

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR

DANIEL THIBEAULT

L'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC)
par les enseignants d'un collège et leurs attitudes face à l'ordinateur

Novembre 2002

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

Sommaire

La présente étude s'intéresse au domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) en éducation. Par conséquent, plusieurs problèmes concernant l'intégration des technologies dans ce domaine sont recensés. En ce qui a trait au collégial, le problème se divise en deux volets. Le premier étant institutionnel et le second axé sur la situation des connaissances scientifiques. Du côté institutionnel, on désire connaître les types d'applications utilisés en classe et hors classe par les enseignants du Collège Laflèche, ainsi que les attitudes de ces enseignants face à l'intégration de l'ordinateur. Le second volet traite de la relation entre l'attitude des enseignants face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC. Pour ce faire, un questionnaire adapté qui mesure l'utilisation des TIC et les attitudes des enseignants face à l'ordinateur a servi à cette étude de type descriptif. La collecte des données a débuté à la session hiver 2002. C'est pendant cette période que se sont déroulées les deux principales étapes de notre recherche. En février 2002, le questionnaire a été distribué à 126 enseignants du Collège Laflèche de Trois-Rivières, lesquels oeuvrent auprès d'une clientèle de formation générale et/ou technique. Après la distribution des questionnaires, ce fut la période de collecte, d'entrée et de traitement des données à l'aide du logiciel SPSS 10.0. Une compilation a permis de constater que 55,9 % des enseignants avaient participé à l'étude menée. L'analyse quantitative des résultats révèle que les participants (les enseignants) sont, à une exception près, tous des utilisateurs en dehors de la classe et qu'environ la moitié d'entre eux font usage des TIC en classe collégiale. De plus, l'étude fait état des types d'applications pour chacun des environnements, soit en classe et hors classe. Dans

un autre ordre d'idées, l'étude permet de découvrir que, de façon générale, les enseignants présentent une attitude positive face à l'intégration des TIC. Par ailleurs, il est intéressant de mentionner qu'en comparant les différentes *attitudes* des groupes spécifiques, on obtient certains résultats significatifs. En effet, le groupe des enseignants utilisateurs des TIC en classe possède une moyenne supérieure au groupe des enseignants non-utilisateurs des TIC en classe quant à la perception de *l'enthousiasme* et de la *productivité associés à l'utilisation de l'ordinateur*. Enfin, de façon générale, l'étude démontre qu'il y a une relation significative entre la perception (attitude) des enseignants et l'utilisation qu'ils font de l'ordinateur en classe.

Remerciements

Que ce soit pour un simple sourire d'encouragement ou pour me confier des conseils précieux qui défieront le temps, je dis merci à ceux et celles qui ont consacré un instant de leur vie pour que je puisse grandir grâce à tous ces moments d'appui. Un grand merci à Monsieur Jean Loiselle, directeur de recherche, qui s'est dévoué à me guider dans ce projet de mémoire. J'ai grandement apprécié sa disponibilité, sa compréhension et ses compétences intellectuelles. De plus, sa confiance et son engagement envers ce travail m'ont permis de grandir à travers chaque étape de ce processus de recherche.

Un grand merci à mes parents, Hélène et Doug, pour leur amour, leur support, leur écoute, leurs encouragements et leur joie de vivre contagieuse. Merci à ma sœur, Johanne et son copain Marc, pour leurs encouragements.

J'aimerais remercier Céline Bellemare pour son amour, sa confiance, son écoute, sa patience et son sourire qui illumine mes jours. De plus, je désire remercier tous les membres de sa famille qui m'ont épaulé tout au long de ce processus de recherche.

Merci aux membres de la direction du Collège Laflèche de Trois-Rivières, ainsi qu'au personnel de l'institution, pour leur engagement envers ce projet de recherche, pour leur appui et leurs encouragements.

Enfin, j'adresse ma reconnaissance aux enseignants et étudiants des programmes d'études avancées du département des Sciences de l'éducation de l'UQTR pour leurs nombreuses contributions.

Table des matières

Sommaire.....	ii
Remerciements.....	iv
Table des matières.....	vi
Liste des tableaux.....	viii
 Chapitre I : Problématique.....	 9
1.1 Centre d'intérêt.....	10
1.2 Description du problème.....	14
1.2.1 Volet institutionnel : la situation du Collège Laflèche	15
1.2.2 Volet scientifique : l'état de la recherche	18
1.3 Questions de recherche.....	22
1.4 Importance de la recherche.....	23
 Chapitre II : Contexte théorique.....	 26
2.1 Définitions des concepts.....	28
2.1.1 Technologies de l'information et de la communication.....	28
2.1.2 Concept d'attitude.....	29
2.1.3 Concept d'utilisation des TIC en contexte scolaire.....	30
2.2 Cadre de référence.....	32
2.2.1 Utilisation hors classe des TIC par les enseignants.....	32
2.2.2 Utilisation des TIC en classe.....	34
2.2.3 Barrières à l'intégration des TIC.....	38
2.2.4 Attitudes des enseignants face aux TIC	42
2.2.5 Relation entre l'attitude des enseignants et l'utilisation des TIC.....	43
2.3 Objectifs de recherche.....	49
 Chapitre III : Méthodologie.....	 50
3.1 Type de recherche.....	51
3.2 Participants.....	52
3.3 Déroulement	53

3.4 Instrument de mesure.....	54
3.4.1 Recension des questionnaires	54
3.4.2 Instrument de mesure choisi.....	58
3.5 Collecte de données.....	64
3.6 Traitement et analyse.....	66
 Chapitre IV : Résultats.....	 71
4.1 Caractéristiques des répondants.....	72
4.2 Description des résultats.....	75
4.2.1 Utilisation des TIC hors classe.....	75
4.2.2 Utilisation des TIC en classe.....	81
4.2.3 Attitudes des enseignants face à l'ordinateur.....	89
4.3 Relations entre l'utilisation des TIC et l'attitude des enseignants face à l'ordinateur	96
 Chapitre V : Discussion.....	 103
5.1 Discussion des résultats.....	104
5.1.2 Utilisation des TIC hors classe.....	104
5.1.3 Utilisation des TIC en classe.....	109
5.1.4 Attitudes des enseignants.....	115
5.1.5 Relations entre l'utilisation des TIC et l'attitude des enseignants face à l'ordinateur	117
 Chapitre VI : Conclusion	 127
6.1 Conclusions.....	128
6.2 Limites de la recherche.....	130
6.3 Pistes pour recherches ultérieures.....	132
 Références.....	 134
 Appendice A:	
Questionnaire.....	141

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les enseignants du CÉGEP et leurs pratiques.....	34
Tableau 2 : Les 7 facteurs d'attitudes.....	62
Tableau 3 : Le taux de remise des questionnaires avant et après le rappel.....	65
Tableau 4 : Échelle d'interprétation des Coefficients alpha de DeVellis.....	67
Tableau 5 : Constance interne de la section Attitude du questionnaire.....	67
Tableau 6 : Répartition des participants par groupe d'âge.....	73
Tableau 7 : Répartition des participants en fonction de la tâche d'enseignement	73
Tableau 8 : Répartition des participants en fonction des années d'expérience.....	74
Tableau 9 : Répartition des participants en fonction de leur catégorie d'utilisation	74
Tableau 10 : Répartition des participants en fonction de l'utilisation personnelle.....	76
Tableau 11 : Utilisation des TIC par les participants en dehors de la classe.....	76
Tableau 12 : Répartition des applications TIC en contexte pédagogique hors classe	78
Tableau 13 : Répartition des tâches TIC (préparation et gestion) à l'extérieur de la classe.	80
Tableau 14 : Utilisation des TIC en classe.....	82
Tableau 15 : Nombre d'heures, en moyenne, d'utilisation des TIC en classe.....	83
Tableau 16 : Utilisation de l'ordinateur pour effectuer des tâches dans la classe.....	84
Tableau 17 : Répartition des applications TIC en contexte pédagogique en classe.....	86
Tableau 18 : Comparaison entre catégorisation d'utilisation hors classe et en classe.....	88
Tableau 19 : Résultats généraux aux 3 facteurs d'attitudes.....	90
Tableau 20 : Énoncés du questionnaire (enthousiasme) en ordre croissant de moyenne....	92
Tableau 21 : Énoncés du questionnaire (impact négatif) en ordre croissant de moyenne...	94
Tableau 22 : Énoncés du questionnaire (productivité) en ordre croissant de moyenne.....	95
Tableau 23 : Sommaire des résultats : attitude face à l'ordinateur et utilisation des TIC...	97
Tableau 24 : Statistiques des groupes utilisateur ou non-utilisateur en classe en fonction des 3 facteurs d'attitudes.....	98
Tableau 25: Statistiques de groupes utilisateurs fréquents ou utilisateurs peu fréquents hors classe en fonction des trois facteurs d'attitudes.....	100

CHAPITRE I

Problématique

Ce premier chapitre présente notre centre d'intérêt et décrit le problème étudié sous deux volets : le premier sous sa nature institutionnelle, le second sous une situation des connaissances scientifiques, soit le lien possible entre les attitudes des enseignants face à l'ordinateur et l'utilisation pédagogique des TIC (technologie de l'information et des communications). Nous terminerons ce chapitre en proposant les questions de recherche à élucider et en justifiant l'importance du présent ouvrage.

1.1 Centre d'intérêt

L'intégration des technologies au monde de l'enseignement n'est pas un thème nouveau, mais il n'en demeure pas moins que plusieurs chercheurs (Christensen et Knezek, 1996; Mitra, Stefensmeier, Lenzmeier et Massoni, 1999; Isabelle, 2002) s'intéressent à ce phénomène en milieu scolaire. Les thèmes de recherche sont variés et certaines études proposent des pistes de solutions pour favoriser la compréhension du phénomène et aider l'utilisateur dans sa démarche d'intégration des TIC.

Dans notre société québécoise, l'heure est à l'application des modèles d'intégration des TIC, incluant ce qui accompagne parfois ces modèles : solutions, problèmes et nouveaux défis. L'importance du mouvement vers cette intégration des TIC est reflétée dans le monde de l'éducation. Plusieurs organismes (MEQ, CSE, FDC, etc.) travaillant dans le domaine de l'éducation font état de cette importance. Le Conseil Supérieur de l'Éducation (CSE, 2000) affirme dans son rapport annuel sur l'état des besoins que :

La maîtrise du développement des technologies de l'information et de la communication en contexte éducatif est une exigence pour que chaque

enseignant puisse maîtriser l'évolution de sa pratique et contribuer au devenir de la profession enseignante. (p.74)

Cependant, il est loin d'être certain que les enseignants maîtrisent les TIC et que l'intégration prônée se fait facilement. À ce sujet, la Fédération des CÉGEPS a formé, à l'automne 1999, un comité qui avait comme mandat de vérifier l'état de l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants du CÉGEP. Dans le cadre de cette recherche, un questionnaire a été distribué dans 48 collèges affiliés à la Fédération des CÉGEPS. Une première partie de ce questionnaire s'adressait à la Direction des études de chaque établissement. Cette section comportait les données de base et l'identification de la présence des facteurs de succès lors de l'intégration des TIC. La seconde partie visait à situer la mise en pratique des TIC et à connaître les conditions qui avaient permis aux enseignants d'intégrer les outils TIC dans leur quotidien. Étant donnée qu'il était impossible pour la Fédération de s'adresser directement aux enseignants; cette partie du sondage a donc été distribuée à la coordination départementale de chacun des départements, les responsables étant chargés de recueillir les données auprès de leurs collègues. À l'intérieur de cette seconde partie, les résultats du sondage démontrent que 31,1 % des enseignants utilisent des logiciels à des fins d'enseignement ou comme support aux activités en classe, 23,2 % utilisent le courriel comme support de communication et d'échange avec leurs étudiants, 20,4 % utilisent Internet en classe afin d'enrichir le contenu de leurs cours et 3,2 % utilisent les TIC pour échanger avec d'autres groupes d'étudiants à l'extérieur du collège. Ces premiers résultats dépeignent une utilisation assez restreinte des technologies en classe collégiale, compte tenu du fait

qu'une minorité d'enseignants utilisent les TIC en classe. D'autres études viendront appuyer ce point de vue dans le prochain chapitre. Il faut aussi mentionner que ces statistiques présentent des limites quant à l'interprétation qu'on peut en faire.

Isabelle (2002), dans un livre intitulé *Regard critique et pédagogique sur les technologies de l'information et de la communication*, pose le problème suivant quant à l'intégration réelle des TIC à l'école :

Certaines directions d'écoles croient que leurs enseignants font de l'intégration des technologies de l'information parce qu'ils les utilisent de façon occasionnelle. Or, une école, par l'entremise de ses maîtres, fait l'intégration des technologies de l'information lorsqu'elle favorise un usage habituel et suffisamment régulier des TIC pour conduire à une modification des pratiques scolaires (Depover et Strebelle, 1996). Il convient d'ajouter que cet usage habituel doit être approprié et que les modifications des pratiques scolaires doivent être bénéfiques pour les apprenants dans leur apprentissage. (Isabelle, 2002, p. 35)

Cette affirmation nous fait douter de l'intégration réelle des technologies dans le milieu collégial. En lien avec ce contexte collégial, une récente étude de Poellhuber et Boulanger (2001) décrit un modèle constructiviste d'intégration des TIC. Cette étude présente les résultats d'une recherche action, qui s'est déroulée au Collège Laflèche, de l'automne 1997 à l'hiver 1999 dans le programme intégré en sciences, lettres et arts. Les auteurs ont avancé plusieurs conclusions dont l'une touche plus particulièrement la présente problématique :

Par ailleurs, l'intégration des TIC à l'enseignement représente un processus de changement important et exigeant non seulement pour les enseignants, mais aussi pour l'ensemble de l'organisation scolaire (p. 142).

Les écrits (Poellhuber et Boulanger; 2001, CSE; 2000, Gélinas; 1999) rapportent que l'intégration des TIC ne se fait pas si facilement et qu'elle fait partie d'un processus. À ce propos, selon une étude sur les ressources didactiques au collégial réalisée par la Direction des Études Collégiales (MEQ, 1999 a), 79 % des enseignants considèrent que l'usage de l'informatique dans leur enseignement pose des difficultés d'adaptation. Ce processus d'intégration est accompagné par diverses attitudes de la part des enseignants. Dans une étude du ministère de l'Éducation Nationale de la Recherche et de la Technologie en France, Pouts-Lajus et Tiévant (1999) suggèrent un modèle qui décrit différents types d'attitudes pour simplifier la compréhension du problème. Lors de la recherche conduite au Lycée d'Albi en France, recherche qui s'est déroulée sur trois ans, les auteurs présentaient trois types d'attitudes : *adhésion totale*, *adhésion séparée* et *adhésion ambivalente*. Les *attitudes d'adhésion totale* décrivent les enseignants qui intègrent les TIC à leur pratique dans le cadre de séquences ou de projets spécifiques et, dans ce contexte, attestent de leur valeur proprement pédagogique. Les *attitudes d'adhésion séparée* concernent les enseignants qui utilisent éventuellement les outils technologiques dans ce qu'on pourrait appeler leurs activités complémentaires, préparations de cours notamment et qui encouragent leurs élèves à faire de même de leur côté, par exemple pour la rédaction des devoirs ou la recherche documentaire, mais ne considèrent pas que l'utilisation de ces outils puisse avoir un impact sur la conduite de l'enseignement. Les *attitudes ambivalentes* sont perçues chez les enseignants qui s'interrogent et considèrent le plus souvent que les conditions ne sont pas réunies pour que les technologies puissent apporter une contribution efficace à l'enseignement. Ces

attitudes démontrent à quel point elles font partie du phénomène d'intégration, et par le fait même, de notre centre d'intérêt.

De plus, certains auteurs comme Fontaine (1988), appuient l'importance de l'attitude dans le processus d'intégration des TIC, comme le montre l'extrait suivant :

La recherche a démontré très clairement que l'échec d'implantation de plusieurs innovations peut être attribué à un manque d'attitudes positives des utilisateurs à l'égard de l'innovation. Les agents de changement auraient investi considérablement dans le développement des habiletés cognitives des utilisateurs sans se préoccuper suffisamment des comportements affectifs appropriés. (Fontaine, 1988, p. 3 cité par Poellhuber et Boulanger, 2001, p. 11)

À la suite des nombreux textes lus et des expériences personnelles menées à divers titres (enseignant au collégial, secondaire, primaire et comme agent de développement technologique pendant une année au Collège Marie-de-l'Incarnation), il est de notre intérêt de brosser le portrait d'une institution collégiale en fonction de notre problématique. Notre intérêt pour le milieu collégial est motivé par notre expérience d'enseignement dans ce milieu et le besoin de décrire la situation de l'institution choisie pour des actions futures.

1.2 Description du problème

Le problème est traité sous deux volets. Le premier expose le problème de nature locale ou institutionnelle, tandis que le second fait état du problème axé sur une situation des connaissances scientifiques, soit le manque de recherches qui étudient le lien entre l'attitude des enseignants face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC au collégial.

1.2.1 Volet institutionnel : la situation du Collège Laflèche

Avant d'entreprendre cette présente recherche au Collège Laflèche de Trois-Rivières, nous avons pris connaissance du *plan d'action 2000-2001* de l'établissement, du *rapport du comité directeur de l'intégration des technologies de l'information et de la communication* (Beauchesne, Beaudoin, Fortin *et al.*, 2000) et de *la synthèse du travail du comité du plan d'action des TIC* (Morin, Beauchesne, Beaudoin *et al.*, 2000). De plus, nous avons échangé avec certains responsables du projet TIC au Collège (M. Jean Morin, coordonnateur des moyens de soutien à l'enseignement et Mme. Lucie Hamel, conseillère pédagogique). Plusieurs besoins ressortent des paroles et des écrits. Après avoir fait la recension des écrits internes et discuté avec certaines personnes visées par notre étude, nous pouvons affirmer que les administrateurs et pédagogues consultés s'entendent sur la volonté d'intégrer les TIC au Collège Laflèche.

Cependant, aucune étude institutionnelle n'a été faite sur l'intégration des TIC dans la perspective de l'utilisation et l'attitude des enseignants, les besoins n'ont pas été recensés et plusieurs enseignants du milieu semblent présenter des attitudes ambivalentes face à l'intégration des TIC. Poellhuber et Boulanger (2001) ont réalisé une étude portant sur *un modèle constructiviste d'intégration des TIC*. Cette étude visait à répondre à un bon nombre de questions par le développement et la mise à l'essai d'un modèle d'intégration des TIC à un programme de formation (PISLA : Programme d'intégration sciences, lettres et arts), dans une perspective de recherche-action qui place l'enseignant au cœur de l'élaboration du modèle. Les auteurs avaient recours à plusieurs formations qui se

déroulaient dans un contexte de recherche-action. Un portrait de la situation du programme PISLA révèle des pistes intéressantes pour notre étude mais aussi des limites. Cette recherche-action privilégie un programme précis et ne peut donc pas être généralisée à l'ensemble du Collège. Lors de cette étude, dix activités de formation ont été données pour les enseignants. Ces activités ont débuté avec des éléments de formation plus techniques pour se terminer avec des aspects plus pédagogiques. En lien avec les attitudes, Poellhuber et Boulanger (2001) soulèvent des questions intéressantes quant aux conclusions sur la compétence technologique des enseignants. Les auteurs dénotent un certain problème en lien avec l'attitude :

Enfin, l'intérêt des professeurs pour les TIC dans l'enseignement, en termes de l'importance accordée à divers aspects de cette utilisation, semble avoir diminué entre le début et la fin du projet bien que cet intérêt demeure élevé. S'agit-il d'une forme de désenchantement pédagogique des professeurs face aux TIC ou bien d'une évaluation plus nuancée ? (p. 120)

Par contre, il faut faire attention de ne pas généraliser cette affirmation à l'ensemble de l'institution. Les auteurs avouent avoir eu des difficultés quant à l'analyse des modifications des croyances. Les auteurs affirment que :

La dernière des visées de changement ciblées dans le deuxième objectif consistait en << la modification graduelle des croyances et des pratiques des enseignants dans une perspective constructiviste >>. Au tout début du projet, nous avions prévu pouvoir nous prononcer sur cette évolution en nous fondant simplement en classant les différentes activités d'apprentissage réalisées sur une analyse de contenu des entrevues initiale et finale prévues auprès de chacun des enseignants. Dans la pratique, cette manière de procéder a soulevé de nombreuses difficultés. (p. 138)

Cet extrait démontre la difficulté à analyser les croyances. Il faut cependant spécifier que ce n'était pas le but premier des auteurs que d'analyser les croyances des enseignants envers l'utilisation des TIC.

L'étude de Poellhuber et Boulanger (2001) limite notre interprétation des résultats, car elle étudie un phénomène différent qui traite du constructivisme, elle n'est pas axée sur l'évaluation des attitudes de l'enseignant face à l'ordinateur et n'apporte pas de distinctions claires entre l'utilisation en classe et hors classe des TIC en contexte pédagogique.

Nous pouvons donc conclure que les connaissances, sur le plan institutionnel, présentent des lacunes quant à la recension des types d'utilisations des TIC et des attitudes des enseignants du Collège envers les ordinateurs. L'étude de Poellhuber et Boulanger (2001) présente la situation du Collège Laflèche dans un contexte particulier. À notre connaissance, hormis cette étude, aucune analyse formelle au sujet des types d'utilisations et attitudes au Collège n'a été réalisée. À partir des conclusions et des recommandations faites par Poellhuber et Boulanger (2001), il serait intéressant de décrire le portrait global du Collège Laflèche quant à l'utilisation des TIC par les enseignants. Cette présente recherche permettra de mieux comprendre le phénomène à l'étude et de mieux orienter le Collège dans son plan d'intégration des TIC. Des recherches subséquentes pourront trouver des pistes de solutions aux problèmes d'intégration et proposer des modèles d'intégration adéquats qui tiennent compte de la situation actuelle.

1.2.2 Volet scientifique : l'état de la recherche

Dans la section précédente, nous avons discuté du problème sur le plan institutionnel. Ce dernier, consiste en un manque quant à la connaissance de l'utilisation réelle des TIC par les enseignants et ne décrit guère les attitudes de la population professorale. Cette présente section décrit le problème scientifique. Ce problème est orienté autour de l'utilisation des TIC au collégial, des attitudes des enseignants face à l'ordinateur et du lien entre l'attitude face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC en classe et hors classe.

Lors de la recension des écrits, nous avons constaté que peu d'études traitent de l'utilisation des TIC par les enseignants en milieu collégial québécois. Une étude de la Fédération des CÉGEPS (2000) avait pour but de vérifier l'intégration des TIC dans la pratique pédagogique des enseignants de CÉGEP. Cette étude porte sur les facteurs de succès associés à l'implantation des TIC, tels l'existence d'un plan stratégique d'implantation des TIC, la décentralisation dans l'aménagement des équipements, l'accessibilité aux technologies, le support technique et pédagogique ainsi que le perfectionnement. Malgré l'ampleur du contenu que cette enquête révélait, elle présente des limites et souffre de certains manques. L'une des limites relevées concerne l'échantillon à l'étude. En fait, trente-deux établissements ont répondu à la première partie du questionnaire, ce qui représente 66,6 % de l'ensemble des répondants. Quant à la deuxième partie, 29 établissements, soit 60,4 % de la population visée, ont répondu. Pour cette seconde partie un total de 400 départements sur une possibilité de 594 départements ont répondu au sondage, soit 67,3 %. Les collèges et départements qui

n'ont pas répondu à l'enquête peuvent présenter des caractéristiques différentes de l'ensemble du réseau étant donnée la variété des modèles d'intégration des TIC dans les institutions. D'ailleurs, ce sont les responsables des départements qui avaient comme tâche de recueillir les données auprès de leurs collègues, ce qui limite l'extrapolation des résultats. De façon plus spécifique, l'étude ne précise pas la fréquence d'utilisation des TIC. De plus, cette enquête ne fait pas état des attitudes perçues par les enseignants face à l'ordinateur, ce qui constitue un manque pour la présente étude.

Par ailleurs, il existe plusieurs recherches (Stevens, 1982; Woodrow, 1992; Fontaine, 1988; Dugan *et al.*, 1999; Akbaba et Kurubacak, 1998; Mitra, 1999; Mitra, 1998; Mitra, 1996; Spiegel, 2001) qui ont pour sujet les attitudes dans le processus d'intégration des TIC. Peu de ces études se rapportent à l'ordre collégial. La plupart des études consultées, ont été entreprises dans des contextes différents de l'ordre collégial. Étant donné que les CÉGEPS sont des institutions spécifiques au Québec, peu d'études traitent des attitudes des enseignants au collégial. Ce qui se rapproche le plus des collèges québécois aux États-Unis sont les <<community colleges>>. Par contre, il faut faire attention de ne pas confondre ce terme avec celui des CÉGEPS car certains <<community colleges>> présentent des contextes différents des institutions québécoises par leur côté formation technique ou leur relation au milieu communautaire. Malgré le fait que des traits communs peuvent être observés entre les enseignants des divers ordres d'enseignement (primaire, secondaire, collégial et universitaire), les enseignants du collégial peuvent présenter des attitudes différentes des enseignants des autres ordres

d'enseignement. En effet, le contexte collégial comprend des horaires différents pour les enseignants, des ressources variables tant au point de vue de la formation que de l'approvisionnement en matériel informatique, des plans d'intégration des TIC différents (...) qui font en sorte que l'attitude des enseignants face aux TIC peut varier. Bien que peu d'études soient orientées vers le milieu collégial, l'étude de Akbaba et Kurubacak (1998) de l'université de Cincinnati, effectuée auprès d'un échantillon d'enseignants du primaire, démontre que les enseignants ont une attitude positive face aux technologies. Il faut cependant préciser que cette étude aborde l'attitude des enseignants dans un contexte différent, que le nombre de participants est limité à (vingt enseignants) et que les caractéristiques à l'étude sont d'un autre ordre. La plupart des études recensées sont centrées autour des milieux primaire et secondaire. Pour la majeure partie de ces études, les résultats dépeignent une attitude positive des enseignants face à la technologie et ce, à l'intérieur d'un contexte précis.

Lorsque l'on traite des attitudes, on pense souvent à l'attitude positive ou négative. Mais, il existe plusieurs facteurs d'attitudes. Certains auteurs, Christensen et Knezek (1996) précisent le concept d'attitude et font état de divers facteurs d'attitudes. Le questionnaire de langue anglaise que ces auteurs ont développé, est validé et utilisé, mais n'a jamais été utilisé dans des études canadiennes. De plus, au collégial, il y a pénurie d'études portant spécifiquement sur les attitudes des enseignants face à l'ordinateur.

La relation entre l'utilisation des TIC et l'attitude des enseignants est exprimée dans certaines études (Spiegel, 2001; Christensen et Knezek, 1996; Mitra, 1996;

Troutman,1991). Par exemple, dans l'étude de Troutman (1991), l'auteure avait pour but de construire une échelle d'attitudes face à l'intégration des TIC et d'examiner la relation entre attitude et utilisation personnelle par opposition à l'utilisation pédagogique. Au total, 292 stagiaires de l'Université de South Florida ont participé à cette étude. Les résultats généraux démontrent que l'attitude générale est positive face à l'utilisation des TIC en classe et que les stagiaires, qui se sentent en confiance face à l'utilisation personnelle des TIC, démontrent une attitude plus positive en utilisant les ordinateurs en classe en contexte pédagogique.

Donc, bien qu'il existe certaines études portant sur les attitudes des enseignants face aux TIC, elles sont réalisées dans des contextes scolaires différents. En effet, ces études sont généralement faites au primaire, au secondaire ou en contexte de formation des maîtres. De plus, rares sont les écrits qui comparent l'utilisation en classe et hors classe des technologies en contexte pédagogique.

En résumé, le problème est axé autour du manque de connaissances sur l'utilisation pédagogique des TIC hors classe, l'utilisation pédagogique des TIC en classe et les attitudes perçues par les enseignants. Ce présent chapitre démontre que peu d'études se rapportent à l'utilisation des TIC, aux attitudes et à la relation utilisation-attitude en milieu collégial. Ainsi, ces trois facettes représentent un champ de recherche peu exploré au collégial.

1.3 Questions de recherche

Dans le cadre de la présente recherche, il est important de découvrir l'état actuel de la situation chez les enseignants du Collège Laflèche de Trois-Rivières. D'un point de vue scientifique, cette étude cherche à connaître et à décrire les utilisations des TIC en classe et hors classe ainsi que les attitudes des enseignants par rapport aux ordinateurs.

Les questions de recherche sont les suivantes:

- (1) Quelles utilisations des TIC en dehors de la classe sont privilégiées par les enseignants du Collège Laflèche ?
- (2) Quelles utilisations des TIC en classe sont privilégiées par les enseignants du Collège Laflèche ?
- (3) Quelles sont les attitudes, des enseignants du Collège Laflèche, face à l'ordinateur?
- (4) Est-ce que l'attitude, face à l'ordinateur, des *utilisateurs des TIC en classe* est plus positive que l'attitude des *non-utilisateurs* des TIC en classe ?
- (5) Est-ce que l'attitude, face à l'ordinateur, des *utilisateurs fréquents des TIC hors classe* est plus positive que l'attitude des *utilisateurs peu fréquents des TIC hors classe* ?

1.4 Importance de la recherche

Le ministère de l'éducation avance l'argument que :

Aujourd'hui, connaître les nouvelles technologies de l'information et des communications est, de l'avis de bon nombre, presque aussi fondamental que savoir lire, écrire et compter. (MEQ, 1996, p. 1)

Cette recherche est donc importante, au sens qu'elle fait progresser les connaissances sur l'utilisation des technologies en milieu collégial. Elle permet aussi de s'assurer de l'état de l'utilisation des TIC par les enseignants dans un collège spécifique. De plus, la mesure de l'attitude des enseignants face à l'ordinateur s'avère un facteur important dans la présente étude. Il s'agit de traiter non seulement de l'utilisation des technologies mais aussi des attitudes des humains dans le processus d'intégration. Malgré l'importance des TIC dans le milieu collégial, peu d'études sur les attitudes, les perceptions des enseignants lors de l'utilisation ou l'intégration des TIC en milieu scolaire collégial ont été réalisées. En effet, le problème de l'intégration des TIC est présent dans plusieurs CÉGEPS. Le problème comporte plusieurs facettes que ce soit le manque de personnel qualifié, le manque de ressources financières, la complexité du monde informatique (Québec, 1999) ou même l'attitude des enseignants envers les TIC. Dans ce contexte, on peut constater l'importance d'une étude qui allie l'utilisation des TIC et l'attitude des enseignants s'avère importante pour le milieu.

Du point de vue institutionnel, le Collège Laflèche exprime des besoins pour de la recherche dans le champ des TIC. Dans le *rapport du comité directeur de l'intégration*

des technologies de l'information et de la communication (Beauchesne *et al.*, 2000), on peut constater clairement la priorité que le Collège donne aux TIC. Le comité directeur soutient que l'intégration des TIC est un choix *cohérent, institutionnel, collectif, stratégique* et que les TIC procurent une *image de marque* à l'institution privée. Le comité directeur (Beauchesne *et al.*, 2000) du Collège Laflèche avance plusieurs recommandations qui portent sur la recherche, la connaissance des attitudes et des besoins des enseignants ainsi que la formation et l'intégration pédagogiques des TIC :

Recommandation 7 :

Que la réflexion pédagogique occupe une place centrale dans la stratégie de perfectionnement sur les TIC offerte par le Collège.

Recommandation 9 :

Que le Collège suscite et encourage la recherche sur les TIC et leur expérimentation pédagogique.

Recommandation 10 :

Que, sans que ne soit négligée la maîtrise des techniques des outils TIC, les efforts de recherche et d'expérimentation se concentrent sur le renouvellement des stratégies et des pratiques pédagogiques qu'entraîne leur utilisation.

Recommandation 11 :

*Que le Collège se donne les moyens nécessaires pour avoir accès aux expérimentations pédagogiques **les plus significatives** des TIC et qu'il assure que ses enseignants reçoivent l'information pertinente sur ces réalisations.*

La recherche et l'expérimentation sont non seulement bienvenues, mais nécessaires au processus d'intégration selon le Conseil Supérieur de l'Éducation. *Il importe de prendre*

les moyens nécessaires pour que la recherche aide la pratique éducative à évoluer : en ce sens elle doit aussi répondre aux attentes et aux besoins de la communauté éducative...

(CSE, 2000, p. 127) En axant notre réflexion de façon similaire, notre étude s'avère un point tournant dans la description de la situation et permettra une meilleure prise de décisions relative aux actions à venir dans le domaine des TIC au Collège Laflèche.

Ce mémoire est un outil pour le Collège Laflèche, car la direction et le comité TIC soutient ne pas avoir fait d'étude sur l'attitude, l'utilisation ou même les besoins face à l'intégration des TIC à l'intérieur du Collège. Ce travail de recherche aidera l'institution à mieux orienter le travail du comité TIC, et se verra un ouvrage incontournable dans la deuxième phase de la structure du plan d'action.

Il servira aussi comme source documentaire aux futurs chercheurs qui désirent explorer les liens entre les attitudes des enseignants face à l'ordinateur, l'utilisation hors classe et l'utilisation en classe des TIC. De plus, cette étude permet aux chercheurs qui s'intéressent au processus d'intégration des TIC de mieux comprendre le phénomène dans ce contexte collégial.

Chapitre II

Contexte théorique

Le second chapitre présente les définitions des principaux concepts élaborés dans cette étude. Par la suite, le cadre théorique est décrit afin de bien délimiter les balises de notre sujet de recherche et faire la recension de ce qui a été écrit en fonction de nos cinq principaux thèmes à l'étude : l'utilisation des TIC hors classe, l'usage des TIC en classe, les barrières à l'intégration des TIC, les attitudes des enseignants face à l'ordinateur et la relation entre l'attitude des enseignants et l'utilisation des TIC.

La recherche documentaire a été réalisée à l'aide des instruments de recherche présents dans diverses bibliothèques ainsi que par le biais des outils de recherche dans le réseau Internet. Les bases de données informatisées Badaduq, Current Content, ERIC, Manitou, ProQuest, Psyclit et Repère ont été consultées. Nous avons utilisé plusieurs engins de recherche en ligne (Google, Yahoo et Copernic). Des sites Web d'associations ou d'organismes pour l'intégration des ordinateurs en pédagogie (A.A.C.E., CLIC, CyberScol, École informatisée Clé en Main, Rescol, APOP, AQUOPS, ACFAS) ont aussi permis de recueillir plusieurs informations. Il est aussi à noter que les sites officiels du ministère de l'Éducation du Québec, du Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Fédération des CÉGEPS et de diverses associations québécoises et canadiennes pour l'avancement des TIC en éducation ont fait l'objet d'un dépouillement exhaustif. Certains livres, mémoires et thèses ont aussi été consultés.

Les descripteurs (mots clés) utilisés pour cette présente étude sont : *attitude** – *utilisation* ou usage** – *enseignant** – *technologie ou TIC ou technologie éducative* et

nous avons ajouté en option le mot *collégial** pour réduire le champ de recherche. Dans les moteurs de recherche, qui utilisent la langue anglaise, ce sont les mots : *attitude**, *usage or use, teacher or professor – technology or computer technology or educational technology* et *community college** qui ont été utilisés.

2.1 Définitions des concepts

Dans cette section, les définitions des concepts seront précisées afin d'intégrer leurs significations à notre thème de recherche.

2.1.1 Technologie de l'information et des communications (TIC)

Il est à noter que plusieurs définitions des TIC existent dans la littérature. Dans le cadre de cette étude, nous avons choisi de traiter le thème général des TIC (technologies de l'information et de la communication) selon la définition de Bracewell *et al.*, (1996):

L'expression technologies de l'information et des communications renvoie ici à un ensemble de technologies parmi lesquelles figure habituellement l'ordinateur et qui, lorsqu'elles sont combinées ou interconnectées, se caractérisent par leur pouvoir de mémoriser, de traiter, de rendre accessible (sur un écran ou un autre support) et de transmettre, en principe en quelque lieu que ce soit, une quantité quasi illimitée et très diversifiée de données. En outre, il convient de souligner que celles-ci se présentent de plus en plus fréquemment sous diverses formes : texte, schéma, graphique, image en mouvement, son, etc.

2.1.2 Concept d'attitude

Selon Mayer et Ouellet (1991), le concept d'attitude est, de façon générale, associé à celui d'opinion. Dans Howe et Ménard (1993) on retrouve une définition de l'attitude proposée par Fontaine :

L'attitude [...] est une organisation relativement durable de plusieurs croyances quant à un objet ou à une situation spécifique, prédisposant l'individu à agir d'une certaine manière privilégiée. (Fontaine, 1988, p. 17, cité par Howe et Ménard, 1993, p. 23)

Legendre (1993) propose, pour sa part, la définition suivante qui peut s'intégrer à celle de Fontaine :

L'attitude est un état d'esprit (sensation, perception, idée, conviction, sentiment, etc.), disposition intérieure acquise d'une personne à l'égard d'elle-même ou de tout élément de son environnement (personne, chose, situation, événement, idéologie, mode d'expression, etc.) qui incite à une manière d'être ou d'agir favorable ou défavorable.

Sur le plan de l'intégration ou de l'utilisation des TIC par les enseignants, on peut donc considérer l'attitude comme un état d'esprit ou une disposition intérieure qui inciterait (ou non) à utiliser et à intégrer les TIC dans la pratique pédagogique

La définition de Legendre (1993) traite de l'état d'esprit, de la disposition intérieure, de l'action possible et du contexte technologique pour la notion d'attitude. C'est pourquoi cette dernière définition est retenue pour la présente étude.

Du concept d'attitude, nous désirons préciser certaines attitudes avec le terme : *facteurs d'attitudes* qui est une traduction libre du terme anglais : *attitude factors*. Cette appellation s'inspire de l'ouvrage de Christensen et Knezek (1997).

Parmi les sept facteurs d'attitudes de Christensen et Knezek (1995-1997), trois sont retenus dans le cadre de cette étude. La justification de ce choix est présentée dans la section 3.3.2 du chapitre III. Les trois facteurs suivants sont décrits pour bien saisir le sens des termes dans le présent ouvrage:

(1) L'enthousiasme : attitude de plaisir qu'un individu a lorsqu'il utilise ou parle des ordinateurs.

(2) L'impact négatif sur la société : attitude d'un individu face à la possibilité que l'utilisation des ordinateurs ait un impact négatif sur la société d'aujourd'hui.

(3) La productivité : attitude d'un individu face à l'influence de l'utilisation de l'ordinateur sur sa propre productivité. (Traduction libre, Christensen et Knezek, 1996)

2.1.3 Concept d'utilisation des TIC en contexte scolaire

Le présent mémoire fait allusion aux types d'utilisations des technologies de l'information et de la communication (TIC). Il est important de bien définir les termes utilisation hors classe et utilisation en classe, afin de pouvoir établir un vocabulaire compréhensible et précis.

Utilisation hors classe : Cette classe d'utilisation des TIC fait référence à l'usage des technologies par les enseignants à des fins de planification pédagogique. L'utilisation est principalement délimitée par l'espace physique (hors classe), mais aussi par le fait que cette utilisation ne s'adresse pas directement aux étudiants en classe et ne demande pas

leur participation. Le terme comprend aussi toute autre tâche dite technologique, qui peut être effectuée à l'extérieur de la classe et qui est spécifiquement en lien avec le travail de l'enseignant.

Utilisation en classe : Cette seconde classe d'utilisation fait référence à l'usage des technologies de l'information et de la communication à l'intérieur de la classe à des fins pédagogiques. L'utilisation est délimitée par l'usage des TIC à des fins d'enseignement ou d'apprentissage. C'est l'enseignant ou les étudiants qui font l'action d'utiliser les TIC comme outil d'apprentissage.

2.2 Cadre de référence

Cette section distingue et clarifie les positions théoriques utilisées dans cette étude. Le présent cadre de référence traite de l'utilisation des TIC par les enseignants en dehors de la classe ainsi qu'en classe, de même que des attitudes des enseignants face à l'ordinateur et enfin de certains modèles théoriques fournissant des explications complémentaires à l'intégration des technologies en milieu scolaire.

2.2.1 Utilisation hors classe des TIC par les enseignants

Pour bien placer en contexte l'utilisation de l'ordinateur en dehors de la classe, voici quelques statistiques qui proviennent d'un sondage effectué en avril 2000 dans les ménages canadiens. (La Presse, 2000, p.1). Même si ce sondage ne prétend pas avoir une valeur scientifique, l'étude demeure néanmoins un point de départ intéressant. Il faut aussi rappeler que ces chiffres illustrent un portrait général de la situation canadienne. Le sondage rapporte qu'en 1992, 20 % des ménages canadiens sont propriétaires d'un ordinateur personnel. En 1999, c'est 49,8 % qui possèdent un ordinateur personnel. Parmi ce dernier pourcentage, 38,5 % possèdent un modem et 33,1 % des ménages ont un accès à Internet à partir de la maison. L'utilisation dite éducative de l'ordinateur personnel est faible. En effet, le sondage rapporte que l'ordinateur domestique sert surtout à combler les besoins ludiques des consommateurs de l'informatique. Seulement dans une proportion de 21 % du temps, l'utilisation de l'ordinateur à la maison servirait à l'éducation. Ce sondage illustre que 26 % de l'utilisation personnelle de l'ordinateur est

consacrée à l'Internet, 16 % au travail apporté à la maison, 9% aux petites entreprises et 28 % aux jeux.

Quelle est la situation en ce qui concerne l'ensemble des enseignants des institutions collégiales du Québec ? La Fédération des CÉGEPS a formé, à l'automne 1999, un comité responsable de mener un sondage dans le but de vérifier l'état de l'intégration des TIC dans la pratique pédagogique des enseignants du collégial. Pour la seconde partie de leur questionnaire, la Fédération a confié aux responsables de départements la tâche de recueillir les données auprès de leurs collègues. Malgré les limites d'extrapolation des résultats, l'enquête révèle des résultats intéressants tant pour ce qui est de l'utilisation hors classe, qu'en classe. À ce propos, le rapport de la Fédération des CÉGEPS (2000), avance que le pourcentage des enseignants, qui utilisent de façon générale les technologies nouvelles à des fins de préparation personnelle, est de 79,9 % pour la production de notes de cours et 65,2 % pour l'utilisation systématique d'Internet. À l'intérieur de cette étude, la Fédération spécifie, qu'à des fins de gestion pédagogique, 51,9 % des enseignants du collégial font de la gestion de dossiers pédagogiques et 21,7 % utilisent Internet ou Intranet. En ce qui a trait à la production de matériel TIC en dehors de la classe, les statistiques indiquent que 35,5 % des enseignants préparent des présentations électroniques, 8,9 % font de la production de logiciels et 8,7 % créent des sites Web. Le tableau 1, fait état de ces statistiques et démontre aussi les différences entre les institutions qui possèdent un plan d'intégration, un collège qui offre un soutien technique aux employés et l'institution qui n'offre ni un ni l'autre.

Tableau I : LES ENSEIGNANTS DE CÉGEP ET LEURS PRATIQUES
PÉDAGOGIQUES D'INTÉGRATION DES TIC

% des enseignants qui utilisent les TIC :	De façon générale	Avec un plan stratégique	Avec soutien technique
À des fins de préparation personnelle			
Production de notes de cours	78 %	80,8 %	76,2 %
Utilisation systématique d'Internet	65,2 %	67,7 %	63,1 %
À des fins de gestion pédagogique			
Gestion du dossier des élèves	51,9 %	53,7 %	50,3 %
Utilisation d'Internet ou de l'Intranet	21,7 %	22,7 %	21,4 %
À des fins de production de matériel			
Présentations électroniques	35,5 %	35,3 %	34,9 %
Production de logiciels	8,9 %	9,4 %	8,0 %
Création de sites Web	8,7 %	9,9 %	8,7 %
A des fins d'appropriation des technologies en classe			
Utilisation de logiciels en classe	31,1 %	33 %	31,8 %
Utilisation du courriel	23,2 %	24,7 %	22,3 %
Utilisation d'Internet en classe	20,4 %	21,8 %	19,7 %
Communication interactive	3,2 %	3,9 %	3,2 %
A des fins d'apprentissage par les élèves			
Utilisation de logiciels	29,7 %	31,5 %	31,4 %
Utilisation du courriel	18,2 %	19,5 %	17,1 %
Internet comme source de documentation	41,2 %	37,5 %	39,8 %
Utilisation du bavardage et des forums	3,4 %	2,2 %	4,5 %

Cette partie de l'enquête de la Fédération des cégeps s'appuie sur les réponses reçues de 4639 enseignants, dans 400 départements de 29 collèges. (Source : Gélinas Francine, Fédération des CÉGEPS, Rapport sur l'intégration des TIC dans la pédagogie collégiale, 1999)

2.2.2 Utilisation des TIC en classe

Cette section est axée principalement sur les types d'utilisations technologiques au collégial. Nous décrirons la situation de l'utilisation des TIC dans le milieu collégial afin de vérifier les connaissances présentes à ce sujet et clarifier les données théoriques.

À la suite de l'enquête menée par un comité de la Fédération des CÉGEPS, la Direction des Études Collégiales (DEC) du ministère de l'Éducation du Québec a réalisé en juin

1999 une enquête sur les besoins du réseau collégial en matière de matériel didactique (MEQ, 1999 a). Le rapport présente des données sur l'utilisation du matériel imprimé, du matériel informatique et du matériel audiovisuel dans l'enseignement. De plus, il fournit des explications relativement à la sous-utilisation des TIC dans les collèges. Cette étude dresse un portrait de l'utilisation des TIC au collégial. En ce qui a trait aux résultats en lien avec ce mémoire, il est intéressant de mentionner que le matériel imprimé est utilisé dans 96 % des cours et demeure le choix privilégié des enseignants. Par ailleurs, le matériel informatique et audio-visuel est utilisé dans 34 % des cours. À première vue, ces résultats généraux semblent concorder avec ceux de la Fédération des CÉGEPS, présentés par Gélinas (1999) dans son rapport sur l'intégration des TIC. Cependant, Gélinas précise les types d'utilisation que les enseignants du collégial font des TIC à l'intérieur de la classe. Le tableau I démontre de façon générale qu'à des fins d'appropriation des technologies en classe, 31,1 % des enseignants utilisent des logiciels en classe, 23,2 % utilisent le courriel, 20,4 % utilisent Internet en classe et 3,2 % ont recours à des moyens de communication interactifs. Le tableau I, illustre aussi les moyens utilisés à des fins d'apprentissage par les élèves. En fait, 29,7 % des enseignants du collégial utilisent des logiciels, 18,2 % utilisent le courriel, 41,2 % utilisent Internet comme source de documentation et 3,4 % utilisent du clavardage et des forums.

Jusqu'à présent nous avons dressé un bilan général de la situation des TIC en milieu collégial. L'étude de Gélinas (1999) précise davantage les divers types d'utilisations. On précise que, parmi les collèges qui utilisent les TIC en classe, 92 % des collèges utilisent

des logiciels spécialisés à des fins pédagogiques, 85 % possèdent un espace de courrier électronique pour recevoir les travaux d'étudiants, 82 % utilisent des cédéroms en classe, 74 % ont développé des supports de formation et 64 % des collèges offrent leur propre site à leurs étudiants. Dans 56 % des collèges, des étudiants peuvent déposer des travaux sur un répertoire du réseau du collège et dans 46 % des collèges les étudiants ont des exercices à faire à partir de cédéroms en réseau. L'étude mentionne également que dans 18 % des cas d'intégration des TIC, le collège offre des cours à distance et dans 18 % des cas d'intégration, il y a un projet de travail coopératif par le biais d'Internet avec des étudiants de l'extérieur. Ce sont ces types d'expérimentations qui ont été recensés par le sondage. Ces informations décrivent les types d'utilisations pour l'ensemble du réseau collégial mais ne permettent pas de connaître la situation particulière d'une institution car Gélinas constate de grandes disparités entre les collèges. Grâce à ces résultats présentés par l'auteure, nous apprenons que :

Les types d'expérimentations en cours ont été classifiés par ordre décroissant. Il est intéressant de noter que dans 92 % des collèges des professeurs utilisent des logiciels spécialisés à des fins pédagogiques. Cette maîtrise suppose une appropriation de l'ordinateur. Nous ne pouvons cependant pas identifier dans quels secteurs d'enseignement ces logiciels sont utilisés ni combien de professeurs les utilisent dans ces collèges. De même, l'utilisation de cédéroms en classe suppose un apprentissage de l'outil informatique. Dans ces deux cas, les TIC semblent intégrées à l'enseignement traditionnel. Les types d'expérimentations liées à Internet (exception faite du courrier électronique) ou à un intranet se retrouvent dans la deuxième moitié de notre liste. (Gélinas, 1999, p. 34)

Les écrits précédents décrivent la situation de la pratique pédagogique des enseignants du collégial. L'étude de Pollhuber et Boulanger (2001) réalisée de l'automne 1997 à l'hiver

1999, dans un programme d'étude précis (PISLA) démontre que 39 % des enseignants utilisent ou exigent de leurs étudiants l'utilisation de certains logiciels dans le cadre de leurs cours. Dans plusieurs cas, il s'agit cependant simplement d'exiger des étudiants des travaux réalisés à l'aide du traitement de texte. Les autres utilisations sont relativement restreintes et limitées dans le temps.

Les résultats présentés jusqu'à présent décrivent la situation de l'utilisation des TIC pour les enseignants du collégial. Il serait intéressant d'avoir un aperçu de la situation dans des contextes différents.

Du côté des États-Unis, une étude de Rowand (1999), réalisée dans les écoles d'ordre primaire et secondaire trace un portrait de l'utilisation des TIC dans le système scolaire américain. Un premier résultat démontre que 66 % des enseignants d'écoles publiques du primaire et du secondaire ont rapporté avoir utilisé l'ordinateur ou Internet pendant leur temps de classe et 41 % des enseignants ont donné du travail impliquant les TIC. L'étude présente aussi une corrélation entre l'utilisation et les années d'expérience des enseignants. Selon Rowand, les enseignants, qui ont moins de trois années d'expérience en enseignement, se sentent mieux préparés à intégrer les TIC en classe. Par contre, il faut faire attention à ce résultat, car l'auteur précise qu'il existe beaucoup de différences individuelles entre les usagers. Plusieurs enseignants américains font état de ces différences et semblent constater la difficulté d'intégrer les TIC à leur enseignement. En

lien avec ceci, d'après le rapport américain *Preparing Tomorrow's Teachers to Use Technology* (2000),

Il appert que seulement 20 % des 2,5 millions d'enseignants du secteur public (U.S.A.) se sentent suffisamment à l'aise avec les technologies de l'information pour les utiliser dans leur classe. (Maddux, LaMont, Johnson, Willis, 2001, p.34).

Ayant fait un bref tour d'horizon de la situation américaine dans un contexte d'enseignement primaire et secondaire, nous pouvons constater que l'utilisation des TIC en classe semble assez similaire au Canada et au Québec, malgré les différences de contextes.

2.2.3 Les barrières à l'intégration des TIC

Quelles sont les causes possibles du problème de l'intégration des TIC au collégial ? Le rapport de la Direction des Études Collégiales (MEQ, 1999 a) apporte des statistiques qui illustrent le faible usage des TIC en classe collégiale. Les résultats démontrent que les barrières à l'intégration des TIC sont bien présentes dans le système québécois. À preuve, lors de problèmes recensés par l'étude, 78 % des participants ont conclu que l'utilisation des TIC est exigeante en temps de préparation pour des enseignants et pose des difficultés d'adaptation dans 79 % des cas. À la question : << Quel est le soutien offert par votre collège pour remédier à la situation ? >>, 57 % des répondants soutiennent que leur collège ne possède pas les ressources humaines nécessaires pour faciliter l'intégration des TIC, 59 % considèrent que le soutien pédagogique est insuffisant et 27 % ne croient pas que leur collège possède les équipements informatiques

nécessaires. Selon cette étude, 60 % des outils informatiques déjà en place créent des problèmes. De plus, il est indiqué que, dans 22 % des usages de logiciels d'application, l'enseignant manque de ressources informatiques. À l'intérieur de ce 22 %, on compte un manque de ressources de 20 % pour les didacticiels, 28 % dans le cas d'Internet et 28 % dans le cas du multimédia. Enfin, le manque de ressources humaines est la cause de nombreux problèmes d'utilisation dans 27 % des cas liés aux logiciels d'application. Les auteurs poursuivent en spécifiant que, dans 41 % des cas, les logiciels d'application sont inutilisés par manque de matériel informatique adéquat. Et même si tout le matériel est présent dans l'institution, comme Isabelle (2002) l'affirme:

Le fait qu'il y ait des micro-ordinateurs en ligne dans la majorité des écoles ne signifie pas pour autant que l'ensemble du personnel enseignant et des élèves les utilisent (p. 35).

Comment expliquer cette difficulté d'intégration des technologies au collégial ? Cette présente étude ne peut pas prétendre vouloir répondre à cette question, mais l'on désire faire recension de certains écrits qui pourront proposer des pistes de solutions.

Certains facteurs freinent l'intégration pédagogique des technologies. Selon Krawchuck (1999), un manque d'expérience ou de connaissances en intégration des TIC mène à une attitude de confusion et de peur face à la technologie. Les données démontrent que le rejet des technologies en situation pédagogique va continuer tant que les enseignants ne seront pas << forcés >> à les utiliser. Les trois grandes barrières que mentionne l'auteur sont (1) le manque de temps pour que les enseignants apprennent et planifie l'utilisation des ordinateurs et d'Internet et y participent, (2) le manque de temps en classe pour que

les élèves utilisent les ordinateurs et (3) le nombre insuffisant d'ordinateurs en classe (Cité par Isabelle, 2002, p. 75-77).

Beggs (2000) a étudié les influences et barrières de l'adoption des TIC chez 8 667 étudiants de l'Université de West Georgia aux États-Unis. Un questionnaire de 61 questions a été adapté de Groves et Zemel (1999). Cet outil permettait de mesurer l'utilisation, les facteurs qui influencent l'adoption des TIC et les barrières perçues par les étudiants dans l'intégration des TIC en classe. Selon cette étude, les barrières les plus présentes lors de l'intégration des TIC sont : les problèmes en partie dus à l'accessibilité des équipements, la difficulté d'utilisation, le manque de temps des enseignants (...) (Beggs, 2000). Certains auteurs, comme par exemple Isabelle (2002), recensent les facteurs susceptibles de freiner l'intégration des TIC à l'école. Isabelle écrit que, selon les articles recensés par Bédard-Hô (1995), le manque d'ordinateurs, le manque de logiciels appropriés, le manque de temps pour apprendre à connaître l'ordinateur et le manque de temps pour préparer les cours afin d'utiliser l'ordinateur sont les principaux obstacles à l'intégration des TIC.

Morais (2000) explique l'intégration des TIC par un modèle à 5 niveaux : la pertinence, le sentiment de peur, l'utilisation personnelle, le niveau professionnel et le niveau pédagogique. La pertinence signifie, qu'avant de commencer l'intégration pédagogique des TIC, les acteurs doivent être convaincus de la pertinence pédagogique des TIC. Pour ce qui est de la caractéristique du sentiment de peur, Morais présente cette période

comme étant une étape de changement qui engendre parfois le sentiment de peur. Cette peur peut être absente si les enseignants sont convaincus des possibilités pédagogiques des TIC, ont une perception de confiance et de contrôle en leurs compétences, et ont accès aux ressources nécessaires pour faire face au changement. Le niveau utilisation personnelle << consiste à utiliser les TIC de façon à répondre à des besoins personnels tels que communiquer avec des membres de la famille, produire des documents, consulter des cédéroms et faire des recherches sur des sujets d'intérêt personnels et non reliés à des besoins professionnels >> (Morais, 2000, p. 5). Le niveau professionnel présente une utilisation dans le cadre de son travail, mais qui n'intègre pas les étudiants, par exemple la communication par courriel avec des collègues. Et le dernier niveau, baptisé pédagogique, traite de l'utilisation des TIC pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage. Selon Morais (2000), pour accéder au dernier niveau d'utilisation pédagogique des TIC, les enseignants doivent systématiquement et progressivement cheminer à travers les 5 niveaux d'appropriation.

Malgré les obstacles occasionnés par le matériel, la disposition de l'enseignant à utiliser les TIC et les diverses variables contextuelles, l'attitude que possède l'enseignant face aux ordinateurs s'avère un élément important dans le processus d'intégration des TIC. La prochaine section traite des attitudes des enseignants.

2.2.4 Attitudes des enseignants face aux TIC

Il existe un bon nombre d'articles scientifiques qui traitent des attitudes des enseignants en contexte d'intégration des TIC, mais il y a un manque quant aux études orientées vers le collégial. Les recherches au sujet des attitudes seront considérées sous l'angle d'opinions émises par des individus (enseignants) dans un contexte précis.

La réussite de l'intégration de l'ordinateur dans les classes est dépendante de l'attitude positive des enseignants et des administrateurs à son égard. (Stevens, 1982)

À travers les articles recensés, l'importance de l'attitude positive dans le processus de l'intégration des TIC est présente. Nous retrouvons plusieurs études qui dénotent une attitude positive des enseignants face à l'intégration des TIC. Par exemple, une étude de Larose *et al.* (1999) réalisée auprès du professorat de l'Université de Sherbrooke en contexte de premier cycle universitaire a notamment fait recension des attitudes des professeurs par l'entremise d'un questionnaire.

Dans la section *Profil d'attitudes du corps enseignant*, de l'étude de Larose *et al.* (1999), les auteurs écrivent que :

À première vue, les enseignants ont une attitude générale plutôt positive à l'égard du recours à l'informatique. Cette attitude est cependant plus positive lorsqu'il s'agit du recours à l'informatique sur le plan individuel que sur celui de leur pratique d'enseignement. Enfin, le niveau d'anxiété par rapport aux environnements informatiques demeure relativement peu élevé.

Une étude de Williams (1998), effectuée auprès des enseignants, des administrateurs, des autorités et du personnel non enseignant des ordres d'enseignement primaire et secondaire en Écosse traite de la question des attitudes des enseignants. Pour ce faire, Williams (1998) a utilisé un questionnaire et des entrevues. Il est à noter que cette étude avait comme population à l'étude les enseignants de tous les milieux, tous les groupes d'âges et toutes les disciplines sauf, l'informatique. Dans les résultats en lien avec les attitudes des enseignants, l'étude rapporte que l'attitude générale des enseignants face à l'intégration des TIC au milieu scolaire est positive. De plus, la majorité des enseignants sont positifs quant au rôle des technologies dans l'éducation. L'étude poursuit en rapportant que 92 % des enseignants désirent développer davantage leurs habiletés face aux TIC.

Il semble que les études démontrent une prédominance de l'attitude positive chez les enseignants lors du processus d'intégration des TIC. Par contre, ce ne sont pas tous les enseignants qui possèdent une attitude positive face à l'intégration des TIC dans leur milieu. Les barrières illustrées à la section 2.2.3 présentent certains éléments qui peuvent engendrer une attitude négative.

2.2.5 Relation entre l'attitude des enseignants et l'utilisation des TIC

Dans cette section, nous allons présenter certaines études qui traitent de la relation entre l'attitude des enseignants et l'utilisation des TIC afin de prendre connaissance des recherches et ainsi, s'assurer de nos balises théoriques. Il y a pas abondance d'articles qui mettent en relation les attitudes et les utilisations pédagogiques des TIC au collégial,

encore moins d'articles qui font référence à des classes d'utilisations (hors classe et en classe). Cependant, certaines études traitent de notre centre d'intérêt. Les prochains paragraphes feront état des attitudes des stagiaires, des enseignants du primaire et du secondaire et des enseignants du collégial face à l'utilisation de l'ordinateur ou des TIC.

À la section précédente on discute de l'importance d'une attitude positive dans l'intégration des TIC en enseignement. Plusieurs recherches se sont intéressées à ce phénomène en lien avec l'utilisation des technologies. À ce propos, l'étude de Troutman (1991), effectuée dans un contexte universitaire, avait pour but de construire une échelle d'attitudes face à l'intégration des TIC puis d'examiner la relation entre les attitudes face à l'utilisation personnelle et l'utilisation pédagogique. Son échantillon était constitué de 292 stagiaires de l'université de South Florida. Les résultats indiquent que l'attitude générale est positive. En second lieu, les individus, qui se sentent en confiance face à l'utilisation personnelle des TIC, vont développer une attitude plus positive en utilisant les ordinateurs en classe (utilisations pédagogiques).

Mitra (1998), a réalisée une étude à l'université de Wake Forest aux États-Unis auprès de 1444 étudiants. L'auteure explore les usages spécifiques de l'ordinateur pour les étudiants de l'université. De plus, elle s'intéresse à la relation entre l'utilisation de tâches spécifiques à l'ordinateur et l'attitude des étudiants face à celui-ci. La méthode par questionnaire a été privilégiée afin de pouvoir rejoindre le plus de participants possible. Après avoir analysé les données, Mitra conclut que, si les étudiants ont une attitude

négative face à l'utilisation des ordinateurs, ceci peut avoir un impact sur leur niveau d'intégration des TIC. Inversement, les étudiants qui adoptent une attitude positive envers les TIC présentent un usage plus fréquent des TIC.. Il y a donc corrélation entre attitude et usage des TIC, mais Mitra affirme que cette relation est multidimensionnelle et qu'il faudra d'autres recherches, à d'autres ordres scolaires, afin mieux comprendre ce phénomène.

Ayant présenté certaines études effectuées dans des établissements universitaires, nous pouvons conclure qu'il semble exister une relation entre l'attitude face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC. Afin de vérifier s'il y a concordance avec les écrits précédents, les paragraphes qui suivent font état des recherches réalisées dans des milieux primaire et secondaire.

Une étude entreprise dans un contexte d'écoles primaires s'intitule : *The Effect of Level of Technology Training on Teachers' Attitudes Toward Using and Integrating Technology*. L'étude de Dugan *et al.* (1999), réalisée dans 54 écoles primaires du Nord-Est des États-Unis, démontre que les enseignants qui reçoivent une formation en application des technologies sont moins anxieux, plus confiants et ont donc une attitude plus positive lors de l'intégration des TIC. Une autre étude réalisée au primaire est celle de Christensen et Knezek (1996). Les auteurs analysent l'intégration de l'ordinateur comparée aux attitudes des enseignants et des élèves. Cette étude s'avère intéressante par ses conclusions et l'élaboration de l'instrument de mesure TAC (Teachers Attitudes towards

Computers). L'étude démontre que si les enseignants perçoivent l'utilité de l'ordinateur, leurs élèves vont aussi percevoir cette utilité et adopter une meilleure attitude envers l'école. L'analyse des données rassemblées indique que la formation TIC a une influence significative sur : a) l'attitude positive des enseignants du primaire envers les ordinateurs et b) l'importance perçue de l'utilité de l'ordinateur. Dans les recommandations faites par les auteurs de l'étude, il est précisé que de nouvelles études sur l'utilisation des technologies et les facteurs d'attitudes seraient nécessaires.

Par ailleurs, il est intéressant de constater que plusieurs études ont été entreprises par l'équipe de recherche du Texas Center for Educational Technology (TCET) au cours des dernières années. Les études de Christensen et Knezek (1997- 2000) mettent en relation les facteurs d'attitudes et diverses variables telles l'utilisation, la formation, le type d'écoles, le sexe, etc. Ces études ont été réalisées au primaire et secondaire aux États-Unis. En ce qui concerne notre thème de recherche, les recherches de Knezek et Christensen démontrent qu'il reste un bon nombre de variables à mettre en relation avec les facteurs attitudes (Questionnaire TAC) des enseignants. En ce sens, des chercheurs de la Norvège (Voogt et Moonen, University of Twente, NL), du Mexique (Morales, Instituto Latino American de la Communication Educ., MX) et de la Corée (Kim, Induk. Inst. of Technology, Korea) se sont joint à l'équipe de l'université du Texas (U.S.A.) pour un projet de recherche longitudinal sur les attitudes des enseignants au primaire et au secondaire face à l'intégration des TIC. Les résultats de l'ensemble de l'étude vont paraître au cours de l'année 2002-2003. En ce qui concerne notre présente étude, il est

intéressant de constater les premiers résultats de la recherche réalisée au Mexique. Pour cette étude, des questionnaires de type Likert ont été administrés à leurs enseignants dans quatre provinces du Mexique afin de mesurer leurs attitudes face à l'ordinateur en fonction de leur usage du courrier électronique. Les résultats démontrent une différence significative entre les groupes d'enseignants des quatre provinces. Selon l'équipe de recherche, cette différence entre groupes à l'étude est attribuable aux différents modèles d'utilisation de l'ordinateur (modèles d'intégration) adoptés par chaque province ainsi qu'aux capacités technologiques des enseignants (Morales, 1998).

Certaines études recensées exposent la thématique de la relation attitude des enseignants et utilisation des TIC, mais sont effectuées dans des institutions comparables aux écoles secondaire. Dans une étude de Spiegel (2001), réalisée dans quatre écoles secondaires aux États-Unis, on retrouve une corrélation positive entre l'attitude des enseignants face aux technologies de l'information et de la communication et l'usage en classe de celles-ci. Parmi les facteurs d'attitudes (intérêt, aisance, accommodation, préoccupation et signification) comparés à l'utilisation, c'est l'aisance qui possède le plus haut degré de signification suivi de l'intérêt pour les TIC.

Après avoir fait état de certaines études orientées vers le milieu universitaire ainsi que primaire et secondaire nous allons présenter des études réalisées en milieu collégial. Les recherches effectuées au collégial font état des besoins plutôt que de décrire la relation à l'étude. Par contre, certaines études comme celle de Poellhuber et Boulanger (2001)

présentée dans la section 2.2.1, ont des propos intéressants en lien avec le domaine des attitudes (p. 140) :

Les TIC sont devenues des outils incontournables de leur pratique personnelle et professionnelle. [...]

Cependant, les enseignants manifestent un certain désenchantement quant aux possibilités réelles d'intégrer les TIC dans leur pédagogie même si leur intérêt à le faire demeure élevé. [...]

L'étude de Poellhuber et Boulanger (2001) suggère une piste intéressante quant à la relation attitude des enseignants et utilisation des TIC. Dans leur conclusion sur la compétence technologique, il est écrit:

Enfin, l'intérêt des professeurs pour les TIC dans l'enseignement, en termes de l'importance accordée à divers aspects de cette utilisation, semble avoir diminué entre le début et la fin du projet bien que cet intérêt demeure élevé. (p. 120)

En somme, les auteurs suggèrent des pistes de réponses qui aideront les futurs chercheurs à répondre aux questions concernant l'intégration des TIC dans le milieu collégial :

La lenteur des progrès réalisés dans le développement d'activités pédagogiques intégrant des TIC ainsi que l'investissement de temps requis pour le faire ont probablement conduit les professeurs à tempérer leur intérêt et leur motivation face aux TIC dans l'enseignement (p.140).

2.3 Objectifs de recherche

Les objectifs de recherche sont les suivants :

- (1) identifier les types et la fréquence d'utilisation que les enseignants du Collège Laflèche font des TIC à l'extérieur de la classe,
- (2) identifier les types et la fréquence d'utilisation que les enseignants du Collège Laflèche font des TIC en classe en contexte d'enseignement,
- (3) faire une analyse de l'attitude des enseignants du Collège Laflèche face à l'ordinateur,
- (4) vérifier la relation entre l'attitude face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC pour le personnel enseignant du Collège Laflèche de Trois-Rivières.

Les sous-objectifs de l'objectif (4) de la recherche nous amènent également à

- (5) analyser la relation entre l'attitude de l'enseignant face à l'ordinateur et le fait d'être *utilisateur* ou *non-utilisateur* des TIC en classe et
- (6) analyser la relation entre l'attitude de l'enseignant face à l'ordinateur et son appartenance au groupe des *enseignants-utilisateurs des TIC fréquents hors classe* ou des *enseignants-utilisateurs des TIC peu fréquents hors classe*.

CHAPITRE III

Méthodologie

Ce chapitre présente la méthode utilisée lors de notre étude. Nous allons spécifier le type de recherche, faire le portrait général des participants, expliquer le déroulement de l'expérience, décrire l'instrument de mesure et ensuite décrire la procédure mise en place pour la collecte des données. Pour conclure ce chapitre, la dernière section illustre le traitement et l'analyse des données recueillies.

3.1 Type de recherche

Il existe plusieurs moyens pour aller chercher cette information; que ce soit par entrevue, questionnaire ou autres. La situation du Collège Laflèche nous a amené à utiliser une méthode quantitative où l'approche par questionnaire est privilégiée, afin de rejoindre plus facilement un plus grand nombre d'enseignants, de réduire le temps nécessaire pour la collecte des données et de réduire les coûts d'expérimentation. D'un autre côté, il faut que le questionnaire soit clair, pas trop long et bien structuré afin de maximiser le taux de réponse. De plus, notre étude se devait d'être faite de façon institutionnelle pour aller chercher le maximum de participants à l'intérieur de l'établissement. Cette présente étude adopte principalement une approche quantitative tout en demeurant de type descriptif. Elle a pour caractéristique de décrire un phénomène plutôt que de l'expliquer. Les objectifs de la recherche descriptive visent essentiellement à << connaître des faits relatifs aux sujets ou à des événements (ou des situations). Ce peut également être des faits qui concernent des croyances, des attitudes, des opinions ou des intentions du participant >> (Fortin, 1988., p. 305).

La présente étude ne prétend pas vouloir généraliser les conclusions face à l'utilisation des TIC par les enseignants, encore moins comprendre la complexité des attitudes véhiculées lors de l'intégration des TIC. Elle est davantage axée sur la description de certaines facettes du phénomène actuel afin de mieux percevoir l'état de la situation lors de recherches futures.

3.2 Participants

Comme point de départ, il est important de mentionner que la direction du Collège Laflèche appuie la présente étude et soutient la procédure d'échantillonnage. Le mode de recrutement des participants se fait sur une base institutionnelle, en ce sens que les questionnaires sont distribués à tout le groupe d'enseignants, mais leur participation à la recherche est sollicitée sans être obligatoire.

Les enseignants participants à cette étude sont employés par le Collège Laflèche de Trois-Rivières, une institution privée de niveau collégial située à Trois-Rivières et sont responsables de la formation des étudiants inscrits à temps complet ou à temps partiel à ce collège. Le Collège Laflèche compte environ 1500 étudiants inscrits dans l'un des 21 programmes de formation offerts. Le corps enseignant comprend 136 personnes pour la session hiver 2002, classées à l'intérieur de deux ordres distinctifs :

- Enseignants : 59
- Chargés de cours (ou enseignants à la leçon) : 77
- Total: 136

Le nombre d'enseignants au Collège Laflèche est de 59 pour la session hiver 2002. Le nombre de chargés de cours est de 81 mais quatre sont absents car ils travaillent pendant une portion de la session seulement. Ces quatre personnes sont donc exclues de l'étude, car elles ne sont pas présentes au Collège au moment de la cueillette des données. Le nombre est donc ajusté à 77 chargés de cours.

Nous avons recueilli un total de 76 questionnaires sur une possibilité de 136. Le taux de participation a donc été de 55,9 %. Ce taux de réponse a probablement été favorisé par la bonne participation des enseignants, le soutien de la direction, la campagne de sensibilisation avant et pendant la présente étude, les rappels et la technique de distribution anonyme des questionnaires dans les cases du personnel enseignant.

3.3 Déroulement

En premier lieu, le projet a été présenté au mois d'octobre 2001 à M. Hubert Fortin (directeur pédagogique du Collège Laflèche) et M. Jean Morin (directeur des ressources) afin de s'assurer de leur appui au projet. En second lieu, une présentation plus formelle a été réalisée au comité des départements du Collège au début décembre 2001 lors d'une réunion où étaient présents le directeur pédagogique, Hubert Fortin, le directeur des ressources humaines, Michel Boucher et les divers directeurs et directrices des départements du Collège. En troisième instance, le Collège Laflèche, par l'entremise du directeur des services pédagogiques (Monsieur Hubert Fortin) et de sa secrétaire (Madame Sylvie Dusseault), ont fait paraître un court article qui informait les enseignants

de notre étude. L'article fut présenté dans le bulletin d'information produit par la Direction des études du Collège à l'intention de ses enseignants (PROFIN, 18 février 2002).

En quatrième lieu, la direction des études a préparé une lettre d'accompagnement au questionnaire qui est présentée à l'appendice A. Cette lettre avait pour but de démontrer l'appui du Collège envers notre démarche de recherche pour nous permettre de rejoindre le plus grand nombre d'enseignants possible afin de posséder un échantillon valide.

3.4 Instrument de mesure

3.4.1 Recension des questionnaires

Le phénomène à l'étude comprend deux champs de recherche bien distincts : l'utilisation des TIC par l'enseignant et les attitudes de celui-ci face à l'ordinateur. L'un des champs traite des types d'utilisations des TIC hors classe et en classe à des fins pédagogiques tandis que l'autre évalue des facteurs précis d'attitudes.

Il existe plusieurs questionnaires qui évaluent les utilisations des TIC faites par les enseignants (Fédération des CÉGEPS. (2000); Loiselle et al., Basque, Rocheleau et Winer (1998)). Le questionnaire créé dans le cadre de cette recherche propose un ensemble de questions tirées ou adaptées du questionnaire de Loiselle, Royer, Bédard et Chouinard (2000) ainsi que de Basque, Rocheleau et Winer. (1998). Ces deux instruments de mesure ont été retenus en fonction de l'applicabilité à notre population à

l'étude (les enseignants du collégial), et de la pertinence des questions qui pour notre thème de recherche et la structure des échelles de mesure. Ces deux outils se complètent bien : ils permettent l'adaptation et l'intégration méthodique des questions portant sur l'utilisation des TIC par les enseignants.

En ce qui a trait au domaine des attitudes, les questionnaires *CAS (Computer Attitude Scale)*, *CAQ (Computer Attitude Questionnaire)*, *YCCI (Young Children's Computer Inventory)*, *TAC (Teachers Attitudes Toward Computers Questionnaire)* et *TAT (Teachers' Attitudes Toward Information Technology)* ont été recensés. Le *CAS (Computer Attitude Scale)*, mesure principalement le degré de confort (la confiance), le plaisir du défi, l'anxiété (la peur de l'ordinateur) et l'utilité (le besoin) de l'ordinateur. Les autres questionnaires recensés font tous partie de la collection d'outils de mesure élaborés entre 1995 et 2000 par Christensen et Knezek du Texas Center for Educational Technology. En effet, le TCET (Texas Center for Educational Technology) a élaboré plusieurs questionnaires qui mesurent les attitudes des élèves et des enseignants. Certains questionnaires mesurent l'attitude des enfants face à l'ordinateur. C'est le cas du *CAQ*, un questionnaire adressé aux enfants du primaire et début du secondaire. Il est de type Likert et est composé de 65 éléments. Il mesure plusieurs échelles d'attitudes face à l'ordinateur. Ce questionnaire est utilisé principalement chez les élèves du primaire et du secondaire. Un autre outil, qui mesure l'attitude des enfants, est le *YCCI : Young Children's Computer Inventory*, un questionnaire de type Likert qui mesure les attitudes des élèves du primaire. Étant donné que ces deux outils sont principalement utilisés pour

mesurer les attitudes des enfants, ils ne seront pas retenus pour la présente étude. Du côté des instruments, qui mesure l'attitude des enseignants, le *TAC* est un outil approprié pour mesurer l'attitude des enseignants face à l'ordinateur. Il est composé de 7 à 20 échelles différentes selon de la version utilisée. Le *TAT : Teachers' Attitudes Toward Information Technology* pour sa part, est un complément au TAC, en ce sens qu'il décrit de façon sémantique l'attitude.

Après avoir consulté ces questionnaires, notre choix s'est arrêté sur le TAC 3.2A appelé *The Teacher's Attitudes Toward Computers Questionnaire*, élaboré par Christensen et Knezek (1995-1997) pour le projet de recherche *Matthews* du Collège d'Éducation de l'Université du Nord au Texas. Nous avons eu recours à une communication privilégiée avec les auteurs du questionnaire. À la suite de ces échanges, nous avons décidé que cet instrument est le plus approprié pour l'étude précise des attitudes, car il est validé, son utilisation est répandue et l'outil a été testé avec des enseignants du niveau primaire jusqu'au niveau universitaire. De plus, il a été utilisé dans plusieurs pays, ses facteurs à l'étude répondent bien aux besoins exprimés dans nos questions de recherche et l'outil présente des questions simples mais significatives pour le thème à l'étude. Christensen et Knezek (1995-1997), se sont inspirés des 14 questionnaires suivants pour bâtir cet outil :

1. *The Computer Attitude Scale*
2. *The Computer Use Questionnaire*
3. *The Attitudes Toward Computers Scale*
4. *The Computer Survey Scale*

5. *The Computer Anxiety Rating Scale (CARS)*
6. *The ATC (Attitudes Toward Computers)*
7. *The CAIN (Computer Anxiety Index)*
8. *The BELCAT (Blombert-Erickson-Lowery Computer Attitude Task)*
9. *The Attitude Toward Computer Scale*
10. *The Computer Attitude Measure (CAM)*
11. *The Computer Attitude Questionnaire (CAQ)*
12. *The Computer Attitude Items*
13. *The Computer Attitudes Scale for Secondary Students (CASS)*
14. *E-Mail*

L'instrument *TAC* a été testé auprès de 621 enseignants de la Floride, du Texas, de l'État de New-York et de la Californie pendant les années 1995 et 1996. L'analyse des divers facteurs a pour résultat la production de trois questionnaires: l'un de 16 facteurs, l'autre de 10 facteurs et le dernier de 7 facteurs. Les auteurs ont essayé d'élaborer un questionnaire plus court pour répondre aux besoins des chercheurs et participants tout en conservant une structure valide. D'un questionnaire comprenant 16 facteurs, les auteurs ont construit un second outil de 10 facteurs puis un troisième questionnaire épuré et plus concis qui contient 7 facteurs. C'est pourquoi nous sommes en présence de versions différentes du questionnaire. Par la suite, le *TAC* a subi un test pilote dans le District de Port Arthur, au Texas. L'instrument a encouru des tests de validité et, depuis ce temps, il

a été utilisé dans un grand nombre d'études dont celles de Moonen et, Voogt, (2000) et Christensen, (1998).

La version abrégée (3.2A; 7 facteurs) a été sélectionnée en fonction de la durée, des facteurs à l'étude et de la possibilité de séparer ces facteurs pour en faciliter l'étude. Les auteurs ont fourni un pré-test et un post-test à cette version 3.2 a, pour mesurer l'attitude des enseignants à deux temps précis. Ces données peuvent par la suite être comparées pour déterminer l'effet du temps sur chacune des variables. Pour cette présente étude, nous allons utiliser, conformément aux consignes des auteurs, uniquement la version du pré-test pour mesurer les phénomènes à l'étude. Cette version 3.2a du *TAC* est un questionnaire de type Likert. On y présente une échelle en 5 points qui varie de : *fortement en désaccord* à *fortement en accord*. Le questionnaire original regroupe 7 sous-catégories: enthousiasme, anxiété, évitement, courriel, impact négatif sur la société, productivité et perception sémantique de l'ordinateur (traduction libre). Il compte au total 105 questions que nous avons examinées pour ensuite faire une sélection. Cette sélection est présente à la fin de section 3.4.2.

3.4.2 Instrument de mesure choisi

Plusieurs avantages découlent de l'utilisation d'un questionnaire pour mener une enquête. Premièrement, l'accès aux cases des enseignants permet de rejoindre un plus grand nombre de sujets, sans compter que ce processus permet aussi de respecter l'anonymat des participants. Deuxièmement, ce moyen permet de diminuer les dépenses relatives à l'expérimentation tout en permettant de faire un rappel efficace.

Notre instrument final, présenté à l'appendice A, est un questionnaire adapté de Basque, Rocheleau et Winer (1998), de Loiselle, Royer, Bédard et Chouinard (2000) et de Christensen et Knezek (1995-1997). Notre questionnaire final traite des types d'utilisations et des attitudes. Il contient 4 grandes sections en plus d'une lettre d'appui du Collège Laflèche de Trois-Rivières, lettre signée par Hubert Fortin (Directeur pédagogique) et d'une lettre de présentation présentée à l'appendice A.

La première partie du questionnaire précise les sources et fait état de l'engagement au respect de l'anonymat des participants. C'est dans cette première partie du questionnaire que l'on retrouve la section : Profil du répondant. Cette section présente les paramètres de contexte les plus pertinents. Dans cette section, le répondant s'identifie en fonction de son sexe, sa tâche d'enseignement, sa perception de l'enseignement, son ancienneté, son groupe d'âge et sa catégorie d'utilisateur des TIC. Les questions sont de type fermé et le participant doit cocher la case appropriée.

La section II traite de l'utilisation hors classe des TIC. Cette partie commence par une question générale pour s'assurer que le participant utilise les TIC hors classe: *Utilisez-vous un ordinateur à des fins personnelles ?* Par la suite, on demande au participant de sélectionner la catégorie qui correspond le mieux au nombre d'heures par semaine où il utilise l'ordinateur pour sa préparation ou la gestion de son enseignement à l'extérieur de la classe. Il existe huit catégories de réponses de 0 heure à 10 heures et plus. Par la question numéro neuf, on désire mesurer les types d'utilisations sous forme d'échelle

Likert à trois degrés (souvent, parfois, jamais). Ces questions sont inspirées du questionnaire de Loiselle et al (2000). Par contre, nous avons ajouté une question puisée du questionnaire *École informatisée Clés en Main* de Basque, Rocheleau, et Winer (1998), pour préciser les types d'utilisations des TIC, par l'enseignant, à des fins de gestion et de préparation des cours. Cette question 10 est donc un complément à la question 9. Notons que l'échelle utilisée est aussi de type Likert et présente trois choix : régulièrement, occasionnellement et jamais.

La section III touche l'utilisation pédagogique en classe. Cette section est inspirée du questionnaire de Loiselle et al (2000). La question 11 vise à s'assurer que l'enseignant utilise les TIC en classe : *Utilisez-vous l'ordinateur ou les TIC avec vos étudiants dans votre classe ?* La réponse étant oui ou non, cette question est donc de type fermé. Les questions suivantes ont été adaptées afin de mesurer le problème de l'utilisation en classe sous deux perspectives, l'une évalue le temps d'utilisation des TIC (Questions 12, 13 et 14) et l'autre identifie la nature des activités effectuées (Question 15). La question 13 mesure l'intensité de l'utilisation en classe des TIC par les enseignants : *En moyenne, combien d'heures par semaine utilisez-vous l'ordinateur avec les étudiants en classe ?* Les catégories de réponse sont identiques à celles de la question 8 afin de pouvoir bien comparer ces données, elle passe de 0 heure à 10 heures et plus et présente huit catégories différentes. La question 14 se veut un outil de mesure du degré d'intégration des TIC. La question 15 complète la section utilisation en classe, en spécifiant les types d'utilisation que l'enseignant pratique en classe. Il est important de noter que les

questions 9 et 15 sont de structure identique afin de pouvoir comparer adéquatement les données. En effet, la question 9 traite de l'utilisation d'outils à l'extérieur de la classe et la question 15 s'attarde à vérifier l'utilisation des mêmes outils mais cette fois-ci en classe. De cette façon, il est possible de comparer les données des deux environnements, soit hors classe et en classe. Mentionnons que ces deux questions sont de types Likert à trois degrés (Souvent, parfois, jamais).

La dernière section du questionnaire, soit la section IV, est consacrée aux facteurs d'attitudes. Les auteurs du questionnaire Christensen et Knezek (1995-1997), justifient qu'il est possible de sélectionner des facteurs précis à l'intérieur du questionnaire *TAC* 3.2A. Ils font mention que chaque échelle des attitudes peut être traitée séparément de l'ensemble. Il n'y a donc pas de pointage global dans le questionnaire *TAC*. La fidélité et la cohérence interne justifient le fait que chaque facteur soit distinct et autonome. Dans le tableau 2, on présente les sous-échelles ainsi que le nombre de questions par groupement. Les deux auteurs nous ont accordé la permission d'utiliser ce questionnaire en février 2002.

Tableau 2
Les 7 facteurs d'attitudes

Les sept facteurs d'attitudes	Forme A
1. Enthousiasme	<u>15 items</u> $r=0.96$
2. Anxiété	<u>15 items</u> $r=0.96$
3. Évitement	<u>13 items</u> $r=0.90$
4. E-mail pour l'apprentissage en classe	<u>11 items</u> $r=0.95$
5. Impact négatif sur la société	<u>11 items</u> $r=0.85$
6. Productivité	<u>15 items</u> $r=0.96$
7. Perception sémantique des ordinateurs (Kay)	<u>10 items</u> $r=0.94$

Source: Christensen and Knezek (1998). *Parallel Forms for Measuring Teacher's Attitudes Toward Computers*. SITE 98. Association for the Advancement of Computing in Education: Charlottesville, VA, p. 831-832.

Les auteurs du questionnaire ont indiqué que chaque facteur d'attitudes est indépendant, valide et fidèle. La sélection de 3 facteurs d'attitudes du questionnaire était une avenue particulièrement intéressante en fonction de la population à l'étude. Parmi les 7 facteurs (sous-catégories), nous avons sélectionné l'enthousiasme, l'impact négatif sur la société et la productivité. Afin de bien justifier notre choix, il faut préciser que le facteur *enthousiasme* est articulé autour d'une sous-échelle semblable à celle retrouvée dans le *CAS* et le *YCCI* et s'agence parfaitement avec les autres facteurs sélectionnés. Ce facteur vient vérifier l'enthousiasme des enseignants lors de l'utilisation des TIC. Il est de notre intérêt de comparer ce facteur d'attitudes avec l'utilisation en classe et hors classe de façon à bien décrire la réalité du milieu. Le facteur anxiété n'est pas retenu, car les enseignants visés par cette étude utilisent l'ordinateur de façon régulière. Ce facteur ne semble pas avoir de signification dans le contexte actuel. En effet, ce champs d'étude a

été couvert par plusieurs auteurs auparavant (Gardner, Discenza, et Dukes, 1993) et s'applique moins dans une institution ayant intégré les TIC depuis plusieurs années. Le facteur *évitement* ne peut être pris en considération en raison du sujet à l'étude. En effet, l'un des thèmes de recherche est l'utilisation des TIC par les enseignants. Cette utilisation est le phénomène contraire du facteur d'évitement (*avoidance*), il y a donc justification de ne pas tenir compte du facteur 3, *évitement*. Le quatrième facteur intitulé *E-mail pour l'apprentissage en classe* présente la mesure d'une attitude appliquée à une utilisation spécifique. Notre étude s'intéressant aux attitudes pour l'ensemble des applications, nous ne retiendrons pas ce volet spécifique de l'outil. Les facteurs cinq *impact négatif sur la société* et six *productivité* sont des facteurs d'attitudes intéressants à mesurer. La justification de ce choix se retrouve dans la nouveauté de la mesure de ces attitudes spécifiques et le pouvoir de comparaison de ces deux échelles aux autres variables de recherche. Ces deux facteurs se retrouvent dans le contexte de la problématique. En effet, le temps de préparation est un problème pour les enseignants. La mesure de l'impact négatif sur la société se veut un outil critique de la perception des enseignants face aux ordinateurs. Le dernier facteur d'attitudes, la *Semantic Perception of Computers* (Kay), est mesuré sous forme d'une échelle sémantique à 7 degrés. Cette échelle présente une série d'adjectifs et le participant doit situer son émotion dans une échelle de 7 traits compris entre deux adjectifs en plaçant un x sur le trait qui mesure bien son émotion face à l'ordinateur. (Par exemple : *Unpleasant* _ _ _ _ _ *Pleasant*)

Parce que cette échelle de mesure est différente, ce facteur n'est pas retenu pour la présente étude.

En somme, nous avons retenu trois des volets du questionnaire de Christensen et Knezek (1995-1997), associés aux attitudes des enseignants face à l'intégration de l'ordinateur: l'enthousiasme, la productivité et l'impact négatif sur la société.

Les sections enthousiasme, impact négatif sur la société et productivité du questionnaire de Christensen et Knezek (1995-1997), ont été traduites en janvier 2002 de l'anglais au français par un traducteur puis vérifiées par un professeur d'anglais. Celui-ci a reformulé trois phrases de la traduction initiale. Une erreur de type vocabulaire faux-amis s'était glissée. Par la suite, un professeur de français a vérifié la structure, l'orthographe et ainsi que la forme de l'instrument de mesure au complet. Celui-ci a trouvé que le questionnaire était clair, simple, mais qu'il contenait quelques erreurs de formulation. Le questionnaire est ensuite soumis à trois enseignants pour qu'ils puissent faire des commentaires afin de déceler les structures manquantes, les fautes d'orthographe et les ambiguïtés. Ces enseignants ont également suggéré des améliorations possibles. Les résultats de ces évaluateurs donne lieu à la re-formulation de deux phrases dans la section attitude. Après avoir fait ces modifications, nous étions prêts à utiliser le questionnaire.

3.5 Collecte des données

Nous avons à notre disposition un accès privilégié aux instruments et mécanismes de transmission de l'information facilitant la communication avec chacun des participants qui composent la population.

Pour l'administration du questionnaire, nous avons eu recours à la liste des enseignants du Collège Laflèche et avons élaboré un système de numéros par questionnaire. Chaque numéro de questionnaire identifiait la case respective du participant. La distribution des questionnaires par l'entremise d'une case est un moyen efficace de procéder et respecte l'anonymat des répondants. Le mercredi 20 février 2002, nous avons distribué 136 questionnaires dans les cases des enseignants en fonction de leur numéro de questionnaire. Parmi les 142 enseignants inscrits sur la liste du personnel, 136 étaient présents au Collège lors de la passation des questionnaires. Six enseignants étaient absents. Nous avons donc distribué 136 questionnaires aux enseignants du Collège Laflèche.

Le mercredi 27 février 2002, un rappel a été effectué. Pour chaque numéro de questionnaire non remis, un mémo de rappel a été déposé dans la case correspondante. De cette façon, l'anonymat a été respecté en utilisant un numéro qui désignait la case et non la personne. Le tableau 3 présente le taux des réponses reçues avant et après le rappel.

Tableau 3
Le taux de remise des questionnaires avant et après le rappel

Remise des questionnaires	Questionnaires remis avant le mercredi 27 février 2002	Questionnaires remis après le mercredi 27 février 2002, après la rappel
Nombre de questionnaires	57	19
Nombre total de questionnaires		76

3.6 Traitement et analyse

Les données recueillies ont été compilées et traitées à l'aide du logiciel de traitement statistique SPSS version 10.0. Ce logiciel nous a permis de compiler nos données par variable distincte, et ce, pour les 76 questionnaires.

Pour vérifier la fiabilité et l'homogénéité du questionnaire, nous avons procédé à une évaluation des propriétés suivantes: la cohérence interne, la cohérence interclasse et la validité sur critère. Cette évaluation est exécutée pour la partie du questionnaire concernant les facteurs d'attitudes. Étant donné que les sections sur *l'utilisation hors classe des TIC* et *l'utilisation en classe des TIC* ne font pas référence à un concept unique mais recueillent des informations sur des facettes différentes, il est inutile de mesurer la cohérence à ces sections.

La *cohérence interne* et la *reproductibilité* de la section *attitude* est bonne avec des coefficients alpha de Cronbach allant de 0,77 à 0,92 et des coefficients de corrélation intraclasse (CCI) varient de 0,77 à 0,92. Selon l'échelle d'interprétation des coefficients alpha de De Vellis (tableau 4), la fiabilité interne de l'instrument est, de façon générale, catégorisée comme étant excellente. Les facteurs de *productivité* (0,92) et *d'impact négatif sur la société* (0,91) ont obtenu d'excellents coefficients alpha. Le facteur d'enthousiasme, pour sa part, est caractérisé comme étant très bon (0,77). Les propriétés de la version française du questionnaire sont donc bonnes selon les vérifications

statistiques. Le tableau 5 démontre ces coefficients alpha ainsi que la corrélation interclasse pour chaque facteur.

Tableau 4
Échelle d'interprétation des coefficients
alpha de De Vellis

Coefficient	Évaluation
- que .60	Inacceptable
Entre .60 et .65	Indésirable
Entre .65 et .70	Seuil d'acceptation
Entre .70 et .80	Bon
Entre .80 et .95	Excellent

Tableau 5
Constance interne de la section *attitude* du questionnaire

Facteurs d'attitudes	Alpha	CCI (Corrélation interclasse)	n (Nombre de questions)
Enthousiasme	0,77	0,77	15
Productivité	0,92	0,91	15
Impact négatif sur la société	0,91	0,92	11

Par la suite, une analyse descriptive a été exécutée pour obtenir les moyennes, la médiane, le mode, la valeur maximum et minimum, la déviation standard et la variance de chacune des 102 variables à l'étude. Spécifions que ces variables sont parfois présentées seules et d'autres fois en groupe d'analyse. Il est à noter que le logiciel nous a permis de faire une étude des fréquences.

Pour bien comprendre comment la valeur de chaque facteur d'attitudes a été calculée, les explications qui suivent sont primordiales. Il est important de mentionner qu'un facteur d'attitudes est composé de questions précises qui sont présentées dans la section IV du questionnaire en appendice A. Par exemple, le facteur *enthousiasme* correspond aux questions 16.1 à 16.15, l'impact négatif sur la société aux questions 16.16 à 16.26 et la productivité aux questions 16.27 à 16.41. Cet ordre est respecté pour maximiser le décompte futur et ne semble pas avoir d'incidence sur les répondants car les items des facteurs d'attitudes peuvent être regroupés de cette façon selon les consignes des auteurs. En premier lieu, lorsque l'enseignant répond à une question, il attribue une valeur de 1 à 5 sur l'échelle de Likert, 1 étant *fortement en désaccord* et 5 étant *fortement en accord* avec l'énoncé. En second lieu, une moyenne de ces valeurs est calculée pour chacune des questions afin d'obtenir le résultat précis en lien avec l'énoncé. En troisième lieu, la somme des moyennes des énoncés qui forment un groupe ou facteur d'attitudes, par exemple enthousiasme, est comptabilisée. Cette somme est donc une moyenne des valeurs attribuées par les enseignants pour chacune des questions formant le facteur d'attitudes. Il est à spécifier que les calculs ont été produits à l'aide du logiciel SPSS. Il

est important de noter que les questions (*enthousiasme* : 4, 12, 14 et *impact négatif sur la société* 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26), sont inversées. L'ordre des choix de réponses a donc été inversé comme les auteurs l'ont suggéré dans leurs consignes de procédures de compilation Christensen et Knezek (1995-1997).

La dernière partie de notre étude se penche sur les relations discutées au chapitre I du présent mémoire. Les deux questions de recherche (4 et 5) à l'étude sont : (4) *Est-ce que l'attitude, face à l'ordinateur, du groupe utilisateurs des TIC en classe est plus positive que l'attitude du groupe non-utilisateurs des TIC en classe ?* (5) *Est-ce que l'attitude, face à l'ordinateur, du groupe utilisateurs fréquents des TIC hors classe est plus positive que l'attitude du groupe utilisateurs peu fréquents des TIC hors classe ?*

Pour la première question, nous voulons explorer la différence des moyennes de chacun des facteurs d'attitude pour les deux groupes à l'étude. Il est à spécifier que les données du groupe des *utilisateurs des TIC en classe* et celles du groupe des *non-utilisateurs des TIC en classe* étaient déjà compilés dans le logiciel SPSS. Par la suite, un test *t* sur la moyenne à échantillon distinct à l'aide du logiciel SPSS 10.0 a été fait.

Pour la seconde question, qui fait référence aux *utilisateurs fréquents* et aux *utilisateurs peu fréquents des TIC hors classe*, nous avons dû former des classes à l'intérieur d'un groupe pour bien mesurer la différence de moyenne sur échantillons distincts à l'aide d'un test *t*. Pour ce faire, nous avons sélectionné la question 8 du questionnaire qui traite du nombre d'heures (en moyenne) pendant lesquelles l'enseignant utilise l'ordinateur

pour préparer et gérer son enseignement à l'extérieur de la classe. Cette question compte huit classes séparées : 0, 0-1, 1-2, 2-3, 3-5, 5-7, 7-9, 10 et plus. Nous avons donc construit une classe regroupant les répondants qui ont coché sur leur questionnaire les catégories 0-1, 1-2, 2-3 et 3-5 heures par semaine. Ce nouveau regroupement est intitulé : *utilisateurs peu fréquents des TIC hors classe*. Un second groupe, les *utilisateurs fréquents des TIC hors classe*, est formé des enseignants qui ont indiqué de 5 à 10 heures par semaine.

Il est à spécifier que l'homogénéité des groupes est respectée, que les groupes sont testés une seule fois et qu'ils ne sont reliés d'aucune façon entre eux. Par la suite, nous avons fait les calculs à l'aide des équations statistiques pour nous assurer de la validité des résultats.

Chapitre IV

Résultats

4.1 Caractéristiques des répondants

Afin de bien décrire le groupe des répondants, nous désirons dresser une liste globale de certaines variables. Ces variables sont le sexe, l'âge et le type de tâche d'enseignement, Ce dernier facteur étant catégorisé comme une carrière, une future carrière ou un complément à la vie professionnelle de l'employé. Il est aussi intéressant de connaître depuis combien de temps les répondants enseignent au Collège Laflèche et quelle est leur appartenance à une catégorie relative à l'expérience d'utilisation des TIC (technologies de l'information et de la communication).

Parmi les 76 participants, 40,8 % étaient de sexe masculin et 59,2 % étaient de sexe féminin. En fonction de l'âge, 13, 2% sont âgés entre 20 et 29 ans, 31,6 % entre 30 et 39 ans, 34,2 % entre 40 et 49 ans et 21,1 % ont 50 ans et plus. Cet échantillon représente bien la population cible.

Tableau 6

Répartition des participants par groupe d'âge (Q5)

Groupe d'âge	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage cumulatif
20-29	10	13,2	13,2
30-39	24	31,6	44,7
40-49	26	34,2	78,9
50 et +	16	21,1	100,0
Total	76	100,0	

Au sujet de la tâche d'enseignement, 53,9 % des répondants enseignent au Collège à temps plein et 46,1 % sont à temps partiel.

Tableau 7

Répartition des participants en fonction de la tâche d'enseignement (Q2)

Tâche	Fréquence	%	Pourcentage cumulatif
Temps plein	41	53,9	53,9
Temps partiel	35	46,1	100,0
Total	76	100,0	

À la question : *Depuis combien de temps enseignez-vous au Collège Laflèche de Trois-Rivières ?* 10,5 % des participants ont répondu moins d'un an, 6,6 % entre 1 ans et 2 ans, 15,8 % entre 2 ½ ans et 5 ans, 31,6 % entre 5 ans ½ et 10 ans et 35,5 % ont répondu 10 ans et plus.

Tableau 8

Répartition des participants en fonction des années d'expérience
au Collège Laflèche (Q4)

Années d'expérience	Fréquence	%	Pourcentage cumulatif
Moins d'un an	8	10,5	10,5
1 et 2 ans	5	6,6	17,1
2,5 et 5 ans	12	15,8	32,9
5,5 et 10 ans	24	31,6	64,5
10 ans et plus	27	35,5	100,0
Total	76	100,0	

Tableau 9

Répartition des participants en fonction de la catégorie d'utilisateur (Q6)

Catégorie d'utilisation	Fréquence	%	Pourcentage cumulatif
Non-utilisateur	4	5,3	5,3
Novice	25	32,9	38,2
Intermédiaire	34	44,7	82,9
Avancée	13	17,1	100,0
Total	76	100,0	

Comme présenté au tableau 9, afin de mieux situer les utilisateurs-enseignants des technologies de l'information et de la communication (TIC), la question suivante a été posée : *Dans quelle catégorie vous situeriez-vous relativement à votre expérience*

d'utilisation des TIC (technologies de l'information et de la communication)? Parmi les catégories proposées, nous retrouvons la distribution suivante: 5,3 % de non-utilisateurs, 32,9 % de novices, 44,7 % d'intermédiaires et 17,1 % d'avancés. En moyenne, les utilisateurs se disent de catégorie intermédiaire.

4.2 Description des résultats

La prochaine section est divisée en trois soit, la description des résultats concernant: l'utilisation des TIC hors classe, l'utilisation des TIC en classe et les attitudes des enseignants.

4.2.1 Utilisation des TIC hors classe

À la question « *Utilisez-vous un ordinateur à des fins personnelles ?* », *un seul répondant sur les 76 a donné une réponse négative.* C'est donc une infime minorité qui n'utilisent pas un ordinateur à des fins personnelles. Le tableau 10, illustre le nombre prépondérant d'utilisateurs des TIC en dehors de la classe. Par la suite, le nombre d'heure d'utilisation est comptabilisé pour approfondir ce résultat au sujet de l'utilisation hors classe. Les données illustrées au tableau 11 démontrent que la population à l'étude ne constitue cependant pas une majorité *d'utilisateurs fréquents en dehors de la classe.*

Tableau 10
Répartition des participants en fonction de l'utilisation
d'un ordinateur à des fins personnelles (Q7)

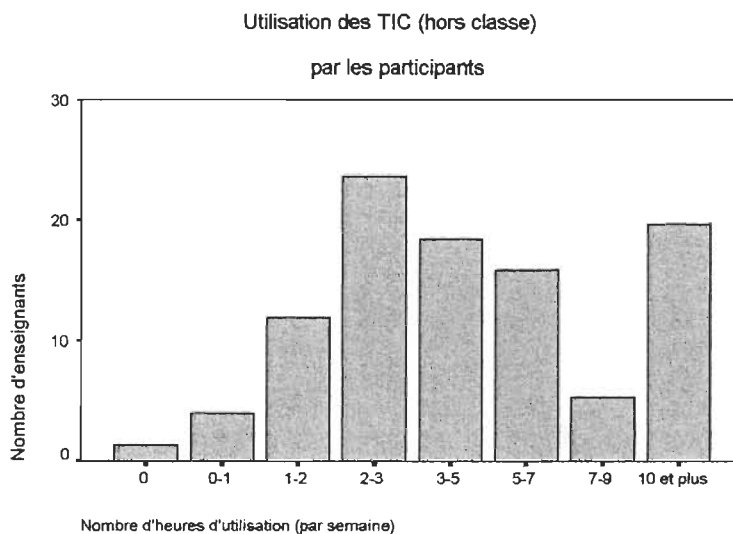
Choix de réponse	Fréquence	%	Pourcentage cumulatif
Oui	75	98,7	98,7
Non	1	1,3	100,0

Lorsque fut posée la question : *En moyenne, combien d'heures par semaine utilisez-vous l'ordinateur pour la préparation ou la gestion de votre enseignement à l'extérieur de la classe?* 1,3 % des participants ont répondu 0 heure; 3,9 % de 0 à 1 heure; 11,8 % de 1 à 2 heures; 23,7 % de 2 à 3 heures; 18,4 % de 3 à 5 heures; 15,8 % de 5 à 7 heures; 5,3 % de 7 à 9 heures et 19,7 % ont coché 10 heures et plus comme étant leur choix de réponse.

Tableau 11
Utilisation des TIC par les participants
en dehors de la classe (Q 8)

Nombre d'heures	Fréquence	%	Pourcentage cumulatif
0	1	1,3	1,3
0-1	3	3,9	5,2
1-2	9	11,8	17
2-3	18	23,7	40,7
3-5	14	18,4	59,1
5-7	12	15,8	74,9
7-9	4	5,3	80,2
10 et plus	15	19,8	100,0
Total	76	100,0	

Figure 1



Pour déterminer les types d'applications et outils utilisés par les enseignants du Collège Laflèche en dehors de la classe, 15 types d'usages ont été répertoriés sous trois échelles de fréquence : souvent, parfois, jamais. Le portrait général démontre que l'utilisation du traitement de texte (92,1 %; souvent, 7,9 % parfois, 0% jamais), l'utilisation d'imprimantes (92,1 %; souvent, 6,6 % parfois, 1,3 % jamais), l'utilisation du courrier électronique (82,9 %; souvent, 14,5 % parfois, 2,6 % jamais), et la consultation de sites Internet (67,1 %; souvent, 28,9 % parfois, 3,9 % jamais) sont les activités les plus populaires auprès des répondants. Par ailleurs, les types d'applications qui sont les moins utilisés sont : le matériel de robotique (2,6 %; souvent, 1,3 % parfois, 96,1 jamais), les éditeurs de musique (0 %; souvent, 9,2 % parfois, 90,8 % jamais), les bases de données (1,3 %; souvent, 11,8 % parfois, 86,8 % jamais), les caméras numériques (3,9 %; souvent, 18,4 % parfois, 77,6 % jamais) et les éditeurs de page Web (5,3 %; souvent, 14,5 % parfois, 80,3 % jamais).

Tableau 12

Répartition des applications TIC en contexte pédagogique hors classe (Q 9)

Applications	Souvent	Parfois	Jamais
	%	%	%
Logiciels de traitement de textes (Ex: Word)	92,1	7,9	0
Tableurs (Ex: Excel):	31,6	34,2	34,2
Bases de données (Ex : Acces):	1,3	11,8	86,8
Logiciels de présentation (Ex : Power Point):	13,2	27,6	59,2
Éditeurs graphiques (Ex : Photo Shop)	6,6	26,3	67,1
Éditeurs de musique	0	9,2	90,8
Éditeurs de pages Web (Ex : Web Expert)	5,3	14,5	80,3
Logiciels éducatifs (exercices programmés, tutoriels, jeux éducatifs):	11,8	40,8	47,4
Encyclopédies informatiques	9,2	39,5	51,3
Courrier électronique	82,9	14,5	2,6
Imprimantes	92,1	6,6	1,3
Consultation de sites Internet	67,1	28,9	3,9
Numériseur (scanner)	18,4	31,6	50
Matériel de robotique	2,6	1,3	96,1
Caméras numériques	3,9	18,4	77,6

Le tableau 13 fait référence à l'utilisation de l'ordinateur pour les tâches de préparation et de gestion de l'enseignement à l'extérieur de la classe. Les applications les plus régulièrement utilisées par les enseignants du Collège sont : rédiger des questionnaires d'examen (92,1 % régulièrement; 6,6 % occasionnellement; 1,3 % jamais), produire du matériel didactique (82,9 % régulièrement; 15,8 % occasionnellement; 1,3 % jamais), créer des documents pour les étudiants (notes de cours) (77,6 % régulièrement; 18,4 % occasionnellement; 3,9 % jamais), rédiger vos notes de cours à l'aide d'un traitement de texte (76,3 % régulièrement; 15,8 % occasionnellement; 7,9 % jamais) et consulter des sites Web (Internet) (61,8 % régulièrement; 36,8 % occasionnellement; 1,3 % jamais). Dans le sens opposé, plusieurs applications sont rarement utilisées par les participants. On constate que les tâches les moins réalisées sont : tenir un agenda électronique (6,6 % régulièrement; 7,9 % occasionnellement; 85,5 % jamais), gérer des données relatives à des activités spéciales (sorties, collectes de fonds, etc.) (6,6 % régulièrement; 27,6 % occasionnellement; 65,8 % jamais), créer des banques d'images ou de textes (17,1 % régulièrement; 23,7 % occasionnellement; 59,2 % jamais) et numériser des images ou des textes (22,4 % régulièrement; 25 % occasionnellement; 52,6 % jamais).

Tableau 13
Répartition des tâches TIC de préparation et de gestion
pédagogique à l'extérieur de la classe (Q 10)

Tâche de gestion ou de préparation de l'enseignement à l'extérieur de la classe	Régulièrement	Occasionnellement	Jamais
	%	%	%
Rédiger vos notes de cours à l'aide d'un traitement de texte	76,3	15,8	7,9
Produire du matériel didactique	82,9	15,8	1,3
Rédiger des questionnaires d'examen	92,1	6,6	1,3
Consulter des banques de questions d'examens	38,2	15,8	46,1
Créer des banques d'items d'examens	34,2	17,1	48,7
Compiler les résultats scolaires des étudiants	39,5	23,7	36,8
Consulter des banques d'images ou de textes	22,4	48,7	28,9
Créer des banques d'images ou de textes	17,1	23,7	59,2
Consulter des documents multimédias	18,4	42,1	39,5
Consulter des banques bibliographiques	10,5	42,1	47,4
Tenir un agenda électronique	6,6	7,9	85,5
Gérer des données relatives à des activités spéciales (sorties, collectes de fonds, etc.)	6,6	27,6	65,8
Créer des documents pour les étudiants (notes de cours)	77,6	18,4	3,9
Échanger des informations avec des collègues ou des experts par courrier électronique	42,1	42,1	15,8
Numériser des images ou des textes	22,4	25	52,6
Consulter des sites Web (Internet)	61,8	36,8	1,3

4.2.2 Utilisation des TIC en classe

La présente section discute des résultats ayant rapport à l'utilisation pédagogique des TIC en classe. L'analyse porte sur la fréquence d'utilisation, les types d'utilisations et les outils choisis lors d'applications en classe.

On constate que 51,3 % des participants affirment utiliser l'ordinateur avec leurs étudiants en classe. C'est donc 48,7 % des enseignants participants à cette enquête qui n'utilisent pas l'ordinateur avec leurs étudiants. À la question 12, on demande *depuis combien de temps utilisez-vous l'ordinateur à des fins pédagogiques?* On remarque au tableau 14 que parmi les répondants qui utilisent l'ordinateur en classe : 17,4 % ont répondu qu'ils utilisent les TIC avec leurs étudiants depuis moins d'un an, 20 % depuis 1 à 2 ans, 37,6 % depuis 3 à 4 ans et 25 % ont indiqué qu'ils en font usage depuis plus de 5 ans. Il est à mentionner que 47,4 % des participants n'ont rien répondu à cette question et qu'un pourcentage similaire a répondu << non >> à la question dichotomique portant sur l'utilisation des TIC en classe. Il y a donc de fortes chances que ceux qui n'ont rien répondu à la question 12 soient en fait des *non-utilisateurs*.

Tableau 14
Nombre d'années d'utilisation des TIC en classe

Temps	Fréquence	%
moins d'un an	7	17,4
1-2 ans	8	20
3-4 ans	15	37,6
5 ans et +	10	25
Total	76	100,0

La figure 2 illustre les catégories représentant le nombre d'heures par semaine, en moyenne, pendant lesquelles les enseignants utilisent l'ordinateur en classe. On y apprend que 46,1 % des enseignants n'utilisent pas l'ordinateur, 25 % des participants l'utilisent de 0 à 1 heure, 10,5 % de 1 à 2 heures, 5,3 % de 2 à 3 heures, 6,6 % de 3 à 5 heures, 3,9 % de 5 à 7 heures et 2,6 % de 7 à 9 heures par semaine. Il y a donc peu d'enseignants qui utilisent les TIC de façon intensive. Le tableau 15, illustre cette réalité.

Figure 2

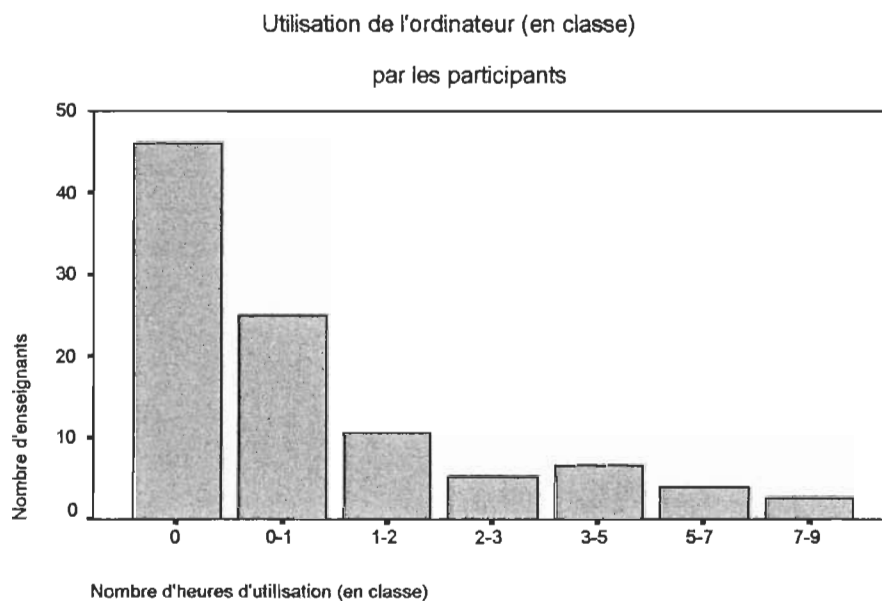


Tableau 15

Nombre d'heures, en moyenne, d'utilisation des TIC en classe

Nombre d'heures	Fréquence	%	Pourcentage cumulatif
0	35	46,1	46,1
0-1	19	25,0	71,1
1-2	8	10,5	81,6
2-3	4	5,3	86,8
3-5	5	6,6	93,4
5-7	3	3,9	97,4
7-9	2	2,6	100,0
Total	76	100,0	

Le tableau 16 précise des tâches que les enseignants peuvent réaliser avec les TIC à l'intérieur de la classe. La première tâche en est une de démonstration (enseignement magistral), la seconde reflète l'application, et la dernière suggère non seulement l'application mais aussi la production, la création d'un projet. Ces trois étapes sont présentées comme une progression logique entre les divers éléments de l'utilisation technologique des outils. La tendance démontre que ces applications ne sont pas très courantes dans la population à l'étude. En effet, 59,2 % des répondants ne font jamais des présentations ou des démonstrations de logiciels ou de sites Web en classe, 57,9 % ne font jamais travailler leurs étudiants avec des logiciels-outils et 89,5 % des participants ne font jamais travailler leurs étudiants avec des logiciels de production. Par contre, on constate que les niveaux de démonstration et d'application sont très proches l'un de l'autre au plan des fréquences.

Tableau 16
Utilisation de l'ordinateur pour effectuer des tâches dans la classe

<i>Tâches</i>	<i>Souvent</i>		<i>Parfois</i>		<i>Jamais</i>	
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
1. Faire des présentations ou des démonstrations de logiciels ou de sites Web en classe.	7	9,2	24	31,6	45	59,2
2. Faire travailler vos étudiants avec des logiciels-outils (traitement de textes, tableurs, base de données)	12	15,8	20	26,3	44	57,9
3. Faire travailler vos étudiants avec des logiciels de production (Web-Expert, Flash, etc)	2	2,6	6	7,9	68	89,5

Le tableau 17 vient confirmer les suppositions en relation à la faible utilisation des TIC comme outil pédagogique en classe. Les pourcentages varient entre 57,9 et 100 % à l'intérieur de la fréquence *jamais*, ce qui prouve le faible niveau d'intégration des TIC dans les classes. Parmi les types d'applications des TIC les plus fréquentes, on retrouve : les logiciels de traitement de texte (11,8 % souvent; 30,3 % parfois; 57,9 % jamais), la consultation de sites Internet (14,5 % souvent; 27,6 % parfois; 57,9 % jamais), l'utilisation d'imprimantes (17,1 % souvent; 19,7 % parfois; 63,2 % jamais), l'usage de tableurs (10,5 % souvent; 19,7 % parfois; 69,7 % jamais) et l'utilisation de logiciels de présentation (9,2 % souvent; 19,7 % parfois; 71,1 % jamais). Parmi les applications les moins utilisées, notons : l'utilisation du matériel de robotique (0 % souvent; 0 % parfois; 100 % jamais), les bases de données (0 % souvent; 1,3 % parfois; 98,7 % jamais), les éditeurs de musique (0% souvent; 1,3 % parfois; 98,7 % jamais), les éditeurs graphiques (3,9 % souvent; 2,6 % parfois; 93,4 % jamais), les numériseurs (scanner) (2,6 % souvent; 5,3 % parfois; 92,1 % jamais) et les caméras numériques (1,3 % souvent; 11,8 % parfois; 86,8 % jamais).

Tableau 17

Répartition des applications TIC en contexte pédagogique en classe

Applications	Souvent	Parfois	Jamais
	%	%	%
Logiciels de traitement de texte (Ex: Word)	11,8	30,3	57,9
Tableurs (Ex: Excel):	10,5	19,7	69,7
Bases de données (Ex : Acces):	0	1,3	98,7
Logiciels de présentation (Ex : Power Point):	9,2	19,7	71,1
Éditeurs graphiques (Ex : Photo Shop)	3,9	2,6	93,4
Éditeurs de musique	0	1,3	98,7
Éditeurs de pages Web (Ex : Web Expert)	1,3	3,9	94,7
Logiciels éducatifs (exercices programmés, tutoriels, jeux éducatifs):	6,6	22,4	71,1
Encyclopédies informatiques	1,3	15,8	82,9
Courrier électronique	17,1	15,8	67,1
Imprimantes	17,1	19,7	63,2
Consultation de sites Internet	14,5	27,6	57,9
Numériseurs (scanner)	2,6	5,3	92,1
Matériel de robotique	0	0	100
Caméras numériques	1,3	11,8	86,8

La comparaison entre l'utilisation hors classe et en classe des TIC est nécessaire afin de bien constater les différences marquantes entre ces deux univers. Le tableau 18 dresse un portrait des types d'applications en relation avec l'usage hors classe et en classe par les enseignants du Collège. Pour la majorité des données présentes dans ce tableau 18, on constate une différence entre l'utilisation en classe et hors classe. De façon générale, l'utilisation hors classe est plus marquée que l'utilisation en classe. Les enseignants semblent faire un plus grand usage des TIC à l'extérieur de la classe. Par exemple, on rapporte dans le tableau 18 qu'un logiciel de traitement de texte est souvent utilisé hors classe dans 92,1 % des cas, tandis qu'une utilisation régulière en classe se fait dans 11,8 % des cas. Certains types d'expérimentations sont très peu utilisés (éditeurs de musique, matériel de robotique, caméras numériques) que ce soit hors classe ou en classe.

Tableau 18
 Comparaison entre les utilisations hors classe et en classe des TIC

Applications	Souvent		Parfois		Jamais	
	Hors classe	En classe	Hors classe	En classe	Hors classe	En classe
	%	%	%	%	%	%
Logiciels de traitement de texte	92,1	11,8	7,9	30,3	0	57,9
Tableurs	31,6	10,5	34,2	19,7	34,2	69,7
Bases de données	1,3	0	11,8	1,3	86,8	98,7
Logiciels de présentation	13,2	9,2	27,6	19,7	59,2	71,1
Éditeurs graphiques	6,6	3,9	26,3	2,6	67,1	93,4
Éditeurs de musique	0	0	9,2	1,3	90,8	98,7
Éditeurs de pages Web	5,3	1,3	14,5	3,9	80,3	94,7
Logiciels éducatifs (exercices programmés, tutoriels, jeux éducatifs)	11,8	6,6	40,8	22,4	47,4	71,1
Encyclopédies informatiques	9,2	1,3	39,5	15,8	51,3	82,9
Courrier électronique	82,9	17,1	14,5	15,8	2,6	67,1
Imprimantes	92,1	17,1	6,6	19,7	1,3	63,2
Consultation de sites Internet	67,1	14,5	28,9	27,6	3,9	57,9
Numériseurs	18,4	2,6	31,6	5,3	50	92,1
Matériel de robotique	2,6	0	1,3	0	96,1	100
Caméras numériques	3,9	1,3	18,4	11,8	77,6	86,8

4.2.3 Attitudes des enseignants face à l'ordinateur

Les valeurs attribuées aux différents facteurs d'attitudes face à l'ordinateur sont présentés dans le tableau 19. Les résultats démontrent un nombre pour chaque facteur d'attitudes. Ce nombre représente une moyenne des valeurs attribuées par les participants pour chaque question du groupe (facteur). La moyenne (M) est établie sur cinq et indique donc l'ensemble du degré d'acceptation pour chaque facteur d'attitudes. Les chiffres varient de 1, équivalent à << fortement en désaccord >>, à 5 << fortement en accord >> sur l'échelle de Likert. C'est ainsi que le questionnaire mesure chacun des facteurs d'attitudes.

Le premier portrait des attitudes des participants donne une mesure générale de chacun des trois facteurs d'attitudes à l'étude. Le tableau 19 présente l'ensemble de ces résultats. On peut observer que de façon générale, les enseignants sont en accord avec les principes de la catégorie de l'attitude de productivité ($M = 3,97$), les participants sont légèrement en accord avec les énoncés de la catégorie de l'attitude d'enthousiasme ($M = 3,41$) et les participants sont légèrement en désaccord avec les énoncés de la catégorie de l'attitude d'impact négatif sur la société ($M = 2,20$). Il est important de mentionner, dans ce dernier cas que ceci signifie que les participants à l'étude ne perçoivent pas l'utilisation de l'ordinateur comme ayant un impact négatif sur la société.

Tableau 19
Résultats généraux aux 3 facteurs d'attitudes

Facteurs	Enthousiasme	Impact négatif sur la société	Productivité
Moyenne (/5)	3,417	2,2027	3,97

Afin de bien comprendre les prochains résultats, nous avons créé un ensemble de trois tableaux (20, 21, 22) présentés dans les pages suivantes. Chacun de ces tableaux place dans un ordre croissant les énoncés (questions) présents dans la section *attitudes face à l'ordinateur* du questionnaire en fonction de sa catégorie (facteur). Par exemple, dans le tableau 20 on retrouve les énoncés 1 à 15 selon l'ordre croissant de la moyenne obtenue pour chacun des énoncés de la catégorie enthousiasme. Nous décrirons principalement les énoncés qui ont présenté des moyennes élevées et faibles. En appendice A, vous pouvez lire les énoncés à la section IV *les attitudes*, du questionnaire.

Au sujet du facteur d'enthousiasme, le tableau 20 illustre l'ordre croissant des moyennes de chacun des énoncés. À cet effet, les énoncés 2, 7 et 1 ressortent comme ayant obtenu la moyenne statistique (M) la plus élevée, donc une forte évaluation positive. Les moyennes pour ces questions se situent entre 4 (A = en accord) et 5 (FA = fortement en accord), 5 étant la plus forte valeur. À la question 2 : *Je désire beaucoup apprendre au sujet des ordinateurs*, la moyenne obtenue est de (M = 4,09). Il y a donc un intérêt chez les participants face au fait d'apprendre au sujet des ordinateurs. À la question 7 : *J'aimerais en apprendre davantage sur les ordinateurs*, la moyenne obtenue est de (M = 4,08). Cette donnée vient renchérir sur la suggestion faite auparavant en ce sens qu'elle

précise l'intérêt des enseignants du Collège Laflèche d'en apprendre davantage sur les ordinateurs. À la question 1 : *Je pense que le fait de travailler avec les ordinateurs est agréable et stimulant*, la moyenne est de ($M = 4,03$). Les éléments 4 et 14 sont décrits afin de mieux préciser le facteur d'attitudes enthousiasme. Les moyennes présentées sont entre les valeurs un (FD= fortement en désaccord) et deux (D = en désaccord). À la question 4 : *Apprendre des choses concernant les ordinateurs n'est pas intéressant pour moi*, on remarque une moyenne de ($M = 1,88$) qui correspond à un désaccord. Cette affirmation appuie le fait que les participants trouvent qu'il est intéressant d'apprendre des choses concernant les ordinateurs. À la question 14 : *Les ordinateurs ne sont pas passionnants*, on obtient une moyenne de ($M = 1,89$). Il faut cependant spécifier qu'aux questions 4, 12 et 14 du volet *enthousiasme*, les choix de réponses ont été inversés suivant la consigne de Christensen et Knezek (1995-1997), pour traduire en chiffre la structure à la forme négative présentée dans ces questions.

En somme, tous les items de la catégorie *enthousiasme* montrent que l'attitude des enseignants face à l'ordinateur est positive. Les enseignants perçoivent donc l'ordinateur d'une façon positive.

Tableau 20

Énoncés du questionnaire de la catégorie *enthousiasme*
en ordre croissant de moyenne

Énoncés (En référence à la section IV : Les attitudes du questionnaire en appendice A)	M	ÉT
Énoncé 4	1,88	1,11
Énoncé 14	1,89	1,01
Énoncé 12	2,43	1,31
Énoncé 15	2,72	1,20
Énoncé 9	3,42	1,24
Énoncé 6	3,70	1,05
Énoncé 11	3,71	1,04
Énoncé 8	3,76	1,08
Énoncé 5	3,79	1,00
Énoncé 3	3,82	0,99
Énoncé 13	3,97	0,98
Énoncé 10	3,97	0,89
Énoncé 1	4,03	0,88
Énoncé 7	4,08	0,88
Énoncé 2	4,09	0,91

En se référant au tableau 21, qui présente les énoncés du questionnaire de la catégorie impact négatif sur la société en ordre croissant de moyenne, aucun résultat n'est au-dessus de 3,08. Ce qui signifie qu'en général, les enseignants sont en désaccord avec le principe que l'utilisation de l'ordinateur par les usagers a un impact négatif sur la société d'aujourd'hui. Il faut cependant spécifier que les questions 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25 et 26 sont inversées sous consignes des auteurs du questionnaire des attitudes,

Christensen et Knezek (1995-1997), afin de traduire en chiffre la structure à la forme négative présentée dans ces questions. Les questions 24, 25, 17 et 23 représentent les questions ayant obtenu les plus faibles moyennes en regard de ce facteur précis. En affirmant que 1 représente (FD = fortement en désaccord) et que 2 signifie (D = en désaccord), la question 24 : *Je déteste travailler avec des appareils qui sont plus intelligents que je le suis* présente une moyenne de ($M = 1,34$). Les participants sont donc en fort désaccord avec cette affirmation. À la question 25 : *L'utilisation de l'ordinateur m'empêche d'être créatif*, on constate une moyenne de ($M = 1,61$). Les enseignants ne considèrent pas que l'ordinateur les empêche d'être créatifs. À la question 17 : *J'ai peur que si j'utilise les ordinateurs, je vais devenir dépendant de ceux-ci et je vais perdre une partie de ma capacité à raisonner*, la moyenne obtenue est de ($M = 1,76$). Les enseignants sont donc en désaccord avec cette affirmation. À la question 23 : *En utilisant l'ordinateur dans mon travail, je me sens isolé des autres personnes*, une moyenne de ($M = 1,95$) a été obtenue. Du côté des questions qui ont obtenu des valeurs plus grandes que 3 notons la question 16 : *Les ordinateurs changent la planète de façon trop rapide*, avec ($M = 3,08$).

Tableau 21

Énoncés du questionnaire de la catégorie *impact négatif sur la société*
en ordre croissant de moyenne

Énoncés (En référence à la section IV : Les attitudes du questionnaire en appendice A)	M	ÉT
Énoncé 24	1,34	0,70
Énoncé 25	1,61	0,80
Énoncé 17	1,76	0,95
Énoncé 23	1,95	0,98
Énoncé 22	2,05	1,18
Énoncé 26	2,14	1,07
Énoncé 19	2,38	1,28
Énoncé 18	2,41	1,26
Énoncé 21	2,62	1,23
Énoncé 20	2,89	1,35
Énoncé 16	3,08	1,22

Au sujet du facteur de productivité, les résultats sont compris entre (M = 3,22) et (M = 4,50). Il est important de spécifier que le chiffre 3 signifie (I = indécis) et le chiffre 5 désigne (FA = fortement en accord). Les questions 35, 32, 39, 41, 36, 30 et 33 ont obtenu de fortes moyennes qui varient entre 5 (FA = fortement en accord) et 4 (A = en accord). À la question 35 : *Un jour, j'aurai un ordinateur à la maison* il est bien normal de constater une moyenne de (M = 4,50), car 98,7 % des participants à l'étude avouent utiliser un ordinateur à des fins personnelles. À la question 32 : *Savoir comment utiliser les ordinateurs est une compétence qui vaut la peine d'être maîtrisée*, une moyenne de (M = 4,34) est obtenue. Cette moyenne concorde avec les énoncés du facteur d'enthousiasme qui relève un intérêt marqué pour l'apprentissage en lien avec

l'ordinateur. À la question 39 : *La formation des enseignants devrait inclure une section ayant rapport à l'application pédagogique des ordinateurs*, une moyenne de ($M = 4,30$) est obtenue. Les enseignants sont donc en accord avec le principe de favoriser la formation pédagogique. À la question 41 : *Je crois qu'il est important pour moi d'apprendre comment utiliser l'ordinateur*, on observe une moyenne de ($M = 4,28$). Ces énoncés et les affirmations qui suivent vont tous dans le même sens, l'importance de la formation mais aussi de la productivité en passant par les diverses compétences technologiques sont au cœur des préoccupations des enseignants.

Tableau 22

Énoncés du questionnaire de la catégorie *productivité*
en ordre croissant de moyenne

Énoncés (En référence à la section IV : Les attitudes du questionnaire en appendice A)	M	ÉT
question 31	3,22	,99
question 34	3,46	1,12
question 27	3,57	1,11
question 40	3,75	1,13
question 28	3,76	,96
question 38	3,92	,92
question 37	3,93	1,05
question 29	3,97	,91
question 33	4,14	,95
question 30	4,17	,74
question 36	4,24	,92
question 41	4,28	,90
question 39	4,30	,91
question 32	4,34	,83
question 35	4,50	,93

4.3 Relations entre l'utilisation des TIC et l'attitude des enseignants face à l'ordinateur

Lors de l'exposition de la problématique dans le chapitre I, nous avons précisé deux questions qui font suite à l'utilisation hors classe et en classe des TIC au Collège Laflèche. Les voici brièvement rappelées :

Est-ce que l'attitude, face à l'ordinateur, du groupe utilisateurs des TIC en classe est plus positive que l'attitude du groupe non-utilisateurs des TIC en classe ?

Est-ce que l'attitude, face à l'ordinateur, du groupe utilisateurs fréquents des TIC hors classe est plus positive que l'attitude du groupe utilisateurs peu fréquents des TIC hors classe ?

Ces questions sont abordées en fonction des trois facteurs d'attitudes dont les définitions sont rappelées ci-dessous :

- (1) *L'enthousiasme : attitude de plaisir qu'un individu a lorsqu'il utilise ou parle des ordinateurs.*
- (2) *L'impact négatif sur la société : attitude d'un individu face à la possibilité que l'utilisation des ordinateurs ait un impact négatif sur la société d'aujourd'hui.*
- (3) *La productivité : attitude d'un individu face à l'influence de l'utilisation de l'ordinateur sur sa propre productivité. (Traduction libre, Christensen et Knezek, 1996)*

Au tableau 23, un résumé des résultats en lien avec les facteurs d'attitudes et les groupes ciblés est présenté.

Tableau 23
Sommaire des résultats
Attitude face à l'ordinateur et utilisation des TIC

Groupes	Facteur d'attitude : Enthousiasme	Facteur d'attitude : Productivité	Facteur d'attitude : Impact négatif sur la société
Groupe utilisateur des TIC en classe et groupe des non-utilisateurs des TIC en classe	Différence significative en faveur du groupe utilisateurs des TIC en classe	Différence significative en faveur du groupe utilisateurs des TIC en classe	Non significatif
Groupe des utilisateurs fréquents des TIC hors classe et groupe des utilisateurs peu fréquents des TIC hors classe	Non significatif	Non significatif	Non significatif

Avec la première question, nous désirons savoir s'il y a différence significative entre le groupe des *utilisateurs* et le groupe des *non-utilisateurs* (en classe) en fonction des trois facteurs d'attitudes. À l'aide du questionnaire, nous avons demandé aux répondants s'ils utilisent l'ordinateur ou les TIC avec leurs étudiants en classe. Puis, les participants ont répondu à une série de questions pour chaque facteur d'attitudes.

Afin de vérifier la différence de moyennes entre ces deux groupes distincts, nous assumons que :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$	$\alpha = .05 = 5 \%$
$H_1 : \mu_1 > \mu_2$	μ_1 = moyenne du facteur d'attitudes pour les utilisateurs <i>TIC en classe</i> μ_2 = moyenne du facteur d'attitudes pour les non-utilisateurs <i>TIC en classe</i>

Le tableau 24 présente les moyennes des trois facteurs selon le groupe *utilisateur* ou *non-utilisateur* des TIC en classe. Un test (t) à échantillon indépendant a été réalisé pour calculer les différences entre les moyennes.

À la question : *Quelle est la relation entre le fait d'être utilisateur ou non-utilisateur des TIC en classe et le facteur d'enthousiasme*, nous pouvons constater que : $t(74) = 2,666$, $p < 0,05$ ce qui représente une signification statistique de ($p = 0,009$). Ce résultat démontre que les *utilisateurs* des TIC en classe ont une perception (attitude) de l'enthousiasme que procure l'utilisation de l'ordinateur significativement supérieure au groupe des *non-utilisateurs* des TIC en classe.

Tableau 24
Statistiques des groupes *utilisateur* ou *non-utilisateur* en classe
en fonction des 3 facteurs d'attitudes

Facteurs d'attitudes	Groupes	n	M	É.T.
Enthousiasme	Utilisateurs	39	3,5641	0,5213
	Non-utilisateurs	37	3,2649	0,4526
Impact négatif sur la société	Utilisateurs	39	2,1935	0,9348
	Non-utilisateurs	37	2,2138	0,6722
Productivité	Utilisateurs	39	4,1981	0,6819
	Non-utilisateurs	37	3,8084	0,5980

À la question : *Quelle est la relation entre le fait d'être utilisateur ou non-utilisateur des TIC en classe et le facteur d'impact négatif sur la société*, nous pouvons affirmer que : $t(74) = -0,109, p > 0,05$. Ce résultat n'est donc pas significatif et par conséquent aucune relation entre les moyennes ne peut être établie.

À la question : *Quelle est la relation entre le fait d'être utilisateur ou non-utilisateur des TIC en classe et le facteur de productivité*, nous observons que : $t(74) = 2,644, p < 0,05$ appuyé par une signification statistique ($p = 0,01$). Nous pouvons conclure dans le cadre de ce mémoire que les *utilisateurs* des TIC en classe ont une perception (attitude) de productivité que procure l'utilisation de l'ordinateur supérieure au groupe des *non-utilisateurs* des TIC en classe.

Avec la seconde question, on désirait savoir s'il y a différence significative entre le groupe des *utilisateurs fréquents* et le groupe des *utilisateurs peu fréquents (hors classe)* en fonction des trois facteurs d'attitudes. Le tableau 25 présente les résultats pour ces deux groupes à l'étude. À l'aide du questionnaire nous avons demandé aux répondants de préciser le nombre d'heures (en moyenne) pendant lesquelles ils utilisent l'ordinateur pour la préparation ou la gestion de leur enseignement à l'extérieur de la classe. Nous avons séparé les huit choix de réponses en deux grands groupes: les *utilisateurs fréquents* et les *utilisateurs peu fréquents*.

Nous avons aussi tenu compte de la section qui traite des attitudes. Ainsi nous assumons que :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \quad \alpha = .05 = 5 \%$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2 \quad \mu_1 = \text{moyenne du facteur d'attitudes pour les } \textit{utilisateurs fréquents (hors classe)}$$

$$\mu_2 = \text{moyenne du facteur d'attitudes pour les } \textit{utilisateurs peu fréquents (hors classe)}$$

Tableau 25

Statistiques de groupes *utilisateur fréquents* ou *utilisateur peu fréquents* hors classe en fonction des trois facteurs d'attitudes

Facteurs d'attitudes	Groupes	n	M	ÉT
Enthousiasme	Peu fréquents	31	3,4710	0,4586
	Fréquents	45	3,3822	0,5424
Impact négatif sur la société	Peu fréquents	31	2,1085	0,7913
	Fréquents	45	2,2687	0,8289
Productivité	Peu fréquents	31	4,0792	0,5691
	Fréquents	45	3,9596	0,7300

À la question : *Quelle est la différence entre le groupe des enseignants utilisateurs fréquents et le groupe des enseignants utilisateurs peu fréquents, en matière d'utilisation des TIC en dehors de la classe, en fonction du facteur d'enthousiasme*, nous pouvons affirmer que : $t(74) = 0,769$, $p > 0,05$. Il est à noter qu'avec un coefficient ($p = 0,445$) ces résultats sont non significatifs. Nous ne pouvons donc pas démontrer une différence significative de moyenne.

À la question : *Quelle est la différence entre le groupe des enseignants-utilisateurs fréquents et le groupe des enseignants-utilisateurs peu fréquents, en matière d'utilisation des TIC en dehors de la classe, en fonction du facteur d'impact négatif sur la société*, nous pouvons affirmer que : $t(74) = -0,843, p > 0,05$. Ce résultat est donc non significatif ($p = 0,482$). Par contre, il existe une petite différence non significative de moyenne entre le groupe d'utilisateurs fréquents hors classe ($M = 2,27$) et celui des utilisateurs peu fréquents hors classe ($M = 2,11$) en fonction de l'attitude de l'impact négatif sur la société.

À la question : *Quelle est la différence entre le groupe des enseignants-utilisateurs fréquents et le groupe des enseignants-utilisateurs peu fréquents, en matière d'utilisation des TIC en dehors de la classe, en fonction du facteur de productivité*, nous pouvons affirmer que : $t(74) = -0,765, p > 0,05$. Ce résultat est donc non significatif ($p = 0,447$). Par contre on constate une petite différence de moyenne du facteur en ce sens que les enseignants qui sont des utilisateurs fréquents hors classe ($M = 3,95$), présentent une moyenne du facteur de productivité légèrement inférieure à celle des utilisateurs peu fréquents hors classe ($M = 4,08$). Il faut spécifier que cette différence de moyenne n'est pas significative.

En somme, selon les résultats, il y a différence significative entre le groupe des utilisateurs en classe et celui des non-utilisateurs des TIC en classe en regard aux facteurs d'attitudes d'enthousiasme et de productivité. Les utilisateurs en classe ont une

attitude positive supérieure au groupe des *non-utilisateurs* des TIC en classe. Par contre, il est plus difficile de comparer le groupe des *utilisateurs fréquent hors classe* et le groupe des *utilisateurs peu-fréquents hors classe* et ainsi dégager des différences entre ces deux groupes.

Chapitre V

Discussion

Le présent chapitre discute des données présentées au chapitre IV en apportant les précisions et les justifications nécessaires à la compréhension des résultats de cette étude. La section 5.1 fait un bref rappel des objectifs de la présente recherche puis discute des résultats obtenus conformément aux questions de recherche. Cette discussion est appuyée par des écrits en technologie éducative. Il est donc question de commenter les résultats du chapitre précédent et les analyser afin d'en dégager des conclusions valables sur la situation de l'utilisation des TIC au Collège Laflèche, ainsi que sur les relations possibles entre l'utilisation des TIC et les divers facteurs d'attitudes retenus dans cette étude.

5.1 Discussion des résultats

Afin de bien comprendre cette section, il est essentiel de rappeler les objectifs de recherche de la présente étude. Ainsi, nous désirions identifier les types d'utilisations que les enseignants font à l'extérieur, comme à l'intérieur de la classe. Par la suite, nous nous sommes attardés à l'analyse de l'attitude, face à l'ordinateur, des enseignants du Collège. Pour terminer, nous voulions vérifier la relation entre les attitudes et les utilisations dans un contexte collégial.

5.1.2 L'utilisation des TIC hors classe

Les prochains paragraphes discutent de l'usage des TIC à l'extérieur de la classe. Au chapitre I, la première question de recherche a été posée : *Quelles utilisations des TIC en dehors de la classe sont privilégiées par les enseignants du Collège Laflèche ?* Cette

question est traitée en présentant premièrement les résultats, puis en discutant des résultats intégrant les connaissances actuelles qui semblent appropriées.

La présente étude démontre qu'une grande majorité des participants du Collège Laflèche utilisent l'ordinateur à des fins personnelles. En effet, sur les 76 répondants, un seul participant indique ne pas utiliser l'ordinateur en dehors de ses heures de cours. Ce premier résultat démontre une certaine appropriation des TIC par le personnel enseignant. Il faut cependant mettre en contexte cette affirmation car d'autres variables viennent préciser cette utilisation de l'ordinateur. Des variables comme la catégorie d'utilisation, le temps d'utilisation de l'ordinateur en dehors de la classe et les types d'applications.. Malgré le fait que plus de 40 % des répondants se disent de catégorie intermédiaire, on remarque des utilisations restreintes des TIC pour la préparation et la gestion de leur enseignement. Ces résultats démontrent une utilisation plus répandue que celle recensée par l'étude de la Fédération des CÉGEPS (2000), au chapitre de l'utilisation de l'ordinateur pour la préparation personnelle de leur enseignement. Il faut cependant situer en contexte cette affirmation, car l'enquête de la Fédération est faite à partir des réponses recueillies par les chefs de départements. Ceux-ci ont fourni des données en fonction des réponses des enseignants de leurs départements au sujet du phénomène de l'intégration des TIC. De plus, l'étude n'inclut pas tous les CÉGEPS du Québec et l'auteur de l'étude mentionne que la situation des Collèges manquants peut présenter des différences de contexte. Finalement, la date du sondage remonte à 1999, ce qui nous

pousse à croire que la situation ayant égard à l'intégration des TIC en milieu collégial a pu changer depuis le moment de l'enquête.

Nonobstant ce fait, le présent résultat illustre la grande utilisation que les enseignants font de l'ordinateur en dehors des cours. On peut penser que certains modèles théoriques peuvent fournir des pistes d'explication à cette utilisation soutenue des TIC par les enseignants de ce collège en dehors des heures de classe. Il existe plusieurs études (Beggs, 2000; Isabelle, 2002; Krawchuck, 1999) qui traitent des barrières à l'utilisation en classe ou des facteurs qui accentuent l'utilisation des TIC, mais peu d'auteurs se sont consacrés à expliquer le phénomène de l'utilisation des TIC en dehors de la classe. Selon Rogers (1995), ce sont les caractéristiques de l'innovation telles que les individus les perçoivent qui déterminent son taux d'adoption. Les cinq principaux attributs qui caractérisent une innovation sont : (1) son avantage relatif, (2) sa compatibilité avec les valeurs du groupe d'appartenance, (3) sa complexité, (4) la possibilité de l'utiliser et 5) sa visibilité. Pour les enseignants du Collège Laflèche, l'utilisation des TIC en dehors de la classe est compatible avec les valeurs du groupe d'appartenance et, selon notre enquête, sur le facteur de *productivité*, l'importance des TIC est reconnue par les enseignants du Collège. En fait, les enseignants perçoivent bien l'avantage relatif des TIC à leur préparation de cours. Cette donnée est traduite par une attitude majoritairement positive des enseignants face à l'ordinateur. De plus, tous les enseignants sauf un, possèdent un ordinateur personnel et selon les résultats de notre étude, la perception de la complexité de l'instrument varie pour chacun des usagers.

Selon le modèle de Rogers (1995), il est donc normal d'obtenir une grande majorité d'utilisateurs en dehors de la classe.

Pour préciser davantage cette utilisation en dehors de la classe, l'étude aborde la répartition des applications TIC en contexte pédagogique et s'intéresse aux types d'applications utilisés ou peu utilisés par les enseignants dans le cadre de leur travail et ce, à l'extérieur de la classe. Cette variable est d'importance afin de dresser un portrait global de l'utilisation hors classe et, dans un second temps, afin de vérifier l'état du passage entre l'utilisation hors classe et en classe. Les principaux résultats démontrent que les participants à l'étude utilisent en majorité le traitement de texte, les imprimantes, le courriel et consultent des sites Web à l'extérieur de la classe dans le cadre de leur travail d'enseignant. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par Gélinas (1999), montrant une popularité similaire pour ces quatre types d'applications. Qu'est-ce qui cause la popularité de ces outils ? Cette question sous-entend un bon nombre de facteurs responsables de l'intégration que les participants font de ces outils. Le modèle de Rogers (1995), introduit précédemment, semble approprié en ce sens qu'il avance les caractéristiques clés : l'avantage relatif, la compatibilité avec les valeurs du groupe, la non-complexité de l'outil, la possibilité de l'utiliser et la grande visibilité, autant de facteurs qui déterminent l'adoption d'une innovation. Les enseignants du Collège sont donc portés à utiliser une application si elle répond à un besoin, dans la mesure où elle est disponible et facilement utilisable. À l'inverse, le matériel de robotique, les éditeurs de musique, les bases de données et les éditeurs de page Web sont peu utilisés par la

majorité des enseignants du Collège Laflèche en dehors des classes. Entre autre, ce qui pourrait expliquer ce fait réside dans le concept de complexité qui est rapporté par Rogers (1995) dans sa théorie de la diffusion d'une innovation. Si la tâche est complexe, l'utilisateur peut se décourager et laisser tomber l'intégration de cet outil à son approche. À cette complexité, nous ajoutons que l'innovation se doit d'être perçue comme étant claire et spécifique sur le plan instrumental, congruente et rentable selon le rapport temps, coûts et bénéfices (Doyle et Pondre, 1977-1978). Par contre, l'étude de Doyle et Pondre (1977-78), doit être placée dans le contexte des années soixante-dix. Il ne faut donc pas extrapoler ces résultats mais ils sont des pistes d'explications. D'abord, avant d'analyser les causes possibles du faible taux d'utilisation de certaines applications TIC, il faut d'abord savoir si le besoin est présent. Une étude sur les besoins pourrait s'avérer intéressante pour compléter le portrait de l'intégration des TIC au Collège Laflèche.

Afin d'appuyer nos résultats en ce qui a trait à l'utilisation des TIC en dehors de la classe, il est important de discuter des résultats concernant les tâches de préparation et de gestion pédagogique faites en dehors des heures de cours. À ce sujet, on remarque que ce sont les types d'utilisations pratiques qui sont en majorité représentés : rédaction de questionnaires d'examen, production du matériel didactique, création des documents pour les étudiants, rédaction des notes de cours à l'aide d'un traitement de texte et consultation des sites Web. À l'opposé, on remarque que les tâches les moins effectuées requièrent des instruments, logiciels ou compétences plus spécifiques. Par exemple, on remarque que la tenue d'un agenda électronique, la création de banques d'images ou de

textes et la numérisation d'images ou des textes sont des tâches qui entrent dans ce portrait de tâches spécialisées. Les outils spécialisés sont moins accessibles, certains sont coûteux et les enseignants ne ressentent pas nécessairement le besoin de se les approprier. Il faudrait cependant faire d'autres études pour vérifier les causes de non-adoption de ces outils technologiques par les enseignants.

5.1.3 L'utilisation des TIC en classe

À la section 5.1.2, nous avons discuté de l'utilisation des TIC en dehors de la classe. Il a été question de présenter le taux d'utilisation des TIC hors classe, les types d'applications les plus et les moins utilisées en préparation de cours et de proposer des pistes de solutions pour comprendre le phénomène de l'adoption d'une innovation. Dans la section 5.1.3, il est question de présenter et analyser les résultats en lien avec l'utilisation des TIC en classe.

La seconde question de recherche a été posée : *Quelles utilisations des TIC en classe sont privilégiées par les enseignants du Collège Laflèche ?* Afin de répondre adéquatement à cette question, un portrait institutionnel est dressé pour ensuite entamer la discussion des résultats et incorporer les recherches convenant à ce champ éducationnel.

Le premier résultat démontre qu'un peu plus de la moitié des enseignants qui ont participé à notre étude utilisent l'ordinateur avec les étudiants en classe. Nous pouvons

donc affirmer que plusieurs enseignants n'utilisent pas les TIC avec leurs étudiants en classe. C'est presque la moitié des participants qui n'intègrent pas les technologies en classe. Nous sommes donc en présence d'un échantillon hétérogène, en ce sens que certains enseignants utilisent les TIC en classe et d'autres pas. Les paragraphes suivants décriront davantage cette situation ainsi que les pistes de solutions proposées.

Pour bien comprendre l'intégration des TIC dans le milieu soumis à l'étude, il est de mise de constater que la majorité des utilisateurs font usage de la technologie depuis plus d'un an. En effet, les participants sont utilisateurs depuis 3 ou 4 ans en moyenne. Par ailleurs, lorsque l'on a demandé aux participants d'identifier le nombre moyen d'heures d'utilisation des TIC en classe, de façon générale, nous avons remarqué que plus on avance en nombre d'heures, plus le nombre de participants diminue. On passe de 19 participants, qui en font usage entre 0 et 1 heure par semaine, à 2 participants qui l'utilisent entre 7 et 9 heures par semaine. À la figure 2 du chapitre IV, nous pouvons constater ce phénomène

Lorsque l'on prend connaissance des statistiques caractérisant les tâches de démonstration, d'application et de production au tableau 16 du chapitre IV, on constate le faible niveau d'appropriation des TIC par les enseignants. En effet, il semble que les tâches de type démonstration et application sont coude à coude, mais que la tâche de production est laissée loin derrière. Pour nous permettre d'analyser ce phénomène davantage, il faudrait conduire de nouvelles études. Par contre, certains auteurs (Morais,

2000; Sandholtz *et al.*, 1997 et Moersch, 1995) proposent des modèles théoriques qui délimitent des phases à l'intégration des TIC. Ces recherches nous permettent donc de constater que plusieurs niveaux mènent à l'utilisation des TIC en classe. Le dernier niveau suggère un apprentissage plus autonome par les étudiants à l'aide des TIC. Il faut cependant mentionner qu'il est difficile de faire des différences entre les types d'utilisation pédagogique (démonstration, pratique et production). Par contre, nous pouvons assumer que le fait de faire travailler des étudiants sur des logiciels de production exige une plus grande aisance en matière d'intégration pédagogique. Morais (2000) suggère une intégration systématique et progressive des TIC qui respecterait 5 niveaux d'appropriation des TIC chez les enseignants. Nous identifions ces niveaux pour ensuite les expliquer. Ces niveaux sont la pertinence, la peur, l'utilisation personnelle, l'utilisation professionnelle et l'utilisation pédagogique. Selon Morais (2000), pour accéder au dernier niveau d'utilisation pédagogique des TIC, les enseignants doivent systématiquement et progressivement cheminer à travers les 5 niveaux d'appropriation. Morais ne semble pas faire la différence entre le fait que l'enseignant peut se servir de la technologie comme démonstrateur, comme activité d'application et comme outil de travail de production. Par contre, l'auteur avance des niveaux intéressants qui permettent de saisir la progression que certains enseignants doivent accomplir avant d'arriver à intégrer les TIC de façon pédagogique. Cette progression pourrait expliquer en partie le faible taux de participants faisant travailler leurs étudiants à des tâches de production. Des études futures pourraient vérifier si l'aspect ressources matérielles (le nombre

d'ordinateurs, les logiciels installés, etc.) et les autres variables peuvent influencer ce résultat.

Dans la répartition des applications TIC en contexte d'utilisation en classe, nous pouvons remarquer que certains outils sont plus populaires que d'autres, malgré le fait que l'utilisation soit faible pour la majorité de la population soumise à l'étude. En effet, le pourcentage de la fréquence *souvent* au tableau 17 du chapitre IV atteint son maximum à 17,1 %. La fréquence *parfois* est à son niveau le plus haut à 30,3 %. Et comme on peut le constater au chapitre IV, les applications les plus populaires sont les logiciels de traitement de texte, la consultation de sites Internet, l'utilisation d'imprimantes, l'usage de tableurs et l'utilisation de logiciels de présentation (Ex : Power Point). Dans un autre ordre d'idée, les applications TIC les moins utilisées sont le matériel de robotique, les bases de données, les éditeurs de musique, les éditeurs graphiques, les numériseurs (scanner) et les caméras numériques. Pour l'ensemble de ces résultats concernant les types d'utilisations en classe, il est intéressant de souligner que, dans une perspective internationale, il y a certaines similitudes entre diverses populations. Dans une étude réalisée par des chercheurs de la Grèce (Antonis et al, 2000), on observe que le type d'application le plus fréquemment identifié est le traitement de texte. Les résultats démontrent aussi que les enseignants du secondaire utilisent des tableurs et Internet à des fréquences similaires à celles de notre population à l'étude. Il faut cependant spécifier que ces résultats ne sont donnés qu'à titre indicatif étant donné la méthode différente

utilisée par cette équipe pour mesurer ces phénomènes et compte tenu des échantillons différents.

Après avoir discuté des résultats sur l'utilisation en classe, il est intéressant de rappeler les résultats en rapport avec l'utilisation hors classe afin de pouvoir comparer les données. En général, la quasi-totalité des participants à l'étude utilise un ordinateur personnel. De plus, à lire la figure 1 du chapitre IV, il est intéressant de voir que 59 % des enseignants utilisent les TIC en dehors de la classe pour plus de 3 heures par semaine. De façon plus précise, les enseignants ont indiqué que les applications TIC les plus utilisées en contexte pédagogique hors classe sont : (1) le traitement de texte, (2) les imprimantes, (3) le courrier électronique et (4) les sites Internet. Si nous comparons ces résultats avec ceux de l'utilisation en classe, nous allons pouvoir vérifier l'état du passage d'un environnement à l'autre. Le tableau 18 au chapitre IV fait état de la comparaison entre les fréquences des diverses applications en classe et hors classe. Si l'on observe ce tableau 18, on remarque pour ce qui est des pourcentages des applications, ceux-ci sont étroitement liés tant dans l'environnement hors classe que dans celui qui prévaut en classe. Un plus grand pourcentage d'utilisation d'une application hors classe est généralement associé à un plus grand pourcentage de l'application en classe. L'explication à cette relation reste à être élucidée. Une piste d'explication à cette relation possible est présentée dans une étude de Galloway (1997). On y lit que la plupart des enseignants qui utilisent les TIC dans leur pédagogie, les utilisent aussi dans leur vie personnelle. Pour être en mesure d'intégrer efficacement les TIC dans leur pédagogie,

les enseignants doivent être en mesure de l'intégrer premièrement dans leur vie personnelle. (Traduction libre) (Nisan-Nelson, 2001, p. 84).

En terminant, nous pouvons constater que les moyennes du niveau d'utilisation des TIC par les enseignants en classe sont beaucoup plus faibles que les moyennes du niveau d'utilisation en dehors de la classe, ce qui indique un certain problème d'intégration des TIC dans ce contexte. Une première démarche de réponse à ce problème provient du modèle théorique de Bédard-Hô (1995) tiré de l'ouvrage d'Isabelle (2002). L'auteur propose des facteurs qui sont susceptibles de freiner l'intégration des TIC en classe. Parmi ces facteurs, on retrouve le manque d'ordinateurs, le manque de logiciels appropriés, le manque de temps pour apprendre à en connaître l'utilisation, le manque de temps pour préparer les cours afin d'utiliser l'ordinateur et le manque de confiance. Après avoir recueilli plusieurs commentaires des enseignants, qui ne font pas partie de la méthodologie officielle de cette étude, il semble qu'au Collège Laflèche, le problème de l'intégration des TIC en classe passe dans un premier temps par le manque de temps pour apprendre à utiliser les TIC et le manque de temps pour préparer les cours afin d'intégrer l'ordinateur. Ces deux grandes barrières constituent un enjeu majeur pour les enseignants et les administrateurs. S'ajoute à ces deux obstacles la faible disponibilité des locaux et du matériel informatique.

La prochaine section présente les résultats au sujet des attitudes tout en mettant en relation les études les plus appropriées qui se rapportent à ce sujet.

5.1.4 Attitudes des enseignants

Dans cette section 5.1.3 nous allons partir d'un concept plus large de l'attitude pour arriver à décrire un portrait plus précis en concordance avec les résultats du chapitre IV. Nous allons faire l'intégration de certaines connaissances actuelles dans le domaine des attitudes en technologie éducationnelle.

En considérant cette définition, nos principaux résultats démontrent que les enseignants du Collège Laflèche de Trois-Rivières présentent une attitude positive envers l'ordinateur. De plus, ils perçoivent les TIC comme étant un outil précieux et leur niveau d'enthousiasme est relativement élevé. Si nous comparons ces résultats à d'autres enquêtes, nous pouvons constater que plusieurs études font état d'une attitude positive des enseignants face à l'ordinateur. En effet, l'étude de la Fédération des CÉGEPS (2000), présentée au chapitre II, précise que 78 % des enseignants perçoivent bien le rôle positif de l'utilisation des TIC en lien avec les apprentissages au collégial. Les participants semblent donc adhérer à l'idée que les technologies sont importantes. Selon Stevens (1982), << La réussite de l'intégration de l'ordinateur dans les classes est dépendante de l'attitude positive des enseignants et des administrateurs à son égard. >> Il y a donc de bonnes chances que le processus d'intégration présente une base solide si l'attitude générale des enseignants est positive. En admettant que l'attitude générale des enseignants du Collège soit positive, il faut préciser davantage notre description à l'aide des facteurs d'attitudes analysés. En effet, les trois facteurs révèlent que les participants possèdent une attitude positive.

Le facteur d'enthousiasme présente une moyenne assez élevée ($M=3,42$), il semble que les enseignants perçoivent généralement l'utilisation de l'ordinateur avec *enthousiasme*. Par contre, le facteur de productivité a présenté la moyenne la plus élevée ($M=3,97$), ce qui semble vouloir dire que les enseignants du Collège perçoivent l'ordinateur comme un outil qui a un impact positif sur leur *productivité*. Ces deux résultats témoignent, selon nous, d'une attitude positive face à l'utilisation de l'ordinateur. Par concordance avec ces résultats, les données relative au *facteur d'impact négatif sur la société* ($M=2,20$) illustre que les enseignants ne perçoivent pas l'ordinateur comme ayant un impact négatif sur la société actuelle. Pour ce facteur précis, l'ordre des choix de réponses a été inversé pour demeurer cohérent avec la structure syntaxique de forme négative.

Jusqu'à présent, les facteurs d'attitudes ont été analysés de façon générale. Étant donné que chacun de ces facteurs fournit des pistes à explorer plus en profondeur, il est de mise de détailler ces caractéristiques dans la section 5.1.5. En admettant préalablement que le facteur d'enthousiasme est sensiblement élevé, que le facteur de productivité est élevé et que le facteur d'impact négatif sur la société est faible, il sera question d'analyser plus en profondeur la relation entre l'attitude des enseignants face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC.

5.1.5 Relations entre l'utilisation des TIC et l'attitude des enseignants face à l'ordinateur

À la section précédente, il a été question de préciser le contexte général des attitudes avant d'entamer la présente section. Cette section montre les résultats obtenus conformément aux questions de recherche qui mettent en relation l'attitude face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC tout en intégrant les connaissances actuelles du domaine des technologies éducationnelles.

Alors que les résultats précédents illustrent des participants ayant une attitude généralement positive caractérisée par des perceptions d'enthousiasme et de productivité, les présents résultats examinent la relation entre l'attitude face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC. En effet, lors de l'analyse de nos résultats, nous avons dénoté une relation entre l'attitude face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC. De façon générale, les utilisateurs des TIC en classe présentent une attitude plus positive que les non-utilisateurs des TIC en classe. Avant de décrire avec précision ce phénomène, il est important de mettre en contexte ces résultats. En effet, d'autres auteurs ont étudié la relation entre l'attitude face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC dans des contextes différents. Leurs conclusions servent de fondements pour appuyer nos résultats. Dans une démarche de mise en relation avec les écrits pertinents, une étude traitant de la relation entre l'attitude des enseignants et l'utilisation des TIC se distingue : celle de Spiegel (2001) présentée dans le chapitre II. Ainsi, dans cette étude réalisée auprès des enseignants de quatre écoles secondaires aux États-Unis, on a constaté une relation entre l'attitude et l'utilisation. En effet, on retrouve une corrélation positive entre l'attitude des enseignants

face aux TIC et l'usage de celles-ci en classe. Malgré les limites de généralisation, il appert que ces conclusions concordent avec nos résultats. De plus, une étude de Mitra (1998), réalisée en contexte universitaire aux États-Unis auprès de 1444 étudiants, souligne que les étudiants qui ont une attitude positive envers les TIC présentent un usage plus fréquent pour des tâches spécifiques. Mitra mentionne que cette relation est multidimensionnelle et qu'il faut faire attention à son extrapolation, l'étude montre que la relation attitude des enseignants et utilisation de l'ordinateur est bel et bien présente. Afin de décrire davantage cette relation, le prochain paragraphe fait état des facteurs d'attitudes spécifiques en relation avec l'utilisation puis, de certaines caractéristiques qui sous-tendent ce phénomène.

Comme il a été indiqué à la section 5.1.4, les enseignants du Collège semblent afficher une attitude positive face à l'ordinateur. De plus, le groupe des utilisateurs en classe présente des attitudes plus positives que le groupe des non-utilisateurs en classe. Lorsque l'on désire préciser ce phénomène, on constate, que les *utilisateurs* (enseignants) des TIC en classe ont une perception (*attitude*) de *l'enthousiasme*, que procure l'utilisation de l'ordinateur, supérieure au groupe des *non-utilisateurs* des TIC en classe. De plus, cette étude démontre que les utilisateurs des TIC en classe ont une perception (*attitude*) de *productivité*, que procure l'utilisation de l'ordinateur, supérieure à celle du groupe des *non-utilisateurs* des TIC en classe. Si l'on admet que les *utilisateurs* des TIC en classe ont une moyenne significativement supérieure au chapitre des facteurs enthousiasme et productivité, ceci répond à notre quatrième question de recherche en prouvant qu'il existe

une relation entre l'utilisation des TIC et l'attitude face à l'ordinateur. L'étude de Christensen et Knezek (1996), effectuée à l'école primaire, spécifie que l'attitude positive et l'importance perçue de l'utilité de l'ordinateur influencent l'utilisation. Malgré la limite de contexte, cette étude propose des conclusions qui présentent des similitudes avec celles de la présente étude.

Afin d'expliquer pourquoi les utilisateurs des TIC en classe ont une perception supérieure de l'enthousiasme et la productivité, certaines pistes de réponse ont été données par les écrits. Par exemple, Mitra (1996) avance un résultat intéressant en spécifiant que les enseignants qui ont une attitude positive face à l'introduction de l'ordinateur en classe, ont plus de chances d'évaluer positivement l'outil technologique ou l'application. Selon cette recherche, il est donc possible que la perception d'enthousiasme et de productivité fasse que les enseignants évaluent plus positivement l'outil technologique et de ce fait utilisent plus les TIC en classe. Cependant, il existe certainement d'autres raisons qui justifient la relation attitude face à l'ordinateur et utilisation des TIC mais cette étude étant descriptive, il faudra examiner de plus près les caractéristiques de cette relation dans des recherches subséquentes.

Malgré le fait que le lien entre l'attitude des enseignants face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC comprenne plusieurs facettes auxquelles des études futures pourront s'attarder, il est de mise de rappeler les perceptions des *non-utilisateurs des TIC en classe*. D'abord, lors du premier chapitre, nous avons mentionné que l'un des problèmes était présenté

sous l'angle de la non-utilisation des TIC en classe collégiale. Ensuite, nous avons vu que, nos résultats démontrent que presque la moitié des enseignants n'utilisent pas les TIC en classe. Enfin on a découvert que, comparés aux résultats de l'étude de la Fédération des CÉGEPS (2000), les enseignants du Collège utilisent un peu plus les TIC en classe mais cette utilisation demeure limitée. Par contre, il faut être prudent face à cette dernière affirmation, car la méthode pour mesurer ce phénomène est différente et la mesure de la fréquence d'utilisation varie entre les enquêtes. Malgré ces différences, les résultats présentés au chapitre IV indiquent que les enseignants *non-utilisateurs des TIC en classe* affichent des perceptions (attitudes) plus négatives face à l'intégration de l'ordinateur que les *utilisateurs des TIC en classe*. Ces enseignants semblent faire face à des barrières qui les empêchent malgré leur attitude face à l'enthousiasme et la productivité potentielle de l'ordinateur, d'intégrer les TIC dans leur pédagogie. D'ailleurs plusieurs auteurs ont étudié ces barrières. Certaines études produites par ces auteurs sont présentées dans le chapitre II. Dans une démarche de description du problème, l'étude de Poellhuber et Boulanger (2001), effectuée au Collège Laflèche entre 1997 et 1999 conclut que :

La lenteur des progrès réalisés dans le développement d'activités pédagogiques intégrant des TIC ainsi que l'investissement de temps requis pour le faire ont probablement conduit les professeurs à tempérer leur intérêt et leur motivation face aux TIC dans l'enseignement (p.140).

C'est ainsi que les barrières de connaissances et de temps semblent des causes du faible taux d'utilisation des TIC par les enseignants du Collège. En lien avec les barrières de connaissances, certaines études démontrent que les formations influencent l'attitude des

enseignants de façon positive et parfois semblent engendrer une plus grande utilisation des TIC en classe. À ce sujet, plusieurs auteurs, présentés au chapitre II, ont fait des études sur l'utilisation des TIC et l'attitude dans un contexte de formation. En effet, la formation est un moyen de << contrôler >> l'utilisation en classe et de faire en sorte qu'il y ait des balises pour les *utilisateurs*. L'une de ces recherches est celle de Woodrow (1992), qui s'intéresse à la relation entre l'attitude des enseignants et l'utilisation de l'ordinateur. En fait, Woodrow précise que les attitudes positives des enseignants face à l'ordinateur sont reconnues comme des conditions essentielles pour l'utilisation efficace des ordinateurs dans la classe. Lors de la formation en programmation de 36 futurs enseignants à l'Université de Vancouver, les attitudes des étudiants face aux ordinateurs se sont améliorées de façon significative à mesure que la formation avançait. Cette étude vient appuyer nos résultats, en ce sens qu'elle semble associer de façon générale l'attitude positive et l'utilisation. En faisant attention de ne pas généraliser ces résultats, on peut admettre que si les attitudes s'améliorent au fur et à mesure de la formation, c'est que la connaissance de l'outil peut engendrer une attitude plus positive. À ce sujet, Dugan *et al.* (1999) ont réalisé une étude dans 54 écoles primaires au Nord-Est des États-Unis en lien avec cette acquisition de connaissances. L'étude de Dugan démontre que les enseignants qui reçoivent une formation en application des technologies sont moins anxieux, plus confiants et ont donc des attitudes plus positives lors de l'intégration des TIC dans leur milieu. Il faut cependant spécifier que l'étude est faite dans un contexte et à un ordre d'enseignement différent.

La formation influence donc l'attitude des enseignants lors de l'utilisation des TIC en classe. La connaissance pratique de l'outil technologique constitue donc un apport à l'utilisation. Par contre, souvent cette connaissance est insuffisante et devient une barrière à l'intégration des TIC en classe. À ce sujet, il existe plusieurs autres barrières recensées dans les études. Parmi ces études, la recherche de Krawchuck (1999) menée auprès de 1674 enseignants du primaire et du secondaire dénote que le manque d'expérience ou de connaissance en intégration des TIC cause une attitude de confusion et de peur face aux TIC. De plus, cette étude conclut en rapportant trois grandes barrières après avoir fait une enquête par questionnaire ainsi que des entrevues semi-dirigées aux États-Unis. Ces barrières sont le manque de temps pour que les enseignants apprennent et planifient l'utilisation des ordinateurs et d'Internet, le manque de temps en classe pour que les élèves utilisent les ordinateurs et le nombre insuffisant d'ordinateurs en classe. Comme piste de solution, Krawchuck suggère la formation comme moyen de contrer ce phénomène.

Comme Krawchuck, Beggs a étudié les barrières mais d'un autre point de vue. Beggs (2000) s'est intéressé à la vision du problème perçue par les étudiants. Dans une étude présentée au chapitre II, Beggs a étudié les influences des barrières de l'adoption des TIC chez les étudiants de l'Université de West Georgia aux États-Unis. Ces barrières sont l'accessibilité des équipements, la difficulté d'utilisation et le manque de temps des enseignants. Pour compléter ce tableau des barrières, au chapitre II, nous avons recensé l'écrit d'Isabelle (2002) qui, dans son plus récent livre *Regard critique et pédagogique*

sur les technologies de l'information et de la communication, cite Bédard-Hô et énumère comme barrières : le manque d'ordinateurs, le manque de logiciels appropriés, le manque de temps pour apprendre à connaître l'ordinateur, le manque de temps pour préparer les cours afin d'utiliser l'ordinateur et le manque de confiance. Voilà les principaux obstacles à l'intégration des TIC. À cet effet, si l'on regarde du côté de l'enquête faite par la Direction des Études Collégiales du ministère de l'Éducation du Québec (MEQ, 1999 a), présentée au chapitre II, on s'aperçoit que, pour 78 % des enseignants, l'utilisation des TIC est exigeante en temps de préparation. De plus, dans 79 % des cas, elle pose des difficultés d'adaptation. Lorsque la Direction des Études Collégiales a posé comme question dans leur questionnaire : *Quel est le soutien offert par votre collège pour remédier à la situation*, 57 % des répondants avouent que leur collège ne possède pas les ressources humaines nécessaires pour faciliter l'intégration des TIC, 59 % considèrent que le soutien pédagogique est insuffisant et 27 % ne croient pas que leur collège possède les équipements informatiques nécessaires. De plus, 60 % des outils informatiques déjà en place créent des problèmes. En somme, la non-utilisation des TIC peut être engendrée par autant de barrières qui, pour cette présente recherche, sont considérées comme des pistes de solutions au problème de l'attitude et de la non-utilisation. Il est question de vérifier les barrières à abaisser, mais aussi, de façon institutionnelle, de vérifier si un modèle d'intégration propre est fonctionnel et efficace au Collège Laflèche de Trois-Rivières. Car, selon Morales (1998), qui fait partie de l'équipe du Texas Center for Educational Technology et s'est intéressé à l'attitude et l'utilisation de l'ordinateur par les enseignants de quatre provinces du Mexique, la direction se doit d'avoir un modèle

d'intégration afin de mettre à profit les capacités technologiques des enseignants. De plus, comme Sandholz *et al.* (1997) le citent dans leur projet ACOT (Apple Classrooms of Tomorrow) qui s'est échelonné sur 10 ans dans plusieurs écoles américaines, *l'incorporation de la technologie à la structure programmatique et pédagogique ainsi que le soutien et la collaboration apportés aux enseignants sont des éléments clés dans le processus d'intégration des TIC.* De ce point de vue, les conditions externes d'application des TIC sont toutes aussi importantes dans le processus d'intégration des TIC.

Nous avons donc expliqué certaines barrières à l'intégration par les enseignants des TIC en classe. Dans le prochain paragraphe, il est question de rappeler les relations non significatives de l'étude et d'en élaborer les pistes explicatives sans toutefois en faire le but de notre étude.

Après avoir constaté les relations significatives de cette présente étude, il faut rappeler, qu'à la section 4.3, à la question : *Quelle est la relation entre le fait d'être utilisateur ou non-utilisateur des TIC en classe et le facteur d'impact négatif sur la société*, il n'y a pas eu de différence significative entre les moyennes, même si les données étaient hétérogènes et passablement variées d'un individu à l'autre. En somme, les résultats ne montrent pas de différence significative entre les moyennes du premier groupe (*utilisateurs*) et du deuxième (*non-utilisateurs*).

En effet, on obtient : $t(74) = -,109$, $p > ,05$ pour le test(t). Il faudra donc d'autres études sur des échantillons plus nombreux pour confirmer ou infirmer cette hypothèse.

La dernière relation à l'étude porte sur la fréquence de l'utilisation de l'ordinateur à l'extérieur de la classe et chacun des facteurs d'attitudes. La cinquième question de recherche s'annonçait : *Est-ce que l'attitude, face à l'ordinateur, des utilisateurs fréquents des TIC hors classe est plus positive que l'attitude des utilisateurs peu fréquents des TIC hors classe ?* Face aux résultats obtenus, la présente discussion regroupe les résultats non-significatifs pour donner des pistes de solutions et tenter de les confronter aux conclusions de recherches similaires. À la suite de l'élaboration des résultats au chapitre précédent, l'ensemble de cette question présente des données non significatives lorsque les moyennes de chaque facteur à l'étude sont comparées aux groupes des *utilisateurs fréquents hors classe* et *peu fréquents en dehors de la classe*. Les résultats sont donc non significatifs. Une piste d'explication provient du fait que la grande majorité (98,7 %) des participants à l'étude sont des utilisateurs en dehors de la classe et qu'ils font partie d'une même classe soit les utilisateurs hors classe. De plus, les différences entre les *utilisateurs peu fréquents hors classe* et les *utilisateurs fréquents hors classe* sont plus minimales en comparaison avec des groupes tels que les *non-utilisateurs en classe* et les *utilisateurs en classe*. En effet, ces deux groupes possèdent des caractéristiques plus définies étant donné la grande unité en lien avec le phénomène de l'utilisation. Le prochain paragraphe fait un retour sur cette présente interprétation des résultats.

La discussion des résultats a répondu aux questions de recherche tout en incorporant des connaissances recensées. En somme, des résultats significatifs ont été obtenus au chapitre de la relation entre l'attitude face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC en classe. Les *utilisateurs des TIC en classe* ont obtenu une moyenne significativement supérieure quant à la perception de *l'enthousiasme* et de la productivité face à l'utilisation de l'ordinateur. D'un autre côté, le *facteur de l'impact négatif sur la société* ne possède pas de lien significatif avec l'utilisation. Les résultats ayant rapport à la fréquence d'utilisation hors classe se sont avérés non significatifs.

Chapitre VI

Conclusions

La section 6.1 de ce chapitre présente les conclusions de cette étude. Par la suite, la section 6.2 aborde les principales forces et faiblesses de façon à permettre au lecteur de prendre position par rapport à la valeur de l'étude, au réalisme des interprétations et à la rectitude des affirmations. En terminant, la section 6.3 présente les conséquences de la recherche et évalue les retombées possibles pour le développement futur des applications pratiques, ainsi que les orientations que pourraient prendre les recherches empiriques dans le domaine.

6.1 Conclusions

Le présent mémoire présente une recherche descriptive de type quantitatif sur l'utilisation des TIC au collégial. L'étude s'intéresse aux relations possibles entre *l'utilisation des TIC et l'attitude des enseignants face à l'ordinateur*, spécifiquement au collégial. Cette recherche décrit les types d'utilisations en classe et hors classe ainsi que les *attitudes* (perceptions) *d'enthousiasme, d'impact négatif sur la société et de productivité face à l'ordinateur*, pour enfin arriver à étudier les relations possibles entre l'utilisation et divers *facteurs d'attitudes* en classe et hors classe. Les principaux objectifs de l'étude ont été atteints. En effet, le côté institutionnel de la problématique a été analysé en faisant une description des types d'utilisations que les enseignants du Collège Laflèche font à l'extérieur de la classe ainsi qu'en classe. De plus, pour décrire davantage le portrait de l'institution, une analyse de l'attitude, face à l'ordinateur, des enseignants du Collège Laflèche en contexte d'intégration des TIC a été complétée.

La présente étude s'appuie sur une approche particulière : la méthode quantitative étayée par un type de recherche descriptive. Un questionnaire a été adapté de trois ouvrages dont celui de Christensen et Knezek (1995-1997), qui en était à sa première expérimentation au Canada. Ce questionnaire a été distribué dans un milieu collégial, ce qui représente un beau défi étant donné le peu d'études produites dans ce contexte scolaire.

Par conséquent, cette étude s'est penchée sur la relation entre l'attitude des enseignants face à l'ordinateur et l'utilisation des TIC. De façon plus précise, nous avons analysé la relation entre l'attitude de l'enseignant et le fait d'être *utilisateur* ou *non-utilisateur* des TIC en classe. Et, dans un second temps, nous avons pu analyser la relation entre l'attitude de l'enseignant et son appartenance au groupe des *enseignants-utilisateurs fréquents hors classe* ou des *enseignants-utilisateurs peu fréquents hors classe*.

Afin de tirer les principales conclusions de cette étude, nous pouvons affirmer que les participants (enseignants) sont majoritairement des *utilisateurs* en dehors de la classe. Leurs principaux types d'applications TIC en contexte pédagogique hors classe sont : le traitement de texte, les imprimantes, le courrier électronique et la consultation de site Web. Par ailleurs, environ la moitié des participants font usage des TIC en classe collégiale. Parmi les outils les plus utilisés, on retrouve le courrier électronique, les imprimantes, le traitement de texte, la consultation de sites Web et les tableurs. En outre, si l'on compare les résultats en classe et hors classe, on remarque que *l'utilisation hors*

classe est plus abondante. Dans un autre ordre d'idées, les résultats face aux *attitudes* des enseignants présentent des participants ayant, de façon générale, une attitude positive face à l'ordinateur. Par conséquent, on remarque une perception de *l'enthousiasme* et de la *productivité* élevée et une perception faible de l'impact négatif qu'a l'ordinateur sur la société. Lorsque l'on compare ces attitudes entre les groupes, on obtient certains résultats significatifs. En effet, le groupe des *utilisateurs* en classe possède une moyenne supérieure quant à la perception de l'enthousiasme et de la productivité que peut avoir l'ordinateur sur eux. Ces résultats sont considérés comme étant les plus intéressants. Par ailleurs, on ne retrouve pas de différences significatives entre les groupes en ce qui concerne le facteur d'impact négatif sur la société. Les analyses faites sur la fréquence de l'utilisation hors classe sont, elles aussi, non-significatives.

En somme, cette étude contribue à l'avancement d'une institution tout en apportant au monde de la recherche le résultat d'une relation scientifique entre l'attitude et l'utilisation.

6.2 Les limites

Des limites ont été constatées lors de l'élaboration, de l'expérimentation et de la rédaction de ce mémoire. Dans ce type de recherche quantitative – descriptive, nous ne pouvons pas prétendre à une généralisation des résultats. Cette étude a été menée dans un contexte social et temporel particulier, celui du Collège Laflèche de Trois-Rivières, un collège privé. En effet, l'étude a été entreprise dans un seul établissement collégial, ce

qui représente une limite. De plus, étant chargé de cours à ce Collège, l'effet de *désirabilité* des participants à l'étude peut avoir influencé les résultats. Il faut cependant dire que ce ne sont pas tous les enseignants qui nous connaissent et que des moyens efficaces ont été entrepris pour respecter l'anonymat des participants. En effet, lors de la distribution du questionnaire, il est à noter que nous avons procédé de façon à respecter l'anonymat des personnes pour tenter de minimiser le biais du chercheur. Nous avons obtenu un taux de participation de 55,9 %, ce qui constitue une limite à l'interprétation des données étant donné que ce ne sont pas tous les enseignants du Collège Laflèche qui ont répondu au questionnaire.

Par la méthode utilisée, la description du contexte, les explications tirées des auteurs consultés, nous sommes demeurés fidèles aux phénomènes observés. En ce qui a trait à l'élaboration, le nombre grandissant d'articles qui traitent de l'un des thèmes à l'étude demeure une limite, car il s'avère difficile d'incorporer à ce présent ouvrage la somme des études qui discutent de l'utilisation, des attitudes et de l'intégration face aux TIC. De plus, il existait peu d'informations sur la situation du Collège Laflèche et sur certains thèmes de recherche associés au collégial (attitudes, barrières, etc.). Aussi, à première vue, une relation entre l'usage des TIC en dehors de la classe en fonction des facteurs d'attitudes nous intéressait. Cependant, étant donné que la majorité des participants se retrouvait dans le groupe des *utilisateurs* hors classe, il devenait impossible, de façon statistique, de former un groupe de *non-utilisateurs* hors classe. Cette avenue a donc été rejetée du présent mémoire. De façon générale, il est possible de penser que les

enseignants du Collège Laflèche sont caractérisés comme des enseignants typiques du réseau collégial.

6.3 Pistes pour recherches ultérieures

Les limites exposées dans le paragraphe précédent et les constatations faites lors de la rédaction de ce mémoire permettent de constater qu'il existe un bon nombre de pistes de recherches afin de mieux connaître le processus de l'intégration des TIC au collégial. Cette étude étant quantitative et décrivant une situation, il reste du travail à faire pour expliquer les causes des phénomènes observés. Que ce soit dans le sens de la formation, des étapes d'intégration des TIC ou de l'attitude, notre étude suggère des pistes de recherche à explorer.

Pour ce qui est des facteurs d'enthousiasme et de productivité, les résultats pourraient être approfondis et même étudiés dans d'autres contextes. De plus, une étude sur les besoins pourrait compléter le portrait de l'institution et proposer, par la suite, un modèle d'intégration. Des auteurs pourraient s'inspirer des modèles d'intégration recensés tout en proposant un modèle adapté à la réalité collégiale.

Certains auteurs (Isabelle, 2002) décrivent le problème de l'utilisation des TIC en classe comme étant causé par le manque d'ordinateurs, de logiciels appropriés, de temps, de confiance, de formation, etc. Des études pourraient vérifier ces affirmations pour ensuite proposer des solutions à ce problème. Pour l'instant, il semble que les enseignants

s'interrogent sur la place que les TIC doivent occuper dans leur pratiques pédagogiques. Certains semblent motivés, d'autres pas. Il serait intéressant de comparer des variables comme le sexe, le niveau d'utilisateur, la tâche d'enseignement aux trois *facteurs d'attitudes*. Des recherches pourraient aller dans ce sens et, bien que plusieurs recherches se soient penchées sur le cas, peu d'études au collégial s'y sont intéressées.

Références

Références

- Antonis, K., Bouras, C., Garofalakis, J., Kastis, N., Kontogiannis, S., Lampsas, P., Spirakis, P., et Tsakarisianos, G. (2000). Conclusions on the Analysis of User Requirements Concerning the Use of ICT in the Didactic Process. [Cédérom]. *Proceedings of Ed-Media 2000 of the Association for the Advancement of Computing in Education*. Montréal, Canada: AACE.
- Akbaba, S., et Karubacak, G. (1998). Teachers' attitudes Towards Technology. *CSS Journal, Computers in the Social Studies*. [En ligne]. 7(2), (mar.-avr. 1998), Disponible: <http://www.webcom.com/journal/akbaba.html> (Page consultée le 4 novembre 2001).
- Basque, J., Rocheleau, J., et Winer, L. (1998). *Guide et instruments pour évaluer la situation d'une école en matière d'intégration des TIC*, (Questionnaire du Projet clé en main), [En ligne]. Disponible : http://www.grics.qc.ca/cles_en_main/projet/ (Page consultée le 15 octobre 2001).
- Beauchesne, L., Beaudoin, R., et Fortin, H. (2000). *Rapport du comité directeur de l'intégration des technologies de l'information et de la communication*. Document inédit, Collège Laflèche.
- Bédard-Hô, F. (1995). Les facteurs qui facilitent l'intégration pédagogique des nouvelles technologies. *Vie pédagogique*, 95, 40-44.
- Beggs, T. (2000). Influences and Barriers to the Adoption of Instructional Technology. [En ligne]. *Proceedings of the Mid-South Instructional Technology Conference: Extending the Frontiers of Teaching and Learning*. Tennessee, USA. Disponible: <http://www.mtsu.edu/~itconf/proceed00/beggs/beggs.htm> (Page consultée le 15 décembre 2001).
- Bracewell, R., Laferrière, T., et Grégoire, R. (1996). *L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire ; revue documentaire*. [En ligne]. Disponible : <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/apportnt.html> (Page consultée le 12 septembre 2001).
- Christensen, R., et Knezek, G. (1997), *Questionnaire TAC 3.2A*, Texas Center for Educational Technology (TCET). [En ligne]. Disponible : <http://www.tcet.unt.edu/research/instrumt.htm#att> (Page consultée le 10 avril 2001).

- Christensen, R., et Knezek, G. (1998, mars). Parallel Forms for Measuring Teacher's Attitudes Toward Computers. [En ligne]. *Paper presented at the Society of Information Technology & Teacher Education (SITE)'s 9th International Conference*, Association for the advancement of Computing in Education: Washington, DC. Disponible: <http://www.tcet.unt.edu/pubs/studies/sitetac/sld001.htm> (Page consultée le 10 février 2002).
- Christensen, R., et Knezek, G. (1996). *Constructing the Teachers' Attitudes Toward Computers (TAC) Questionnaire*. Paper presented to the Southwest Educational Research Association Annual Conference, New Orleans, LA.
- Collège Laflèche. (2002). Une étude sur les technologies de l'information et de la communication (TIC). *Document inédit, PROFIN, 28(6), 3.*
- Conseil Supérieur de L'éducation (2000), *Éducation et nouvelles technologies. Pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage*. Rapport annuel 1999-2000 sur l'état et les besoins de l'éducation, Sainte-Foy, Conseil supérieur de l'éducation.
- Doyle, W., et Pondre, G.A. (1977-1978). *The Practically Ethic in Teacher Decision Making, Interchange, 8 (3), 1-12.*
- Dugan, R., Richardson, J., et Newman, L. D. (1999). *The Effect of Level of Technology Training on Teachers' Attitudes Toward Using and Integrating Technology*. Evaluation Consortium/School of Education, University at Albany/SUNY, U.S.A.
- Dupagne, M., et Krendl, K. A. (1992). Teachers' attitudes toward computers: A review of the literature. *Journal of Research on Computing in Education, 24(3), 420-429.*
- Québec. Ministère de l'Industrie et du Commerce. (1999) *L'industrie du multimédia en Mauricie... l'émergence d'une force*, document inédit, Québec.
- Fédération des CÉGEPS (2000). Dirigé par Gélinas, F. *Intégration des technologies de l'information et des communications dans la pédagogie collégiale : État de la situation au printemps 2000.*
- Fontaine, F. (1988). *Mesure critériée des croyances des futurs maîtres à l'égard de l'évaluation des apprentissages*. Thèse inédite de doctorat, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal, Montréal.
- Fortin, M.F., Taggart, M.E., Kérouac, S., et Norman, S. (1988). *Introduction à la Recherche : Auto-apprentissage assisté par ordinateur*. Montréal : Décarie.

- Galloway, J. P. (1997). *How Teachers Use and Learn To Use Computers. Technology and Teacher Education Annual Journal, 1997*. Association for the Advancement of Computing in Education, Charlottesville, VA.
- Gardner, D. G., Discenza, R., et Dukes, R. L. (1993). *The measurement of computer attitudes: An empirical comparison of available scales*. Journal of Educational Computing Research, 9(4), 487-507.
- Gélinas, F. (1999) Fédération des CÉGEPS, *Rapport sur l'intégration des technologies de l'information et des communications dans la pédagogie collégiale*.
- Groves, M. M., et Zemel, P. C. (1999) *Moving beyond the overhead: using action research to evaluate and plan for instructional technology*. Mid-South Instructional Technology 6th Annual Conference, Murfreesboro, TN.
- Howe, R., et Ménard, L. (1993). *Croyances et pratiques en évaluation des apprentissages*. Rapport de recherche PAREA, Collège Montmorency.
- Isabelle, C., Desjardins, R., et Desjardins, Y. (2001). Croyances des futurs enseignants et l'utilisation des technologies de l'information en milieu scolaire. *Journal of Educational Thought/Revue de la pensée éducative*, 35 (3).
- Isabelle, C. (2002). *Regards critique et pédagogique sur les technologies de l'information et de la communication*, Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.
- Krawchuck, C. M. (1999). A Qualitative Case for Increasing Technology in teacher Education. [Cédérom]. *Proceedings of Ed-Media 2000 of the Association for the Advancement of Computing in Education*. Montréal, Canada: AACE.
- La Presse. (2000) Cahier spécial CyberPresse, 26 août 2000, *Plus de femmes que d'hommes sur le net*, p. 1.
- Larose, F., David, R., Lafrance, S., et Cantin, J. (1999). Les technologies de l'information et de la communication en pédagogie universitaire et en formation à la profession enseignante : Mythes et réalités, *Éducation et francophonie*. [Enligne]. 27(1). Disponible :<http://www.acelf.ca/revue/XXVII/articles/Larose.html#h-0.1> (Page consultée le 20 avril 2002).
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (2^e éd.). Montréal : Guérin.

- Loiselle, J., Royer, N., Bédard, D., et Chouinard, J. (2000). *Rapport sur l'utilisation des TIC par les enseignants œuvrant auprès d'élèves en difficultés d'apprentissage ou en troubles de comportement dans trois commissions scolaires du Québec*. [En ligne]. Disponible : <http://www.uqtr.ca/gritas/documents.html> (Page consultée le 22 février 2002).
- Maddux, C.D., Lamont Johnson, D., et Willis, J. W. (2001). *Educational Computing. Learning with Tomorrow's Technology*, 3^e édition, Need Ham Heights: Allyn et Bacon.
- Mayer, R., et Ouellet, F. (1991). *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux*. Boucherville : Gaëtan Morin.
- Marcinkiewicz, H. R. (1994). Computers and teachers: Factors influencing computer use in the classroom. *Journal of Research on Computing in Education*, 26(2), 220-237.
- Ministère de l'Éducation. (1999 a). Direction des Études collégiales, *Les ressources didactiques au collégial*. [En ligne]. Disponible : <http://ntic.org/guider/textes/rapportdec.html> (Page consultée le 22 mars 2002).
- Ministère de l'Éducation. (1999 b). Éducation et nouvelles technologies. *Rapport du ministère de l'éducation du Québec sur l'intégration des TIC à la pédagogie collégiale*. Éditeur officiel.
- Mitra, A. (1998). Categories of computer use and their relationships with attitudes towards computers. *Journal of Research on Computing in Education*, 30(3), 281-295.
- Mitra, A., Stefensmeier, T., Lenzmeier, S., et Massoni, A. (1999). Institutional implications of changes in attitudes towards computers and use of computers by faculty. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(1), 189-202.
- Mitra, A. (1996). Relationships between computer aided experiments in psychology and general attitudes towards computers in education: Results from a 1995 case study. [Cédérom]. *Proceedings of Ed-Media 2000 of the Association for the Advancement of Computing in Education*. Montréal, Canada: AACE.
- Moersch, C. (1995). Levels of Technology Implementation (LOTI) : A Framework for measuring classroom technology use. [En ligne]. Disponible : <http://www.iste.org/L&L/26/8/supplements/moersch/moersch.html> (Page consultée le 16 mai 2002).
- Morais, M.A. (2000). *Les cinq niveaux d'appropriation des TIC dans les pratiques pédagogiques chez les enseignantes et enseignants*. Document inédit, Nouveau-Brunswick, Université de Moncton.

Morales, C. (1998), *Study on attitudes in four schools in Mexico*. [En ligne] Disponible: <http://www.tcet.unt.edu/research/site99/mexico.htm> (Page consulté le 5 juin 2002).

Morin, J., Beauchesne, L., et Beaudoin, R. (2000). *La synthèse du travail du comité du plan d'action des TIC*. document inédit, Collège Laflèche, avril 2000.

Moonen, B., et Voogt, J. (2000). *Preliminary results from the Teachers Attitudes towards Computers (TAC) questionnaire in the Netherlands*. University of Twente. [En ligne] Disponible: <http://www.tcet.unt.edu/research/site99/nl99> (Page consultée le 10 juin 2002).

Nisan-Nelson, P. D. (2001). *Technology Integration : A Case of Professional Development*. *Journal of Technology and Teacher Education*, 9(1), 83-103.

Ouellet, J., Delisle, D., Couture, J., et Gautier, G. (2000) *Les TIC et la réussite éducative au collégial*. Projet PAREA, GRIE, Collège de Chicoutimi.

Poellhuber, B. et Boulanger, R. (2001) *Un modèle constructiviste d'intégration des TIC*. [En ligne] Disponible : <http://ntic.org/guider/textes/constructiviste.pdf> (Page consultée le 15 juin 2002).

Pouts-Lajus, S. et Tiévant, S. (1999). *L'attitude des enseignants*. Ministère de l'Éducation Nationale de la Recherche et de la Technologie en France. [En ligne] Disponible : <http://www.educnet.education.fr/documentation/etude/spl-st.htm> (Page consultée le 2 décembre 2001).

U.S.A. Department of Education. *Preparing Tomorrow's Teachers to Use Technology*. (2002) [En ligne] Disponible : <http://www.ed.gov/teachtech/> (Page consultée le 10 mars 2002).

Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of Innovation* (4^e éd). New-York: The Free Press.

Rowand, C. (1999). *Teacher use of computer and the Internet in Public Schools*. *Education Statistics Quarterly*, (E & S education), [En ligne] Disponible : <http://nces.ed.gov/pubs2000/quarterly/summer/3elem/q3-2.html> (Page consultée le 12 avril 2002).

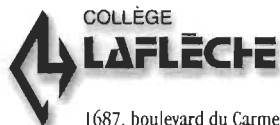
Sandholtz, J.H., Ringstaff, C., et Dwyer, D. C. (1997). *La classe branchée, enseigner à l'ère des technologies*, Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.

Savenye, C.W. (1993). *Measuring Teacher Attitude toward Interactive Computer Technologies*, Carson City, Nevada State Department of Education. (Eric Document Reproduction Service ED362200).

- Smerdon, B., et Cronen-S. *Teachers' Tools for the 21st Century: A Report on Teachers' Use of Technology*, NCES Catalogue Electronique, [En ligne] Disponible : <http://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2000102> (Page consultée le 2 mai 2002).
- Spiegel, J. (2001). *The Computer Ate my Gradebook: Understanding Teacher's Attitudes Towards Technology*, Iona College.
- Stevens, D. (1982). Educator's perception of computer in education. *AEDS Journal* 15, 1-15. Teacher Education Conference Board, 1984. Teaching and learning with computers.(ERIC Disponible: ED248885).
- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information. Quel cadre pédagogique ?* Paris : E.S.F.
- Troutman, A. P. (1991) Attitudes Toward Personal and school Use of Computers. *Technology and Teacher Education Annual*, University of South Florida, [En ligne] Disponible : <http://www.coedu.usf.edu/itphdsem/eme7938/attitude.pdf> (Page consultée le 23 septembre 2001).
- Williams, D. (1998). *Teachers' ICT skills and knowledge needs Final Report to SOEID*. Robert Gordon University, [En ligne] Disponible : <http://www.scotland.gov.uk/library/ict/append-section5.htm> (Page consultée le 2 novembre 2001).
- Woodrow, J. E. (1992). The influence of programming training on the computer literacy and attitudes of preservice teachers. *Journal of Research on Computing in Education*, 25(2), 200-218.

Appendice A

Questionnaire



COLLÈGE
LAFLÈCHE
1687, boulevard du Carmel
Trois-Rivières (Québec) G8Z 3R8

Le 14 février 2002

Aux enseignants,
Aux enseignantes,

Dans le cadre des activités reliées à l'intégration des technologies de l'information et des communications (TIC) par les enseignantes et les enseignants, nous bénéficions des services de Monsieur Daniel Thibeault, étudiant à la maîtrise en technologies éducatives, pour réaliser une étude qui touche l'ensemble du corps professoral de notre collège et qui fera l'objet de son mémoire de maîtrise.

En plus de préciser certains facteurs d'attitudes reliés à l'utilisation de l'ordinateur, cette enquête nous donnera de précieuses indications sur l'utilisation des TIC en situation pédagogique et les résultats obtenus, en nous fournissant une mise à jour de l'état de situation, nous apporteront l'éclairage nécessaire pour pouvoir répondre adéquatement aux différents besoins exprimés.

C'est pourquoi nous vous encourageons à remplir ce questionnaire et à le retourner à Daniel dans les délais souhaités. La qualité et la précision des résultats dépendent de votre participation.

En vous remerciant de votre collaboration que je présume acquise, je vous prie d'agréer l'expression de mes sentiments les meilleurs.

LA DIRECTION DES ÉTUDES

Hubert Fortin

Madame, Monsieur,

Je m'appelle Daniel Thibeault et je suis inscrit à la maîtrise en éducation (technologies éducatives) à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Dans le cadre de mon mémoire, j'ai choisi le Collège Laflèche pour mener une étude sur l'utilisation des technologies de l'information et des communications (TIC), et les attitudes des enseignants face à l'ordinateur. Vous seriez fort aimable de répondre à ce questionnaire afin de dresser un portrait complet de la situation technologique institutionnelle.

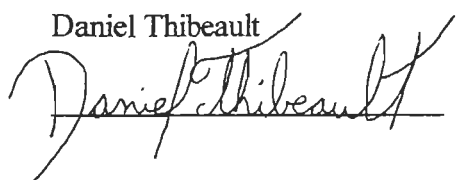
Je m'engage à protéger l'anonymat des informations recueillies au moyen de ce questionnaire. Je vous prie de répondre à toutes les questions qui suivent. Les résultats permettront une meilleure analyse de la situation actuelle en ce qui concerne les TIC au Collège Laflèche et pourront orienter les mesures à prendre au sein de l'établissement.

Veuillez déposer votre questionnaire dans la case de Daniel Thibeault

avant le 1^{er} mars 2002.

Je vous remercie de votre précieuse collaboration.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Daniel Thibeault


Questionnaire sur les utilisations et attitudes

No. _____

Note : Les informations recueillies à l'aide de ce questionnaire demeureront confidentielles et ne seront utilisées qu'aux fins mentionnées dans la lettre de présentation.

Sources: Les éléments de ce questionnaire sont tirés ou sont inspirés des documents suivants: le questionnaire du Projet clé en main, (http://www.grics.qc.ca/cles_en_main/projet/quidinst.htm) , le questionnaire présenté dans le Rapport sur l'utilisation des TIC par les enseignants œuvrant auprès d'élèves en difficultés d'apprentissage ou en troubles de comportement dans trois commissions scolaires du Québec, Loiselle, Royer, Bédard et Chouinard (2000) (<http://www.uqtr.quebec.ca/gricas/Entrerap-3mionsfin.doc>) et le questionnaire TAC 3.2A développé par Christensen et Knezek 1995-97 (<http://www.tcet.unl.edu/research/instrument.htm#att>)

Section 1 : Profil du répondant

Veuillez cocher les cases appropriées :

1. Votre sexe:

- ☐ Masculin
- ☐ Féminin

2. Votre charge d'enseignement au Collège Laflèche de Trois-Rivières est :

- ☐ À temps plein
- ☐ À temps partiel

3. Pour vous, l'enseignement représente :

- ☐ Une carrière
- ☐ Une future carrière
- ☐ Un complément dans votre vie professionnelle

4. Depuis combien de temps enseignez-vous au Collège Laflèche de Trois-Rivières ?

- ☐ Moins d'un an
- ☐ Entre 1 et 2 ans
- ☐ Entre 2 ½ et 5 ans
- ☐ Entre 5 ½ et 10 ans
- ☐ 10 ans et plus

5. Veuillez sélectionner votre groupe d'âge :

- ☐ 20-29
- ☐ 30-39
- ☐ 40-49
- ☐ 50 et +

6. Dans quelle catégorie vous situeriez-vous relativement à votre expérience d'utilisation des TIC (technologies de l'information et des communications) ?

- ☐ Non-utilisateur
- ☐ Novice
- ☐ Intermédiaire
- ☐ Avancée

Section II : Utilisations hors classe des TIC

7. Utilisez-vous un ordinateur à des fins personnelles ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

8. En moyenne, combien d'heures par semaine utilisez-vous l'ordinateur pour la préparation ou la gestion de votre enseignement à l'extérieur de la classe ?

0 __ 0-1 __ 1-2 __ 2-3 __ 3-5 __ 5-7 __ 7-9 __ 10 et plus __

9. Dans le cadre de votre travail, utilisez-vous certains des outils ou des applications ci-dessous à l'extérieur de la classe ? Veuillez cocher les cases appropriées.

Logiciels de traitement de textes (Ex: Word):	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Tableurs (Ex: Excel):	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Bases de données (Ex: Access):	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Logiciels de présentation (Ex: Power Point):	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Éditeurs graphiques (Ex: Photo Shop):	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Éditeurs de musique:	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Éditeurs de pages Web (Ex: Web Expert):	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Logiciels éducatifs (exercices, tutoriels, jeux éducatifs):	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Encyclopédies informatiques:	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Courrier électronique:	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Imprimantes:	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Consultation de sites Internet:	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Digitaliseurs (scanner):	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Matériel de robotique:	Souvent __	Parfois __	Jamais __
Caméras numériques:	Souvent __	Parfois __	Jamais __

10. Utilisez-vous l'ordinateur pour effectuer les tâches suivantes, pour la préparation ou la gestion de votre enseignement à l'extérieur de la classe ? Veuillez entourer le chiffre qui correspond à votre sélection.			
	Régulièrement	Occasionnellement	Jamais
	1	2	3
1	Rédiger vos notes de cours à l'aide d'un traitement de texte		1 2 3
2	Produire du matériel didactique		1 2 3
3	Rédiger des questionnaires d'examen		1 2 3
4	Consulter des banques d'items d'examens		1 2 3
5	Créer des banques d'items d'examens		1 2 3
6	Compiler les résultats scolaires des étudiants		1 2 3
7	Consulter des banques d'images ou de textes		1 2 3
8	Créer des banques d'images ou de textes		1 2 3
9	Consulter des documents multimédias		1 2 3
10	Consulter des banques bibliographiques		1 2 3
11	Tenir un agenda électronique		1 2 3
12	Gérer des données relatives à des activités spéciales (sorties, collectes de fonds, etc.)		1 2 3
13	Créer des documents pour les étudiants (notes de cours)		1 2 3
14	Échanger des informations avec des collègues ou des experts par courrier électronique		1 2 3
15	Numériser des images ou des textes		1 2 3
16	Consulter des sites Web (Internet)		1 2 3

Section III : Utilisation pédagogique des TIC en classe

11. Utilisez-vous l'ordinateur ou les TIC avec vos étudiants dans votre classe ?

- ☐ Oui
☐ Non

12. Si oui, depuis combien de temps l'utilisez-vous à cette fin ?

Moins d'un an ____ 1-2 ans ____ 3-4 ans ____ 5 ans et + ____

13. En moyenne, combien d'heures par semaine utilisez-vous l'ordinateur avec les étudiants en classe ?

0 ___ 0-1 ___ 1-2 ___ 2-3 ___ 3-5 ___ 5-7 ___ 7-9 ___ 10 et plus ___

14. Utilisez-vous l'ordinateur pour effectuer les tâches suivantes dans la classe :

- faire des présentations ou des démonstrations de logiciels ou de sites Web en classe :

Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___

- faire travailler vos étudiants avec des logiciels-outils (traitement de textes, tableurs, base de données) :

Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___

- faire travailler vos étudiants avec des logiciels de production (Web-Expert, Flash, etc) :

Souvent ___ Parfois ___ Jamais ___

15. Utilisez-vous en classe les applications suivantes, cochez les cases appropriées :

Logiciels de traitement de textes (Ex: Word):	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Tableurs (Ex: Excel):	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Bases de données (Ex: Access):	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Logiciels de présentation (Ex: Power Point):	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Éditeurs graphiques (Ex: Photo Shop):	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Éditeurs de musique :	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Éditeurs de pages Web (Ex: Web Expert):	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Logiciels éducatifs (exercices, tutoriels, jeux éducatifs):	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Encyclopédies informatiques :	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Courrier électronique :	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Imprimantes :	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Consultation de sites Internet :	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Digitaliseurs (scanner) :	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Matériel de robotique :	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___
Caméras numériques :	Souvent ___	Parfois ___	Jamais ___

Section IV : Les Attitudes

16. Veuillez entourer le chiffre qui correspond à votre sélection :

FD = fortement en désaccord; **D** = en désaccord; **I** = indécis; **A** = en accord; **FA** = fortement en accord

		FD	D	I	A	FA
1.	Je pense que le fait de travailler avec les ordinateurs est agréable et stimulant.	1	2	3	4	5
2.	Je désire beaucoup apprendre au sujet des ordinateurs.	1	2	3	4	5
3.	Le défi d'apprendre des choses concernant les ordinateurs est emballant.	1	2	3	4	5
4.	Apprendre des choses concernant les ordinateurs n'est pas intéressant pour moi.	1	2	3	4	5
5.	J'aime apprendre à l'aide de l'ordinateur.	1	2	3	4	5
6.	J'aime apprendre comment les ordinateurs sont utilisés dans la vie de tous les jours.	1	2	3	4	5
7.	J'aimerais en apprendre davantage sur les ordinateurs.	1	2	3	4	5
8.	J'aimerais travailler à l'aide d'ordinateurs.	1	2	3	4	5
9.	Un emploi exigeant l'utilisation de l'ordinateur serait très intéressant.	1	2	3	4	5
10.	J'aime travailler à l'ordinateur.	1	2	3	4	5
11.	Je vais utiliser un ordinateur dès que j'en aurai la possibilité.	1	2	3	4	5
12.	Solutionner un problème ayant rapport à l'utilisation de l'ordinateur ne me dit rien.	1	2	3	4	5
13.	Si on me donnait l'occasion, j'aimerais apprendre au sujet des ordinateurs pour les utiliser par la suite.	1	2	3	4	5
14.	Les ordinateurs ne sont pas passionnants.	1	2	3	4	5
15.	L'informatique est parmi mes matières favorites.	1	2	3	4	5
16.	Les ordinateurs changent la planète de façon trop rapide.	1	2	3	4	5
17.	J'ai peur que si j'utilise les ordinateurs, je vais devenir dépendant de ceux-ci et je vais perdre une partie de ma capacité à raisonner.	1	2	3	4	5
18.	Les ordinateurs déshumanisent la société en traitant tout le monde comme des numéros.	1	2	3	4	5
19.	Notre pays est trop dépendant des ordinateurs.	1	2	3	4	5
20.	Les ordinateurs isolent les gens, car ils sont privés d'interactions sociales entre usagers.	1	2	3	4	5
21.	L'utilisation des ordinateurs en éducation réduit l'approche personnelle envers les étudiants.	1	2	3	4	5

	FD = fortement en désaccord; D = en désaccord; I = indécis; A = en accord; FA = fortement en accord	FD	D	I	A	FA
22.	Les ordinateurs ont le pouvoir de contrôler nos vies.	1	2	3	4	5
23.	En utilisant l'ordinateur dans mon travail, je me sens isolé des autres personnes.	1	2	3	4	5
24.	Je déteste travailler avec des appareils qui sont plus intelligents que je le suis.	1	2	3	4	5
25.	L'utilisation de l'ordinateur m'empêche d'être créatif.	1	2	3	4	5
26.	Travailler à l'aide de l'ordinateur signifie travailler par moi-même, sans contact avec les autres.	1	2	3	4	5
27.	Les ordinateurs augmenteraient ma productivité.	1	2	3	4	5
28.	Les ordinateurs m'aideraient à apprendre.	1	2	3	4	5
29.	Je pense que les ordinateurs sont des outils essentiels en éducation et dans le milieu du travail.	1	2	3	4	5
30.	Les ordinateurs peuvent être un outil d'apprentissage utile dans presque tous les domaines.	1	2	3	4	5
31.	Les ordinateurs améliorent la qualité globale de la vie.	1	2	3	4	5
32.	Savoir comment utiliser les ordinateurs est une compétence qui vaut la peine d'être maîtrisé.	1	2	3	4	5
33.	Avoir un ordinateur à ma disposition, saurait augmenter ma satisfaction générale.	1	2	3	4	5
34.	Les ordinateurs vont améliorer l'éducation.	1	2	3	4	5
35.	Un jour, j'aurai un ordinateur à la maison.	1	2	3	4	5
36.	J'utiliserai un ordinateur dans mon travail futur.	1	2	3	4	5
37.	Si j'avais à utiliser un ordinateur pour une quelconque raison, cela me sauverait probablement du temps et du travail.	1	2	3	4	5
38.	Les ordinateurs peuvent être utilisés de façon satisfaisante dans des cours qui intègrent des activités créatives.	1	2	3	4	5
39.	La formation des enseignants devrait inclure une section ayant rapport à l'application pédagogique des ordinateurs.	1	2	3	4	5
40.	Pour accomplir mon travail dans les années à venir, j'aurai besoin d'une formation solide en technologie éducative.	1	2	3	4	5
41.	Je crois qu'il est important pour moi d'apprendre comment utiliser l'ordinateur.	1	2	3	4	5

Veuillez déposer votre questionnaire dûment rempli dans la case de **Daniel Thibeault** au secrétariat avant le 1^{er} mars 2002 s.v.p. Merci de votre participation !