traditionnel de l'apprentissage et de l'enseignement basé sur un discours magistral du professeur et appuyé par des travaux formels, tels des tests, des examens et des dissertations. Cette conception traditionnelle du cours, en dépit des bonnes intentions du professeur, n'a pas permis de susciter des collaborations actives et régulières entre partenaires. C'est, en partie, pour cette raison que nous suggérons que les apprenants ont eu de la difficulté à collaborer lors de la réalisation des travaux collaboratifs et c'est peut-être une des raisons pour laquelle ils n'ont pas remis l'activité collaborative no 3.

Néanmoins, en dépit de la problématique de l'irrégularité des travaux collaboratifs, il est vrai que la collaboration entre partenaires n'aurait pas été possible sans les outils interactifs de l'Internet, le courrier électronique et la navigation hypertextuelle. Nous avons observé que ces outils favorisent la communication et les échanges en mode réseau. Les étudiants pouvaient accéder à ces outils facilement, soit à partir de leur domicile ou à partir d'un laboratoire d'informatique. Ainsi, les interactions entre apprenants et interface et apprenants et contenu étaient toujours possibles, sauf dans le cas de difficultés techniques.

Au niveau de l'encadrement offert par le professeur du cours, nous avons pu observer que le professeur a fourni des paramètres structurés aux étudiants. Ceux-ci leur ont permis de cheminer progressivement dans leur travaux académiques. Les apprenants étaient reconnaissants de la disponibilité et de l'appui offerts par le professeur. Par contre, bien que ces encadrements aient encouragé des interactions régulières entre professeur et apprenant, ils n'ont pas toujours encouragé la collaboration entre partenaires et ce, en dépit de quelques paramètres de collaboration intégrés aux cours (consignes, activités et monitrice).

Au niveau des bienfaits associés à l'approche collaborative, les chercheurs soulèvent la démocratisation des échanges, le développement d'une communauté d'apprenants virtuels, la motivation qui ressort de cet appui et la socialisation, élément important pour des étudiants en formation à distance. Dans notre étude, nous n'avons pu observer tous ces bienfaits. Il est vrai que la communication en mode réseau a permis à certains étudiants éloignés de socialiser, de s'entraider et d'appuyer leurs pairs (étude de cas : automne 1997 : Paule et Michel; automne 1998 : Ginette, Paul, Michel et Maurice). Le succès de l'activité collaborative de présentation des partenaires et des sites Internet des cours indique l'importance de la socialisation entre pairs à distance. Les étudiants qui ont apprécié les activités collaboratives semblent surtout avoir aimé la possibilité de pouvoir communiquer avec des étudiants qui habitent d'autres pays et le fait de sentir qu'ils faisaient partie d'un groupe. Il est intéressant de faire ressortir que les étudiants internationaux étaient plus aptes à communiquer et à collaborer avec les étudiants provenant de l'Amérique du Nord. Ils s'intéressaient réellement à faire connaissance personnellement avec les étudiants canadiens et québécois.

Après avoir fait le sommaire des observations saillantes provenant de notre étude, voyons les difficultés que nous avons rencontrées lors de notre démarche de recherche. Nous allons aussi suggérer des moyens pour les contrer. Reconnaissons d'abord que certaines circonstances rencontrées en cours de route ont échappé à notre contrôle, telles que le taux élevé d'abandon et le manque de persévérance des étudiants dans la réalisation des activités prescrites dans les cours. Nous n'avons pas pu contrer les effets néfastes de l'abandon, particulièrement sur la composition de notre échantillonnage d'étudiants. Dans ce type de recherche en milieu naturel, il faut cependant compter sur un certain taux de mortalité, surtout dans le contexte de l'enseignement à distance où les taux d'abandon sont élevés. Nous ne saurions trop recommander aux chercheurs qui feront d'autres recherches dans ce contexte de prévoir des outils de cueillette de données pour mieux connaître les raisons qui poussent les étudiants à abandonner les cours, comme par exemple l'envoi systématique

d'un questionnaire ou une interview téléphonique au moment de l'abandon. Nous avons tenté plus tard de communiquer avec quelques étudiants qui ont abandonné les cours mais, il s'est avéré très difficile, voire impossible, de les rejoindre. En deuxième lieu, notre recherche a été entièrement faite par Internet en mode asynchrone. Nous avons fait l'expérience de nombreuses difficultés associées à la communication en mode asynchrone à base textuelle. Nos répondants ont fait preuve de procrastination et de non-participation. La communication avec eux était souvent discontinuë, si bien qu'il a été extrêmement difficile de recueillir nos données de façon systématique. Cependant, l'observation directe du déroulement des cours, quelques études de cas et l'évaluation des cours par les étudiants réalisée par le professeur ont permis de valider un certain nombre d'interprétations des données recueillies par courriel. De plus, puisque tous les étudiants ont complété les évaluations de cours envoyés par le professeur par courrier électronique et que très peu de ces mêmes étudiants nous ont renvoyé les évaluations des activités collaboratives, nous suggérons de combiner ces évaluations en un seul envoi effectué par le professeur du cours. De cette manière, on pourrait sans doute obtenir un taux plus élevé de réponses. Enfin, il faut dire aussi que les étudiants n'avaient pas été sensibilisés par le professeur au fait que les cours auxquels ils s'étaient inscrits faisaient l'objet d'une recherche doctorale. Celui-ci craignait, en le leur dévoilant, que cela perturberait leur cheminement pédagogique, plusieurs étant à leurs premières expériences d'enseignement par Internet. Cependant, ils avaient été prévenus que les activités collaboratives allaient faire l'objet d'une évaluation, et que, dans ce contexte, le professeur leur garantissait la confidentialité et l'anonymat des répondants. Nous ne saurions trop insister sur la nécessité de mettre les étudiants au courant que les cours qu'ils suivent font l'objet d'une recherche, si tel est le cas, et de leur demander leur collaboration pour les amener à compléter de façon rigoureuse les différents questionnaires ou interviews, tout en leur garantissant, bien sûr, l'anonymat des résultats.

Quelques remarques maintenant sur nos outils de cueillette de données. Commençons avec la grille 1A pour vérifier l'utilisation d'une approche collaborative dans les cours de psychologie offerts par Internet. Tel qu'indiqué, les trois juges qui ont répondu au questionnaire ont dit que les encadrements nécessaires à un apprentissage collaboratif étaient présents dans les cours de psychologie observés. Cependant, la réalité ne leur a pas donné complètement raison. Il faut reconnaître que certains énoncés dans cette grille dont nous nous sommes inspirés proviennent d'auteurs comme Adams, Hamms et Carlson, (1990) et Bruffee (1995) qui ont surtout fait l'étude de la collaboration en présentiel, et comme Dillenbourg et Schneider (1995) et Yakimovicz et Murphy (1995) qui prônent la collaboration en mode réseau sans en avoir vérifié la faisabilité de façon systématique. Cependant, nous avons observé, dans notre recherche que la collaboration en présence est très différente de la collaboration en mode réseau à temps différé. Ainsi, un questionnaire qui vise à évaluer la présence d'une approche d'apprentissage collaboratif via l'Internet, devrait comprendre des énoncés qui se rapportent à l'utilisation des outils interactifs de l'Internet pour communiquer, pour travailler et pour collaborer, à l'établissement d'un délai de temps pour répondre au courriel, à une formation minimale pour apprendre aux étudiants à collaborer en mode réseau, et à une évaluation de l'importance accordée à la notation des activités collaboratives par le professeur.

Le questionnaire 2A de l'interview formelle qui a été conçue d'après Patton (1990) pour établir un premier contact personnel avec chaque étudiant inscrit aux cours offerts par Internet et le cas échéant, pour dépister des ennuis qui pourraient nuire à leur cheminement académique et collaboratif, et le questionnaire 3A qui porte sur les activités collaboratives et le rôle du professeur nous ont bien servi. Nous recommandons cependant d'apporter une attention particulière à la formulation des énoncés pour être certain qu'elles sont bien compris par les étudiants. Une procédure de validation des questions permettrait de s'en assurer.

Pour faire suite aux données provenant de l'interview ouverte standardisée 3A, la grille 4A a voulu vérifier l'utilisation des mécanismes de collaboration. Bien que cette grille ait permis de constater certains comportements sociaux et cognitifs associés à la collaboration en mode réseau dans l'accomplissement des trois activités collaboratives, nous n'avons pu les appliquer à chacune des trois activités collaboratives pour voir quand et comment ces mécanismes de collaboration ont été utilisés. Il aurait été intéressant d'observer les différents mécanismes mis en marche dans la réalisation de chacune des activités collaboratives. Pour ce faire, nous aurions dû envoyer cette grille aux étudiants suite à la réalisation de chaque activité collaborative, ce qui nous aurait sans doute permis de mieux déterminer le parcours collaboratif emprunté par les étudiants.

Implications pratiques et théoriques

Voilà complétée notre recherche sur l'apprentissage collaboratif en mode réseau. Reste maintenant à en tirer des enseignements pour d'autres recherches.

En premier, nous tenons à souligner l'ambiguïté du terme activité collaborative. Il nous semble que ce terme est devenu un concept passe-partout en éducation. Par exemple, il semble que le type d'activités collaboratives développées par le professeur du Collège universitaire de Saint-Boniface n'ait pas suscité un processus de collaboration efficace. Il est certain qu'il est nécessaire de décrire plus rigoureusement ce concept et de remonter à la source de chaque activité dite collaborative pour s'assurer de sa pertinence et de sa validité.

De plus, nous avons remarqué que la pondération accordée aux activités collaboratives complétées par les apprenants à distance est un élément qui est rarement discuté dans les études. D'après les expériences vécues dans les cours observés, nous suggérons que la clé d'une évaluation efficace demeure dans la fréquence et l'interactivité des évaluations tout au long d'un cours. Dans cette même ligne de pensée, il y aurait peut-être lieu de revoir le processus d'évaluation des cours

observés de façon à ce que les évaluations ayant la pondération la plus importante nécessitent un travail de collaboration. Ainsi, en plus d'établir les paramètres de la collaboration, le concepteur d'un cours doit établir des critères de participation pour assurer la réussite de la collaboration entre pairs. Mais quels sont ces critères de participation et comment les applique-t-on à une activité collaborative complétée via l'Internet ?

De toutes les recherches présentées dans le cadre de référence, nous retenons, en particulier, l'étude de Muffoletto (1997). Il est un de ces rares professeurs universitaires qui a réussi à intégrer avec succès les outils interactifs de l'Internet à un cours déjà offert en présentiel. En vue de respecter les énoncés constructivistes de l'apprentissage, la collaboration entre partenaires faisait partie intégrante de son cours. De plus, la participation et le rendement de chaque étudiant et de chaque regroupement collaboratif étaient vérifiés et par la suite, évalués. Puisque l'interactivité du courrier électronique et du forum de discussion encourageait la communication et la recherche en mode réseau, les interactions entre étudiants étaient régulières. Les étudiants n'avaient pas de manuel de cours mais pouvaient accéder à des textes affichés sur les pages Web du site du cours où ils devaient faire des recherches virtuelles pour approfondir leurs connaissances. En raison de leur participation active pour rechercher de l'information pertinente à leur apprentissage, ils procédaient facilement à une construction de connaissances. En tenant compte de l'étude de Muffoletto (1997) et des leçons tirées des cours observés, nous faisons les recommandations suivantes en vue de développer des cours par Internet qui favorisent vraiment la collaboration :

1. Intégrer à intervalles réguliers à l'enseignement et à l'apprentissage sur Internet, des collaborations qui seront facilitées par les médias interactifs, tels le courrier électronique, le forum de discussion et la navigation hypertextuelle. Pour ce faire, nous recommandons d'utiliser :

- a) le courrier électronique pour la communication bidirectionnelle entre deux étudiants et/ou professeur et étudiants où l'échange des informations personnelles et/ou académiques est rendue possible;
 - b) un forum de discussion électronique pour afficher les travaux collaboratifs des étudiants et assurer une continuité dans la communication en leur demandant de commenter les travaux de leurs pairs;
 - c) un café pour que les étudiants à distance puissent discuter d'une manière informelle des travaux collaboratifs ou des thèmes traités.
2. Offrir aux étudiants, surtout ceux qui travaillent en mode asynchrone, quelques consignes au sujet de la collaboration sur Internet : l'importance de répondre immédiatement au courriel, d'établir un horaire et un échéancier pour travailler ensemble et partager des informations de nature personnelle.
 3. Assurer que la composition des groupes collaboratifs soit bien équilibrée quant au statut de l'étudiant, de son lieu d'habitation et de sa maturité intellectuelle.
 4. Assurer que la pondération accordée aux travaux collaboratifs soit bien équilibrée.

Pour vérifier la réussite de la collaboration, il serait intéressant de revisiter les activités collaboratives observées dans un cours axé sur une approche constructiviste qui exploite efficacement l'interactivité d'Internet. Par exemple, nous aimerions appliquer les quatre recommandations présentées ci-haut à un cours offert sur Internet en vue d'étudier l'efficacité d'une collaboration intégrée à la structure du cours, appuyée par le professeur et soutenue par des médias interactifs. De plus, il serait intéressant de faire une étude comparative entre un cours en présence conçu selon un modèle magistral et un cours en mode réseau conçu selon une perspective interactive et constructiviste pour évaluer la collaboration entre étudiants. Un cours sur Internet construit selon une perspective constructiviste procure-t-il plus d'occasions de collaboration des étudiants avec leurs pairs

et avec leur professeur que dans le même cours construit selon une perspective de transmission de connaissances ? Et si oui, les étudiants seront-ils plus enclins à participer activement à la construction de nouvelles connaissances ? Dans ce contexte, une analyse approfondie de la collaboration en mode réseau pourrait être entreprise.

Tel qu'indiqué, notre recherche, étant exploratoire, se prête bien à de nouvelles hypothèses et à de nouvelles pistes à suivre pour améliorer l'utilisation de l'approche collaborative via l'Internet. Nous en avons fourni quelques pistes pour que d'autres chercheurs puissent aller plus loin.

RÉFÉRENCES

- Adams, D., Carlson H. et Hamm, M. (1990). *Cooperative Learning & Educational Media Collaborating with Technology and Each Other*. New Jersey : Educational Technology Publications.
- Anderson, T. et Kanaka, H. (1997) Online forums; new platforms for professional development and Group collaboration. *Journal of Computer Mediated Communication*, 3 (3).
[http ://jcmc.huji.ac.il/vol3/issue3/anderson.html](http://jcmc.huji.ac.il/vol3/issue3/anderson.html)
- Aronson, E., Blaney, N., Stephan, C., Sikes, J. et Snapp, M. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Beverley Hills, Ca : Sage Publications.
- Atkinson, R., Atkinson, R., Smith, E., et Benn, D. (1994). *Introduction à la psychologie, 3^e édition*. Montréal : Les Éditions de la Chenelière Inc.
- Bailey, E. et Cotlar, E. (1994). Teaching via the Internet. *Communication Education*, 43, 184-193.
- Barchechath E. et Pouts-Lajus, S. (1990). *Le design des didacticiels*. Guide pratique pour la conception de scénarios pédagogiques interactifs. Adaptation, présentation, postface du livre de Ken Crossley et Les Green (1985), Paris : ACL Éditions, p. 155-167.
- Bourdages L. et Deschênes, A. (1993). *Introduction à la formation à distance*. Québec : Télé-université.
- British Open University. (1994). Milton Keynes : United Kingdom.
- Bruffee, K. (1973). Collaborative Learning : Some Practical Models. *College English*, 34, 634-43.
- Bruffee, K. (1984). Collaborative Learning and the Conversation of Mankind. *College English*, 46, 635-52.

- Bruffee, K. (1995). *Collaborative Learning : Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*. Baltimore and London : The John Hopkins University Press.
- Comeaux, P., Huber, R., Kasprzak, J. et Nixon, M.A. (1998). Collaborative Learning in Web-Based Instruction dans *WebNet98 World Conference of the WWW, Internet and Intranet Proceedings (3rd, Orlando, FL, November 7-12, 1998)* ED427693
- Demaizière, F. et Dubuisson, C. (1992). À propos d'interactivité. Dans *De l'EAO aux NFT. Utiliser l'ordinateur pour la formation*. Paris : Éditions Ophry dans Bourdages, L. et Deschênes, A. (1993). *Introduction à la formation à distance*. Québec : Télé-université.
- Department of Education, Washington, D.C. (1993). *Technology : Tools for Transforming Teaching and Learning. A Background Paper for the Goals 2000 : Satellite Town Meeting, October 19, 1993*.
- Dessaint, M. P. (dir) (1995). *La conception de cours : Guide de planification et de rédaction*. Québec : PUQ.
- Dictionnaire du multimédia. (1995). Paris : AFNOR.
- Dillenbourg, P. et Schneider, D. (1995). The Mechanisms of Collaborative Learning. University of Geneva, Switzerland. Document Internet.
http://tecfa.unige.ch/tecfa/research/CMC/colla/iccai95_4.htmlnoHEADING8
- Dolence, M. et Norris, D. (1995). *Transforming Higher Education : A Vision for Learning in the 21st Century*. Ann Arbor, MI : Society for College and University Planning.
- Dorairaju, G., Hamalainen, M., Krol, J., Lofblom, J., Patynen, E., Virtamo, J. et Alexander, G. (1994). Computer support for resource-based collaborative learning at a distance : OUXT001 and the Finnish experience. *Proceedings of Hypermedia in Vaasa '94*.
- Eisenstadt, M. éd. et Vincent, T. éd. (1998) *The Knowledge Web : Learning and Collaborating on the Net. Open and Distance Learning Series*. Herndon, VA : Stylus Publishing Inc.

- Ellsworth, J. (1994). *Education on the l'Internet*. Indiana : Sams Publishing.
- Ellsworth, J. (1997). Curricular Integration of the World Wide Web. *TechTrends* vol42 n2 p24-39
March 1997.
- Feenberg, A. (1987). Computer conferencing and the humanities. *Instructional Science*, 16 (2), 169-182.
- Flanagan, M. et Egert, C. (2000) Courseware Quality and the Collaborative Classroom: Implementing IOS Courseware to Generate Seminar-style Interactions. *Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer-Enhanced Learning*. 2 (1)
<http://imej.wfu.edu/articles/2000/1/index.asp>
- Fortin, M.F., Taggart, M.E., K  rouac, S. et Normand, S. (1988) *Introduction à la recherche. Auto-apprentissage assist   par ordinateur*. Montréal : D  carie.
- Fowell, S. P. et Levy, P. (1995). Computer-mediated communication in the information curriculum: an initiative in computer-supported collaborative learning. *Education for Information*. 13, 193-210.
- Gallo, M. et Horton, P. (1994). Assessing the Effect on High School Teachers of Direct and Unrestricted Access to the Internet: A Case Study of an East Central Florida High School. *ETR&D*, 42 (4), 17-39.
- Gauthier, B. (1992) Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données. Sous la direction de Benoît Gauthier. 2     dition. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Goldman, S. et Newman, D. (1992). Electronic Interactions: How Students and Teachers Organize Schooling over the Wires. *Interactive Learning Environments*. 2 (1), 31-44.
- Graham, M., Scarborough, H. et Goodwin, C. (1999). Implementing Computer Mediated Communication in an Undergraduate Course - A Practical Experience. *Journal of Asynchronous Learning Networks*. Volume 3, Issue 1 - May 1999.
<http://www.aln.org/alnweb/journal/jaln-vol3issue1.htm>

- Guillaume, M. (1989). *La contagion des passions*. Paris : Plon.
- Harasim, L. (1993). Collaborating in Cyberspace : Using Computer Conferences as a Group Learning Environment. *Interactive Learning Environments*, 3 (2), 119-130.
- Harasim, L., Ed. (1993). *Global Networks : Computers and International Communication* Massachussets : The MIT Press.
- Harasim, L., Ed. (1990). *Online Education: Perspectives on a New Environment*. New York : Praeger Publishers.
- Harris, J. (1999). First steps in telecollaboration. *Learning and Leading with Technology*, vol 27, no 3, November, 54-57.
- Harris, J. (1995). Mining the Internet; Knowledge-Making in the Information Age : Beyond Information Access. *Learning and Leading with Technology*, September, 57-60.
- Harris, J. (1994). Telecommunications Training by Immersion: University Courses Online. *Machine Mediated Learning*, 4 (2 & 3), 177-185.
- Henri, F. (1993). Les modèles pédagogiques en formation à distance. Dans Bourdages L. et Deschênes, A. (1993). *Introduction à la formation à distance*. Québec : Télé-université.
- Hertz-Lazarowitz, R. et Shachar, H. (1990). Teachers' Verbal Behavior in Cooperative and Whole Class Instruction. Dans Sharan, S. (éd) (1990). *Cooperative Learning : Theory and Research*. New York : Praeger Publishers.
- Hertz-Lazarowitz, R., Sharan, S. et Steinberg, R. (1980). Classroom learning styles of elementary school children. *Journal of Educational Psychology*, 72, 99-106.
- Hiltz, R.S. (1990). Collaborative learning: the virtual classroom approach. *Technological Horizons In Education Journal*, June 59-65.
- Hiltz, R.S. (1986). The Virtual Classroom : Using computer-mediated communication for university teaching. *Journal of Communication*. 36 (2), 95-102.

- Huber, G. et Eppler, R. (1990). *Team Learning in German Classrooms : Processes and Outcomes*. Dans Sharan, S. (éd) (1990). *Cooperative Learning : Theory and Research*. New York : Praeger Publishers.
- Jacquinet, G. (1993). L'étude de l'interaction dans les groupes de téléconférence dans *Revue française de la pédagogie*, (no. 102, janvier-mars), 61-67. Dans Bourdages L. et Deschênes, A. (1993) *Introduction à la formation à distance*. Québec : Télé-université.
- Johnson, D. W. et Johnson, R. T. (1974). *Learning Together and Alone : Cooperation, Competition, And Individualization*. Englewood, Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Johnson, D.W. et Johnson, R.T. et Holubec, E.J. (1990) *Circles of learning: Cooperation in the classroom*. Edina, MN : Interaction Book.
- Jonassen, D., Davidson, M., Collins, J.C. et Haag, B. B. (1995). Constructivism and Computer-Mediated Communication in Distance Education. *The American Journal of Distance Education*. 9, (2), 7-26.
- Jonassen, D; Peck, K; et Wilson, G. (1999) *Learning with Technology: A Constructivist Perspective*. Upper Saddle River, New Jersey; Columbus, Ohio : Merrill, an imprint of Prentice Hall.
- King, J. (1995). *Chemeketa On-line*. Conférence prononcée à l'Université de Winnipeg. Winnipeg, Manitoba.
- Kitchen, D. et McDougall, D. (1999) Collaborative Learning on the Internet. *Journal of Educational Technology Systems*. vol. 27 no 3 p245-58, 1998-1999.
- Knight, G. P. et Bohlmeier, E. M. (1990). Cooperative Learning and Achievement : Methods for Assessing causal mechanisms. Dans Sharan, S. (éd) (1990). *Cooperative Learning: Theory and Research*. New York : Praeger Publishers.
- Kraft, R. G. (1985). Group inquiry turns passive students active. *College Teaching*, 33(4), 149-154.

- Kretz, F. (1985). Le concept pluriel d'interactivités ou l'interactivité vous laisse-t-elle chaud ou froid? *Bulletin de l'Iade*, 20, 95-101. Dans Bourdages L. et Deschênes, A. (1993). *Introduction à la formation à distance*. Québec : Télé-université.
- Legendre, R. (1988). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Paris : Larousse.
- Levin, D. et Ben-Jacob, M. (1998) Collaborative Learning : A Critical Success Factor in Distance Education in Distance Learning '98. Proceedings of the Annual Conference on Distance Teaching & Learning (14th, Madison, WI, August 5-7, 1998). ED422843
- Levin, D. et Ben-Jacob, M. (1998) Using Collaboration in Support of Distance Learning in WebNET 98 World Conference of the WWW, Internet and Intranet Proceedings (3rd, Orlando, FL, November 7-12, 1998). ED427716.
- Levin, J.A., Kim, H., Riel, M.M. (1990). Analyzing instructional interactions on electronic message *Environment*. New York : Praeger Publishers, 185-213.
- Lewis, C. et Hedegaard, T. (1993). Online education : issues and some answers. *Technologic Horizons. Education Journal*, April, 68-71.
- Manitoba Education and Training (1993) Task Force on Distance Education and Technology. Final Report. Manitoba : Minister of Education and Training. October.
- Mason, R. et Kaye, T. (1990). Toward a new paradigm for distance education. in L .M. Harasim Ed. (1991). *Online education : Perspectives on a new environment*. New York : Prager. 15-30.
- Miles, M. B. et Huberman, A. M. (1984). *Qualitative Data Analysis : A sourcebook of new methods*. Thousand Oaks, CA : Sage.
- Mizell, A. et Carl, D. (1994). Inter-institution cooperation in distance learning. *Technological Horizons Education Journal*, May. 91-93.
- Muffoletto, R. (1997). Reflections on Designing and Producing an l'Internet-Based Course. *TechTrends*, 42 (2), 50-53.

- Nachmias, R., Mioduser, D., Oren, O. et Ram, J., (2000). Web-Supported Emergent-Collaboration In Higher Education Courses. *Educational Technology & Society*. 3 (3) 2000.
http://ifets.ieee.org/periodical/vol_3_2000/a05.html
- Noble, David. (1998) Digital Diploma Mills. Internet.
<http://communication.ucsd.edu/dl/>
- O’Leary, T. et O’Leary, L. (1996). *Internet: Guide d’utilisation*. Repentigny : Les Éditions Reynald Goulet.
- Olsen, R.E.W.-B. et Kagan, S. (1992). About cooperative learning dans C. Kessler (éd) *Cooperative language learning: A teacher’s ressource handbook*. Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall. 1-30.
- Oxford, R. (1997). Cooperative Learning, Collaborative Learning, and Interaction : Three Communicative Strands in the Language Classroom. *The Modern Language Journal*, 81 (iv), 443-456.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluative research methods*. Thousand Oaks, CA : Sage.
- Petit Larousse. (1990). Paris : Librairie Larousse.
- Pool, T., Blanchard, S. et Hale, A. (1995). From over the Internet; Users Discuss a New Direction for Learning. *Tech Trends*, January-February, 24-28.
- Rabaté F. et Lauraire, R. (1985). L’interactivité saisie par le discours. Dans *Bulletin de l’Idate*, 20 17-81. Dans Bourdages L. et; Deschênes, A. (1993). *Introduction à la formation à distance*. Québec: Télé-université.
- Repman, J. et Logan, S. (1996). Interactions at a Distance : Possible Barriers and Collaborative Solutions. *TechTrends*, November/December, 35-38.
- Reid, Ian. (1999). Beyond Models : Developing a University Strategy for Online Instruction. *Journal of Asynchronous Learning Networks*. Volume 3, Issue 1 - May 1999.
<http://www.aln.org/alnweb/journal/jaln-vol3issue1.htm>

- Romiszowski, A.J. et de Haas, J.A. (1991). Computer-mediated communication for instruction : Using e-mail as a seminar *dans Telecommunications for Learning*. Englewood Cliffs, NJ : Educational Technology Publications, 52-59.
- Sharan, S. (éd). (1990). *Cooperative Learning : Theory and Research*. New York : Praeger Publishers.
- Sharan, S. et Shachar, H. (1988). *Language and Learning in the Cooperative Classroom*. New York : Springer-Verlag.
- Sharan, S. et Shachar, H. (1980). Cooperative learning in small groups : Recent methods and effects on achievement, attitudes and ethnic relations. *Review of Educational Research*, 50, 241-271.
- Sharma, M. (1992). Using Information Technology for the Remediation of Students in Higher Education. Paper presented at Association of Small Computer Users in Education (ASCUE), South Carolina.
- Slavin, R. (1990). Comprehensive Cooperative Learning Models : Embedding Cooperative Learning in the Curriculum and the School dans Sharan, S. (éd). (1990). *Cooperative Learning : Theory and Research*. New York : Praeger Publishers.
- Slavin, R. (1989). *School and Classroom Organization*. Hillsdale, NJ : Erlbaum
- Slavin, R. (1988). Cooperative learning and student achievement. *Educational Leadership*, 54, 31-33.
- Slavin, R. (1983). *Cooperative Learning*. New York : Longman.
- Som, Naidu. (2000) Collaborative reflective practice : An instructional design architecture for the Internet. *Distance Education*, vol. 18. No 2. 257-283.
- Thomas, P. et Carswell, L. (2000) Learning through Collaboration in a Distributed Education Environment. *Educational Technology & Society*. 3 (3) 2000
http://ifets.ieee.org/periodical/vol_3_2000/a05.html.

- Turoff, M. (1991). Computer mediated communication requirements for group support. *Journal of Organizational Computing*, 1, 85-113.
- Twigg, C. (1993). Can Education be Productive ? *EDUCOM Review*, 28 (6), 10-12.
- Vitual Online University (1996). [http : www. Athena.edu/](http://www.Athena.edu/)
- Warschauer, M. (1997). Computer-Mediated Collaborative Learning : Theory and Practice. *Modern Language Journal*, 81, Winter, 470-81.
- Watabe, K., Hamalainen, M. et Whinston, A. (1995). An Internet Based Collaborative Distance Learning System : CODILESS. *Computers Education*, 24 (3), 141-155.
- Webb, D. (1983). Predicting Learning from Student Interaction : Defining the Interaction Variables. *Educational Psychologist*, 18 (1), 33-41.
- Yakimovicz, A. et Murphy, K. (1995). Constructivism and Collaboration on the Internet : Case Study of a Graduate Class Experience. *Computers Education*. 24 (3), 203-209.
- Ziegler, S. (1981). The effectiveness of cooperative learning teams for increasing cross-ethnic Friendship. Additional evidence. *Human Organization*, 264.

Annexe 1A : Apprentissage collaboratif et Internet

Veillez s'il vous plaît compléter les renseignements suivants :

1. Cours enseignés : _____

2. Nombre d'années d'expérience : _____

3. Sexe du répondant : _____

Les grilles suivantes énumèrent quelques principes de l'approche collaborative. Veuillez indiquer où vous classez les énoncés qui portent sur le rôle d'un professeur, le rôle des apprenants et les activités collaboratives. Utilisez l'échelle suivante :

1. complètement d'accord

2. d'accord

3. pas d'accord

4. pas du tout d'accord

5. sans objet

1. Rôle du professeur	1	2	3	4	5
1.1 guide et appuie l'étudiant dans son apprentissage					
1.2 gère le milieu éducatif (évaluation, etc.)					
1.3 établit les paramètres de l'environnement pédagogique pour maximiser les interactions					
1.4 explique le processus collaboratif aux apprenants					
1.5 clarifie les objectifs de la matière					
1.6 d'après les besoins, donne des directives					
1.7 distribue le matériel nécessaire aux apprenants					
1.8 communique avec les apprenants					

1.9 aide les apprenants à résoudre des problèmes, sans leur donner la bonne réponse					
2. Rôle de l'apprenant	1	2	3	4	5
2.1 participe activement à son apprentissage					
2.2 discute et négocie des solutions					
2.3 partage ses connaissances avec ses pairs					
2.4 se motive et motive ses pairs					
2.5 interaction positive avec ses pairs					
2.6 fait preuve de leadership partagé					
2.7 fait de la recherche en petits groupes					
2.8 clarifie ou élabore des informations					
2.9 analyse des informations					
3. Activités collaboratives	1	2	3	4	5
3.1 travail fait en petits groupes					
3.2 discussion en petits groupes					
3.3 séminaires					
3.4 présentations					
3.5 résolutions de problèmes					
3.6 débats					
3.7 explorations en groupe					
3.8 simulations					
3.9 jeux de rôles					
3.10 production d'un document					

(Adams, Carlson et Hamm, 1990)

Donnez des exemples des types d'encadrements offerts aux étudiants.

Annexe 2A : L'interview formelle

Thèmes abordés

- 2.1 Établir un contact personnel avec l'apprenant.
- 2.2 Prendre connaissance des ses antécédents académiques.
- 2.3 Vérifier son expérience avec l'apprentissage collaboratif.
- 2.4 Vérifier son utilisation de l'Internet et les outils télématiques.
- 2.5 Discuter ses attentes vis-à-vis du cours (communications, recherches, etc.).
- 2.6 Relever des inquiétudes, s'il en existe.
- 2.7 Relever les besoins de formation technique ou autres.
- 2.8 Jauger sa réaction face à un cours en mode réseau.
- 2.9 Expliquer les procédures de la recherche.
- 2.10 Revoir les questions d'éthique (confidentialité, droit d'auteurs)

(Miles et Huberman, 1984, Personal Contact Sheet; Patton, 1990, p. 241)

Annexe 3A : L'interview ouverte standardisée

Activités collaboratives

3.1 Lesquelles des activités collaboratives ont été bénéfiques à votre apprentissage ? Pourquoi ?

- i. activité de prise de connaissance
- ii. site Internet à explorer
- iii. production d'un document

3.2 Combien de fois avez-vous communiqué avec votre partenaire par courrier électronique pour compléter chacune de ces activités d'apprentissage collaboratifs ?

3.3 Donnez des exemples de communication produite entre vous et votre partenaire.

3.4 Énumérez les frustrations et les satisfactions que vous avez connues.

3.2 Avez-vous connu des difficultés techniques lors des communications avec vos pairs, votre professeur ou la monitrice ? Si oui, lesquelles ?

Rôle du professeur

3.6 Quel rôle le professeur et/ou la monitrice ont-ils joué dans votre apprentissage ?

3.7 Quelle a été la nature des interactions avec le professeur/la monitrice ?

3.8 Combien de fois avez-vous communiqué avec eux ?

3.9 La structuration du cours vous a-t-elle aidé dans votre apprentissage ? Pourquoi ?

3.10 Les consignes de travail et les évaluations ont-elles été présentées clairement ?

3.11 Les communications entreprises avec le professeur/la monitrice vous ont-elles encouragés à communiquer avec vos pairs ?

3.12 Quelles sont les frustrations/satisfactions que vous avez rencontrées lors du déroulement cours ?

(Patton, 1990, p.285)

Annexe 4A : Les mécanismes de collaboration

Lors de l'accomplissement de vos activités d'apprentissage collaboratif, lesquels des mécanismes de collaboration avez-vous rencontrés ? Veuillez utiliser l'échelle ci-dessous pour répondre à la question.

1. toujours
2. fréquemment
3. parfois
4. rarement
5. jamais

	1	2	3	4	5
4.1 clarification/ explication					
4.2 partage du travail collaboratif					
4.3 recherche des informations					
4.4 construction de connaissances					
4.5 gestion de groupe/travail					
4.6 conflit					
4.7 compromis					
4.8 encouragement					
4.9 socialisation					
4.10 interactions entre					
• Apprenant-contenu					
• Apprenant- apprenant					
• Apprenant- interface					
• Apprenant-professeur					

(Adams, Carlson et Hamm 1990; Dillenbourg et Schneider, 1995; Repman et Logan, 1996)

Annexe 5A : L'interactivité des médias

En vous référant au schéma ci-dessous, donnez les renseignements suivants au sujet de votre système informatique :

5. Critères		Oui	Non
5.1 Critère de choix	Ordinateur utilisé		
	Courrier électronique		
	Logiciel de traitement de texte		
5.2 Critère sensoriel	Communication audio (auditif)		
	Communication visuelle		
	Communication textuelle (messages, travaux)		
5.3 Critère temporel	Communication en temps réel (instantanément)		
	Communication en temps différé (avec décalage)		
5.4 Critère d'usage	Navigation de sites Internet		
	Consultation de sites Internet		
	Recherche en mode réseau		
	Utilisation du courrier électronique		
	Partage des informations trouvées sur Internet		
	Utilisation des mots de passe		
	Faire un choix à partir d'une table de matières		
	Participer à des jeux ou à des simulations		
	Visionnement d'un vidéo sur Internet		

Critère technique : Énumérez les ennuis et les satisfactions que vous avez rencontrés.

ANNEXE 6 A : Réponses complètes au questionnaire 3A

Activités collaboratives

3.1 Lesquelles des activités collaboratives ont été bénéfiques à votre apprentissage?

Pourquoi ?

- i. activité de prise de connaissance
- ii. site l'Internet à explorer
- iv. production d'un document

- 1) aucune malheureusement
- 2) La première activité sur le fonctionnement de l'Internet a été très utile afin de bien clarifier le vocabulaire et parfaire l'utilisation et l'envoi de message. Cette clarification a permis de régler des problèmes de communication et de comprendre mieux le fonctionnement de ce génial moyen de communication. La deuxième portant sur les maladies neurologiques nous a effectivement permis de faire des recherches et donc d'apprécier la qualité des différents moteurs de recherches. La troisième quant à nous a mal fonctionné car mon partenaire semblait un peu lointain.
- 3) En général, les activités nous ont permis de découvrir de l'info sur les différentes sites. Les échanges avec le partenaire permettaient de voir d'autres points de vue. Plus de travail de collaboration sous cette forme et d'autres est une bonne façon de garder l'intérêt du cours.
- 4) Je présume que les activités de prise de connaissance sont ceux où nous avons cherché les réponses à des questions traitant le contenu du cours. Je trouve que ces questions étaient les plus utiles. Les liens Internet à explorer sont intéressants mais si on voulait aller chercher dans ces sites pour de l'info qui nous intéresse on pourrait le faire sans date limite au lieu de chercher des réponses à des questions particulières.

- 5) Globalement, j'ai sans doute joué de la malchance puisque les expériences avec les partenaires collaboratifs n'ont pas abouti. L'activité no 1 m'a amené à faire une sorte de bilan, sur ma situation, mes motivations....
- 6) Il fallait un peu plus d'effort pour no 3.
- 7) Toutes les activités ont été bénéfiques.
- 8) Toutes celles qui ont été faites ont été bénéfiques, puisque j'ai dû effectuer une recherche et présenter un document. J'ai pu éviter ainsi quelquefois de faire une recherche sur tous les points, puisque nous nous sommes partagés les questions.

3.2 Combien de fois avez-vous communiqué avec votre partenaire par courrier électronique pour compléter chacune de ces activités d'apprentissage collaboratifs?

1. au moins trois ou quatre fois sans résultats.
2. Nous avons beaucoup communiqué au début (de l'ordre de 4 à 5 fois pour produire le document final), pour le travail en lui-même cela a un peu diminué par la suite, par contre les communications amicales d'encouragement ou de sympathie ont toujours été assez régulières, au moins deux par semaine.
3. Pour certains travaux, il nous arrivait de communiquer sur une base quotidienne. En général, 5 fois par travail.
4. Pour les quelques activités auxquelles j'ai participé nous avons communiqué aux moins à deux temps différents. Pour chaque activité, au moins une de nos rencontres était plusieurs messages de long pendant qu'on cherchait des infos qu'il nous manquait, les transmettre à l'autre personne, vérifier qu'on est d'accord et décider qui va rédiger le texte.
5. 3 + 4 messages électroniques envoyés, 1+1 reçus; 3 messages envoyés au forum
6. Très peu.

7. 4 communications.
8. J'ai communiqué avec mes divers partenaires 3 et 4 fois pour compléter une activité collaborative par courrier électronique.

3.3 **Donnez des exemples de communication produite entre vous et votre partenaire.**

1. Je ne comprends pas cette question. Veux-tu des exemples de messages que nous nous sommes envoyés ?
2. Pour le travail sur les maladies neurologiques par exemple, nous nous étions répartis la recherche en deux, moitié chacun, et l'on se faisait part régulièrement de nos découvertes de façon à éviter les redites. Pour la rédactions nous avons convenu au départ que nous rédigerions chacun à tour de rôle. (c'est-à-dire pour le premier devoir collaboratif, ce fut moi, pour le second ce fut lui etc.)
3. On discutait de la direction à suivre, plan, opinion, idée, etc. Qui allait présenter le travail.
4. - Allo ! J'espère que c'est pas trop tôt pour toi. Je vous envoie les questions que j'ai répondu (j'avais rien à faire). Est-ce que c'est réponses vous va ?
 - Oui, ces réponses sont correctes - merci. J'ai essayé de déterminer la différence entre un but et un objectif - voici ce que j'ai :Est-ce que ça y va. Comment est-ce qu'on va y prendre pour répondre aux questions qui restent?
5. Proposition de mode de travail; réponses aux activités collaboratives; avis comparés sur le site psychanalyse.
6. Division de travail : moi, je fais ceci ; toi, tu fais cela etc.
7. L'ajout de certaines informations supplémentaires à mon travail.
8. Appel téléphonique à Bruxelles pour parler à X, deux fois.

3.4 Énumérez les frustrations et les satisfactions que vous avez connues.

1. Frustration : lenteur des réponses du partenaire, manque d'initiative de sa part.
2. Le côté compliqué de ce genre de travail est tout d'abord le fait que cela n'est pas simultané, donc, qu'il y a toujours un décalage dans l'échange, décalage qui parfois peut être long (une semaine entre l'envoi et la réponse) Cela ne permet pas réellement un travail de groupe mais plutôt l'un après l'autre, Mis à part cela c'est assez étonnant de réaliser que l'on travaille avec des gens de l'autre bout de la planète. Rien que cela je trouve que c'est particulièrement excitant et stimulant. Surtout au niveau de l'ouverture d'esprit que cela procure. (en dehors des amitiés que cela peut tisser).
3. Au début nous avons rencontrés des difficultés de communication (envoi de dossier). On a essayé d'établir un façon de procéder et on est arrivé à trouver des moyens.
4. Frustration : pas assez de temps dans mon horaire pour répondre aux questions et pour communiquer avec mon partenaire.
5. Questions posées aux partenaires n'obtenant pas de réponses; travail de groupe réalisé en solitaire; proactivité plutôt qu'interactivité avec les partenaires.
6. Les nombreux changements de partenaires au début étaient très frustrant.
7. J'ai appris à utiliser mon ordinateur au niveau de la communication.
8. Frustrations: trop de choses à faire professionnellement, pas assez de temps pour me consacrer à mes études, donc retard dans toute production de document.

Satisfaction : 9 jours pour lire, rechercher les infos sur l'Internet, pondre trois documents de 50/70 pages chacun sur les chapitres 5, 6 et 7, envoyer 2 évaluations à notre professeur (A et B+), et répondre à l'examen de compréhension, en plus de mon travail.....cool.....

3.5 Avez-vous connu des difficultés techniques lors des communications avec vos pairs, votre professeur ou la monitrice ? Si oui, lesquelles ?

1. Non.
2. Mis à part celles du début, qui étaient plutôt des difficultés d'ajustement, je n'ai rencontré aucune difficulté (sauf que je ne peux toujours pas faire les exercices d'auto-évaluation, le mystère reste entier !!!!!!!)
3. Après la résolution des difficultés avec la transmission des docs, tout a bien fonctionné.
4. Non, pas de difficultés techniques.
5. Oui, mais indépendante de l'organisation du cours. Il s'agissait d'un problème d'accès dû à la sous-capacité temporaire de mon fournisseur d'accès. Ce problème a été réglé au bout de quelques jours par l'utilisation d'un autre point d'accès indiqué par le fournisseur.
6. Non.
7. Mes premières communications avec fichier attaché ont été difficiles jusqu'à ce que je comprenne le fonctionnement de la transmission de données entre ordinateur.
8. Difficultés avec la monitrice : aucune, aimable et disponible envers mes questions.
Difficultés avec le professeur : aucune, ouvert à des visions autres que celles qu'il enseigne pour la psychologie.
Difficultés avec partenaires : manque de communication. Nous sommes tous très indépendants, et surchargés de travail. Donc, la partie communication a été un peu négligée.

Rôle du professeur

3.6 Quel rôle le professeur et/ou la monitrice ont-ils joué dans votre apprentissage ?

1. Le professeur a répondu à mes questions sur la matière. La monitrice a eu la tâche ingrate d'écouter mes plaintes quant aux activités collaboratrices.
2. Je dois dire que j'ai quelques remords de n'avoir pas plus communiqué avec

Karen, peut-être parce que son rôle mis à part les activités collaboratives n'est pas bien défini
???? Avec André les échanges ont été relativement nombreux et servant surtout à éclaircir
des points du cours incompris. Peut-être étaient-ils un peu brefs ? !! Il me manque la photo
(je ne l'ai pas trouvé). Je trouve ce la un peu frustrant à la longue de ne pouvoir mettre de
visages sur nos interlocuteurs (mon partenaire m'a indiqué le site où je pouvais le voir et je
l'ai trouvé cela très sympa!

3. Karen a su apporter l'aide nécessaire et son support lors de nos problèmes de transfert de dossiers entre ma partenaire et moi.
4. J'ai pu demander quelques petites questions de clarification à M. Samson pendant ma lecture. Je trouve que c'est très utile d'avoir des profs qui utilisent leur e-mail car on peut demander des questions assez précises mais qui ne sont pas nécessairement essentiel pour le cours et le prof peut répondre quand il/elle a le temps.
5. Un rôle de soutien, de rappel de motivation et de structuration. J'apprécie en outre les commentaires enrichissants à l'occasion des corrections d'examens ou d'évaluation de module. Ils me permettent de compléter et recadrer les réponses que j'avais pu fournir.
6. Répondre aux questions. Corriger le travail.
7. Un rôle de guide et de correcteur.
8. Il a corrigé mes exas, évaluations, donné un point de repère pour les documents de recherche réalisés, (taille, qualité, etc.), il a toujours répondu à mes questions dans un délai minime.
Monitrice : elle m'a aiguillé lors de certaines de mes questions, expliqué certains points, a toujours été disponible et a souvent communiqué via e-mail.

3.7 Quelle a été la nature des interactions avec le professeur /la monitrice ?

1. Questions-commentaires de ma part /réponses-suggestions de la part du professeur et de la monitrice.

2. cf plus haut , en résumé avec Karen il s'est agit de répondre plus à des questions d'ordres pratiques et avec André des questions d'enseignement et de compréhension. Dans les deux cas, les échanges étaient sympathiques.
3. Cordiales et sympa.
4. Voir 3.6 no 4.
5. Chaleureuse et sympathique.
6. Des questions au sujet du travail.
7. Surtout avec la monitrice pour les documents en fichier attaché.
8. Professeur : amélioration de mes travaux, évitement des pertes de temps, focalisation sur l'essentiel.
Monitrice : information sur les travaux collaboratifs, ouverture face à nos problèmes de communication, et de retard dans l'envoi des activités collaboratives.

3.8 Combien de fois avez-vous communiqué avec eux ?

1. Une dizaine de fois avec chacun d'entre eux.
2. J'avoue ne pas avoir compté !!!! Les communications ont été plus fréquentes avec André (5 à 6 fois peut être) contre 2 à 3 fois avec Karen.
3. Environ 10 fois.
4. Deux fois pour des questions, quelques autres fois pour confirmer/régler des problèmes avec l'examen etc.
5. 11 envois et 24 réceptions (André) et 13 envois et 23 réceptions (Karen)
6. Une demi-douzaine de fois.
7. 2 fois avec le prof excluant les évaluations et 3-4 fois avec la monitrice.
8. Professeur : régulièrement dans le cadre des évaluations + examens. Plusieurs fois pour éclaircir des points mal compris, ou pour demander un surcroix d'informations. 2 ou 3 fois

par téléphone afin de discuter de choses et d'autres. À mon sens, il est important de connaître un peu son prof lorsque les distances nous séparent, et de se présenter aussi, pour qu'il sache qui nous sommes.

3.9 La structuration du cours vous a-t-elle aidé dans votre apprentissage ? Pourquoi?

1. Oui, la feuille de route et les évaluations à remettre m'ont permis d'organiser mon travail.
2. Le cours était bien structuré avec suffisamment de temps pour approfondir (sauf peut-être quand se superposaient les examens de compréhension et des recherches de bases sur l'Internet plus que complètes (je regrette juste le manque de sites français, mais je sais que cela n'est pas de votre faute, ceux de qualité sont rares !!! La trame de travail est donc excellente pas trop scolaire et donne envie de chercher davantage, d'approfondir.
3. J'aurais aimé voir plus d'échanges, d'interaction. Tout en gardant un aspect dynamique et motivant, la communication aurait ajouté au processus d'apprentissage.
4. Qu'est-ce que vous voulez dire par la structuration du cours ?
5. Oui, très certainement. C'est d'ailleurs un des éléments que j'ai le plus apprécié dans ce cours, avec le balisage des sites l'Internet intéressants. Non seulement le manuel est extrêmement bien structuré, mais le site du cours est parfaitement clair et cohérent. Cela m'a aider à clarifier ma vision de la matière et à relier les éléments entre eux. Cette structuration est également très profitable à l'étude en elle-même et notamment à l'organisation et la rétention mnésique.
6. Oui, c'était facile à suivre et à organiser en étapes et buts.
7. Oui, cela m'a permis de m'ouvrir à certains modes de communications avec lesquels je n'étais pas familière.
8. Oui, excellente technique pour la mémorisation, et la recherche des informations.

3.10 Les consignes de travail et les évaluations ont-elles été présentées clairement ?

1. Oui, très clairement.
2. Les consignes de travail étaient claires mis à part une fois une erreur dans les délais de remise de devoir collaboratif, et une autre fois où je me suis sentie un peu perdue dans les dates et les échéances. J'ai trouvé pour ma part qu'il manquait peut être quelques questionnaires rapides (genre QCM) pour vérifier la bonne mémorisation des éléments appris (un peu comme les exercices d'auto-évaluation, il faut dire que je n'y ai malheureusement pas eu accès ! Ceux permettent de revoir ce qui aurait été compris. J'ai bien aimé les évaluations de modules, j'ai trouvé les sujets très concrets et intéressants, reliant l'apprentissage directement aux différents problèmes de la vie ; bravo (peut être est-ce du à l'enseignement chez vous, ici c'est tellement théorique et intellectuel que cela en devient rebutant.
3. Oui.
4. Oui.
5. Oui, tout à fait.
6. Oui.
7. Oui, aucun problème à savoir ce que je devais faire.
8. Oui, éventuellement donner une taille pour les documents de recherche (10 pages-100 pages etc.

3.11 Les communications entreprises avec le professeur/la monitrice vous ont-elles encouragé à communiquer avec vos pairs ?

1. J'aurais aimé le faire par le biais du babillard électronique.

2. Non, il est vrai que la communication avec nos pairs était peu encouragé, j'ai plutôt eu l'impression de travailler seule, mais cela ne m'a pas gêné.
3. -----
4. Oui, mais il me semblait qu'il y avait toujours une activité d'apprentissage collaborative à faire donc on avait raison de se communiquer.
5. Oui, mais comme signalé plus haut, les résultats ont été en-dessous de mes espérances. Je conçois toutefois que le nombre de participants à ce type d'enseignement à distance est encore relativement faible et n'offre pas de possibilités d'interaction suffisantes (en nombre). Ce sera sans doute plus facile d'ici quelques années quand ce mode d'apprentissage aura acquis un public plus large.
6. Non.
7. -----
8. Non, mais il s'agissait d'événements non liés à la monitrice et au professeur. Ma banque a été rachetée, et je cherche un autre travail comme priorité, puisque je quitte le 31 janvier. Donc, actuellement je suis en mode survie. Ce qui n'est pas essentiel dans l'immédiat n'est pas traité.

3.12 Quelles sont les frustrations/satisfactions que vous avez rencontrées lors du déroulement cours ?

1. Les frustrations étaient surtout dues : 1. Au manque de temps que j'avais à consacrer à ce cours; 2. Au manque d'interaction avec d'autres étudiants; 3. Au montant inconcevable d'informations auxquelles on a accès sur l'Internet sans être vraiment en mesure de distinguer ce qui est sérieux et ce qui ne l'est pas. Comment distinguer la propagande de l'information scientifique. Les satisfactions venaient du sentiment d'avoir accompli quelque chose (après la remise des travaux) et de maîtriser un outil tel qu'Internet.

2. Beaucoup de satisfaction réellement : tout d'abord l'outil en lui-même et l'ouverture qu'il représente (j'ai été éblouie de me retrouver au laboratoire d'anatomie de l'Université d'Harvard !!!! par exemple). C'est un mode d'enseignement idéal pour les gens qui ne peuvent rentrer dans les structures précises car il est adaptable et modulable. D'autre part, j'ai trouvé le contenu du cours passionnant et surtout tellement déjà à ce niveau là dans la réalité, c'est vraiment cela qui m'a plu. J'ai apprécié le professionnalisme de tous. Ma seule frustration est de savoir que cela va s'arrêter dans quelques mois; ne voulez-vous pas nous préparer la suite?
3. J'ai aimé produire les travaux et les examens. Je trouvais difficile d'orienter mes réponses i.e. aspect, approche etc.
4. Frustrations : pas assez de temps pour faire un travail/étude aussi complet que je voulais (de ma faute). Les travaux collaboratifs semblaient prendre trop de temps pour le montant de points qu'ils méritaient.
5. Satisfactions : (re) découverte d'une matière structurée, agréablement et efficacement présentée; matière sous l'angle nord-américain, plus pragmatique, concret et adapté que la vision européenne à laquelle j'étais habitué; recadrage de mes notions théoriques quelque peu diluées; travail intellectuel de remise en cause des connaissances acquises préalablement; prise de distance bénéfique par rapport au quotidien.
Frustrations : je n'ai pas toujours pu consacrer tout le temps que j'aurais souhaité (par exemple en visitant les sites cités à titre complémentaire), mais c'est évidemment toute la différence qu'il y a entre la vie d'étudiant et la vie professionnelle; déroulement des activités collaboratives, comme expliqué plus haut.
6. Pas assez de temps pour faire la lecture et étudier. Le cours prend beaucoup trop d'effort pour les étudiants qui ont aussi à penser aux autres cours qu'ils prennent.

7. L'incapacité, parfois, de communiquer avec certains de nos partenaires collaboratifs.
8. Frustration : pas de photo de Karen
9. Satisfaction : photo du professeur, et son téléphone, discussion.

ANNEXE 7 A : Activité collaborative no 1

Introduction à la psychologie I 17.121
Activité d'apprentissage collaborative no 1
Module 1 : La nature de la psychologie

Présentation des partenaires collaboratifs

Directives: Répondez aux questions suivantes. Par la suite, envoyez vos réponses par courrier électronique à votre (vos) partenaire.s et à la monitrice.

1. Présentez-vous à votre (vos) partenaire.s (nom, région, études, intérêts, etc.).
2. Dites à votre (vos) partenaire.s pourquoi vous avez choisi ce cours en mode réseau.
3. Dites à votre (vos) partenaire.s votre niveau de familiarisation avec les ordinateurs.
4. Dites à votre (vos) partenaire.s l'expérience que vous avez d'Internet et de ses modes de communication (courrier électronique, babillard électronique etc.)
5. Dites à votre (vos) partenaire.s votre disponibilité pour travailler sur ce cours (capacité à suivre la feuille de route rigoureusement, absence prévue, etc.)
6. Échangez des informations au sujet de votre logiciel de traitement de texte et le navigateur utilisé pour envoyer votre courrier électronique.

Directives: Après avoir fait ce premier contact avec votre (vos) partenaires, travaillez ensemble pour répondre aux questions suivantes. Vous pouvez vous partager les questions ou tenter de répondre à toutes les questions par vous-même et comparer vos réponses avec celles de votre (vos) partenaire.s. Quand toutes les questions sont répondues à la satisfaction des partenaires, un des membres de l'équipe envoie le document sur lequel vous avez communiqué par fichier attaché à la monitrice.

Pour avoir de plus amples renseignements au sujet de comment envoyer des travaux par fichier attaché, vérifiez la section *À propos d' l'Internet* et le lien hypertexte *Comment envoyé une dissertation par courrier électronique*.

Vocabulaire d' l'Internet

1. Que veulent dire les termes et expressions suivants?

1. Page W3
2. Site Internet
3. Lien hypertexte
4. Navigateur
5. Courrier électronique
6. Page d'accueil

7. World Wide Web (ou WWW)
8. Signet ("Bookmark")

Structure du site Internet du cours

1. Après avoir lu les buts et les objectifs du cours, pouvez-vous établir une distinction entre ces deux termes ? Élaborez une définition de chacun de ces deux termes.
2. Explorez le site Internet du cours 17.121 et trouvez :
 1. le nombre de pages W3;
 2. le nom des 7 modules du cours;
 3. le nom de trois outils de recherche francophone qui permettent de trouver des informations sur Internet. Pour ce faire, vérifiez l'icône Francité en bas de la page d'accueil.
 4. deux exemples de sites Internet à explorer (notez la langue de communication).
3. Quels sont les types d'exercices qui permettent à l'apprenant de procéder à une auto-évaluation des connaissances ?
4. Comment l'évaluation du cours se fait-elle ?
5. Quand est-ce que l'examen de compréhension portant sur les modules 1,2,3 et 4 doit-il être remis ?
6. Quels sont les encadrements prévus pour l'étudiant ?
7. Énumérez les conseils pratiques qui vous sont offerts par le professeur du cours.
8. Quel est le nom du manuel utilisé dans ce cours ? D'après les informations données, comment faut-il lire un manuel scolaire ?
9. D'après vous, quels sont les règlements les plus importants à retenir ?
10. Selon certaines rumeurs, il paraît que le professeur a caché sa photo quelque part dans le site Internet. Est-ce vrai ?

ANNEXE 8 A : Activité collaborative no 2

Introduction à la psychologie I 17.121

Activité d'apprentissage collaborative no 2

Module 2 : Les bases biologiques de la psychologie

Exploration d'Internet

Directives : Explorez Internet avec votre (vos) partenaire.s et trouvez dix (10) maladies qui touchent le cerveau. Pour chaque maladie vous devez donner:

son nom;

une brève description des symptômes;

l'adresse électronique du site l'Internet où est décrite cette maladie.

Pour faire cette activité, vous pouvez utiliser des outils de recherche disponibles sur Internet (voir la page W3 "Autres sites l'Internet d'intérêt") ou des liens hypertextes qu'on retrouve dans le module 2. Rédigez un document commun et choisissez un des membres de l'équipe pour l'envoyer par courrier électronique à la monitrice.

Si vous avez besoin d'aide pour réaliser cette activité d'apprentissage collaboratif, il ne faut pas hésiter à communiquer avec la monitrice:
(kragoona@mb.sympatico.ca)

ANNEXE 9 A : Activité d'apprentissage collaborative no 2 pour le 17.122

Module 3 : Les motivations fondamentales

Date de remise : semaine 6

Production d'un document

Après avoir fait la lecture du chapitre 9 de votre manuel, révisez l'objectif général et les objectifs spécifiques de ce module. Communiquez avec votre partenaire collaboratif. Choisissez un objectif qui intéresse chacun d'entre vous. Par la suite, formulez une question qui est représentative de l'objectif que vous avez choisi. Envoyez la question à la monitrice du cours. L'ensemble des questions rédigées sera ensuite envoyé à tous les participants.

Exemple d'une question :

Module 1 : La nature de la psychologie

Objectif spécifique :

- Connaître les diverses perspectives qui sont disponibles pour l'étude de phénomènes psychologiques.

Question rédigée :

Comment est-ce que la psychologie clinique diffère-t-elle de la psychologie scolaire ? Enumérez les différences selon les catégories suivantes :

Ce travail doit être remis par le 14 février.

ANNEXE 10 A : activité d'apprentissage collaboratif 17.121

Production d'un document

Module 6

Date de remise : semaine 11

Directives : Le module 6 et le chapitre correspondant du manuel de Atkinson et al. parlent principalement de la théorie béhavioriste de l'apprentissage. Cette théorie a carrément dominé la psychologie pendant quelques dizaines d'années et offre encore aujourd'hui de nombreuses applications. Collaborez avec votre (vos) partenaire.s pour répondre à une des deux questions suivantes:

Supposons que vous êtes spécialisé dans le dressage d'animaux au moyen des principes de la théorie béhavioriste de l'apprentissage. Expliquez comment on pourrait s'y prendre pour faire apprendre à un chien à ne jamais japper entre 11h00 p.m. et 6h00 a.m. lorsqu'il entend un bruit dans la rue ?

Comment pourrait-on procéder pour faire l'entraînement à la propreté d'un jeune enfant au moyen des principes de la théorie béhavioriste de l'apprentissage ?

Rédigez une réponse ensemble (maximum de 500 mots) et choisissez un des membres de l'équipe pour envoyer un document commun par courrier électronique à la monitrice. Vous pouvez utiliser toutes les sources d'informations qui sont à votre disposition (manuel du cours, livres cités dans la bibliographie, sites l'Internet, etc.) pour vous aider à réaliser cette activité.

Si vous avez besoin d'aide pour réaliser cette activité d'apprentissage collaboratif, il ne faut pas hésiter à communiquer avec la monitrice:
(kragoona@mb.sympatico.ca)

ANNEXE 11 A : Activité d'apprentissage collaborative no 3

Module 5 : Les théories et l'évaluation de la personnalité

Date de remise : semaine 11

Discussion électronique

Cette activité d'apprentissage collaboratif comprend deux parties distinctes : un travail individuel et un travail de groupe avec l'ensemble de vos pairs.

Travail individuel

Choisissez un des sites Internet suivants :

1. La psychanalyse
2. Keirsey Temperament Sorter

Si vous choisissez la psychanalyse, vous devez visiter ce site, le décrire et par la suite faire une brève critique du contenu présenté. (50-100 mots)

Si vous choisissez le deuxième site, le Keirsey Temperament Sorter, faites l'inventaire de personnalité qui vous est proposé. Lisez les principales caractéristiques de votre personnalité. Êtes-vous d'accord avec les résultats ? Expliquez vos raisons. (50-100 mots)

Travail de groupe.

Après avoir complété le travail individuel, envoyez vos réponses au forum électronique suivant : avec une copie conforme à la monitrice du cours.

Lorsque vous visitez le forum électronique, vous allez remarquer que les réponses de vos pairs sont affichées. Choisissez une des réponses, lisez-la et commentez sur le contenu. Affichez ce message dans le forum et envoyez une copie conforme à la monitrice.

Ce travail doit être complété par le 21 mars.

ANNEXE 12 A : Évaluation des cours du professeur

Questionnaire d'évaluation

Informations générales

1. Quel est le numéro du cours évalué ?
2. Quel est la date de fin du cours ?
3. Aviez-vous déjà suivi un cours via Internet ?
4. Où habitez-vous ?
5. Quel type d'ordinateur avez-vous utilisé ?
6. Avez-vous accès à un CD-Rom ?
7. Si vous avez un modem, quel est la vitesse de ce modem ?
8. Quel type de navigateur avez-vous utilisé le plus souvent ?
9. Quel logiciel de courrier électronique avez-vous utilisé le plus souvent ?
10. Quel logiciel de traitement de texte avez-vous utilisé le plus souvent ?
11. Où est situé l'ordinateur que vous avez utilisé le plus souvent ?
12. Avant d'entreprendre l'étude de ce cours, quel était votre niveau de familiarité avec Internet ?
13. Avant d'entreprendre l'étude de ce cours, quel était votre niveau de familiarité avec le courrier électronique ?
14. Avant d'entreprendre l'étude de ce cours, quel était votre niveau de familiarité avec le traitement de texte ?
15. Dans le cadre des cours, avez-vous rencontré des problèmes techniques avec l'informatique ?
16. Où avez-vous entendu parler pour la première fois de ce cours de psychologie offert via Internet ?

Évaluation du cours

17. Comment évaluez-vous le niveau de difficulté du manuel obligatoire qui accompagne ce cours ?

1. trop simpliste
2. niveau de difficulté raisonnable
3. un peu trop compliqué
4. beaucoup trop compliqué

Commentaires :

18. Comment évaluez-vous le niveau de difficulté du cours dans son ensemble ?

1. trop simpliste
2. niveau de difficulté raisonnable
3. un peu trop compliqué
4. beaucoup trop compliqué

Commentaires :

19. Comment évaluez-vous le site Internet du cours de psychologie ?

1. très mal structuré
2. plus ou moins structuré
3. bien structuré
4. très bien structuré

Commentaires :

20. Comment évaluez-vous les liens hypertextes à explorer à partir des modules du cours en ce qui concerne la compréhension de la matière ?

1. totalement inutiles
2. plus ou moins utiles
3. utiles
4. très utiles

Commentaires :

21. Comment évaluez-vous les exercices d'auto-évaluation qu'on retrouve dans les modules du cours ?

1. beaucoup trop difficile
2. difficile
3. facile
4. beaucoup trop facile

Commentaires :

22. Comment évaluez-vous le niveau de difficulté des deux examens de compréhension ?

1. beaucoup trop difficile
2. difficile
3. facile
4. beaucoup trop facile

Commentaires :

23. Comment évaluez-vous le niveau de difficulté des évaluations des modules ?

1. beaucoup trop difficile

- 2.difficile
- 3.facile
- 4.beaucoup trop facile
- Commentaires :

24.Est-ce que les évaluations des modules contribuent à améliorer votre compréhension de la matière ?

- 1.pas du tout
- 2.un peu
- 3.moyennement
- 4.beaucoup
- Commentaires :

25.Quel est votre niveau de satisfaction au sujet des commentaires que le professeur vous a transmis lors de la correction des évaluations ?

- 1.très insatisfait
- 2.plus ou moins satisfait
- 3.satisfait
- 4.très satisfait
- Commentaires :

26.Comment évaluez-vous la qualité de la communication entre vous et le professeur ?

- 1.médiocre
- 2.passable
- 3.acceptable
- 4.excellente
- Commentaires :

27.Est-ce que les activités collaboratives contribuent à améliorer votre compréhension de la matière ?

- 1.pas du tout
- 2.un peu
- 3.moyennement
- 4.beaucoup
- Commentaires :

28.Quel est le pourcentage de temps que vous avez consacré au site Internet du cours ?

29.Comment évaluez-vous le cours dans son ensemble ?

- 1.médiocre
- 2.passable
- 3.bien
- 4.excellent
- Commentaires :

30.Est-ce que vous recommanderez ce cours à d'autres étudiants et étudiantes ?

- 1.non
- 2.oui, avec réserve

3.oui

Commentaires :

31. Avez-vous d'autres commentaires ou suggestions ?