

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI

La perception que les enseignants ont de l'implantation des TIC en
tant que changement et les stratégies de changement pratiquées par
les organisations

**MÉMOIRE
PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI
comme exigence partielle du
programme de maîtrise en éducation**

CHRISTINE FORTIER

OCTOBRE 2004

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI
Service de la bibliothèque

Avertissement

La diffusion de ce mémoire ou de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire « *Autorisation de reproduire et de diffuser un rapport, un mémoire ou une thèse* ». En signant ce formulaire, l'auteur concède à l'Université du Québec à Rimouski une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de son travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, l'auteur autorise l'Université du Québec à Rimouski à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de son travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits moraux ni à ses droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, l'auteur conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont il possède un exemplaire.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier M. Arthur Gélinas, M. Réjent Fortin et M. Roger Francoeur qui ont su m'alimenter et me soutenir dans ma démarche de recherche. Sans leurs expertises et leur engagement, je n'aurais pu produire un mémoire avec autant de rigueur.

Étant donnée la méthodologie d'enquête utilisée, j'estime qu'il est impératif de souligner ma reconnaissance aux écoles qui ont accepté de répondre aux questionnaires. Grâce à votre volontariat, vous m'avez permis d'observer les situations contextuelles de chacun des établissements scolaires étudiés de part vos réponses et commentaires.

Je souhaite tout particulièrement rendre hommage à mon père qui a su me guider par son soutien spirituel. Sans sa persévérance exemplaire et sans le sens de l'organisation de ma mère, je n'aurais pu mettre à terme ce projet.

Je désire souligner ma gratitude envers ma famille : Christian, Olivier et Benjamin. Merci à toi Christian qui a accepté ce long parcours et les diverses embûches rencontrées pendant ces quatre dernières années. Sans ton ouverture et ton appui, j'aurais difficilement pu joindre ma vie familiale, ma vie professionnelle et ma formation continue. Espérant que cette expérience aura permis de tisser davantage nos liens familiaux si précieux.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	v
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
RÉSUMÉ	viii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I PROBLÉMATIQUE	3
1.1 Innovation en éducation	3
1.2 Mouvement d’informatisation dans les écoles du Québec.....	6
1.3 Problème de recherche.....	8
1.3.1 Synthèse de la démarche de recherche	8
1.3.2 Objectifs de recherche	10
CHAPITRE II REVUE DE LA LITTÉRATURE ET CADRE CONCEPTUEL	11
2.1 L’implantation des TIC.....	11
2.2 Cadre conceptuel	13
2.3 Perception	15
2.4 Changement.....	18
2.5 Stratégies de changement.....	19
2.5.1 Les modèles conceptuels de changement.....	20
2.5.2 L’approche de gestion de changement.....	22
CHAPITRE III MÉTHODOLOGIE	28
3.1 Enquête	28
3.2 Échantillon	29
3.3 Instruments.....	30
3.3.1 Questionnaire fermé	31
3.3.2 Questionnaire mixte.....	31
3.4 Prétest	32
3.5 Analyse des résultats.....	33
3.6 Limites de la recherche.....	33

CHAPITRE IV	RÉSULTATS.....	35
4.1	Données descriptives de l'environnement organisationnel.....	36
4.2	Description du parc informatique.....	38
4.3	Données descriptives liées à la formation des enseignants.....	43
4.4	Description des stratégies de gestion utilisées dans l'établissement scolaire	48
4.5	Données descriptives liées à l'intégration éducative des TIC	52
CHAPITRE V	DISCUSSION DES RÉSULTATS	59
5.1	Description du parc informatique	59
5.2	Données descriptives liées à la formation des enseignants	61
5.3	Description des stratégies de gestion utilisées dans l'établissement scolaire	63
5.4	Données descriptives liées à l'intégration éducative des TIC	65
5.5	Comparaison des résultats	68
CONCLUSION.....		70
APPENDICE A.	Exemples de lettres accompagnant les questionnaires.....	72
APPENDICE B.	Questionnaires	77
LISTE DE RÉFÉRENCES		94

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
1.1 Synthèse de la démarche de recherche	7
2.1 Approches de gestion	22
2.2 La part de pouvoir de l'agent et des destinataires dans une organisation	23

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
1.1 Facteurs d'émergence de la réforme scolaire québécoise	5
2.1 La perception selon Piaget	15
2.2 La perception selon trois approches	16
2.3 Modèle de changement	21
2.4 Le comportement de l'agent et des destinataires dans chacune des sept stratégies de changement	25
4.1 Milieu environnant de l'établissement scolaire	36
4.2 Nombre d'élèves dans l'établissement scolaire	37
4.3 Nombre d'enseignants dans l'établissement scolaire	37
4.4 Nombre de classes ou groupes dans l'établissement scolaire ..	37
4.5 Niveaux d'enseignement des établissements scolaires	38
4.6 Ordinateurs fonctionnant par réseau interne	38
4.7 Présence d'un ordinateur par classe	39
4.8 Marques d'ordinateurs disponibles pour les enseignants	39
4.9 Installation des ordinateurs destinés aux enseignants et aux élèves	39
4.10 Nombre d'ordinateurs par classe	40
4.11 Principaux logiciels accessibles aux enseignants selon les directions	40
4.12 Logiciels disponibles aux enseignants selon les enseignants ...	41
4.13 Appareillage complémentaire des ordinateurs	41
4.14 Outils informatiques utilisés	42
4.15 Branchement sur Internet	42
4.16 Présence de matériel didactique relié aux TIC dans l'école	43
4.17 Présence d'un conseiller pédagogique en informatique	43

4.18	Support technique présent dans les écoles pour supporter les enseignants.....	43
4.19	Services offerts pour les enseignants.....	44
4.20	Niveau d'expertise des enseignants à l'étude.....	44
4.21	Satisfaction des enseignants au niveau du support reçu au sujet des TIC.....	45
4.22	Satisfaction des enseignants concernant la formation reçue.....	45
4.23	Support reçu de la direction d'établissement afin d'utiliser les TIC dans l'enseignement	46
4.24	Opinions concernant le pouvoir des gestionnaires dans l'implantation des TIC à l'école	47
4.25	Stratégies de gestion utilisées par les directions selon Collerette, Delisle, Perron (1997).....	49
4.26	Plan stratégique à long terme pour l'implantation des TIC	50
4.27	Stratégie utilisée par le gestionnaire pour faciliter l'implantation des TIC selon les enseignants.....	51
4.28	Comparaison entre les perceptions des stratégies de gestion utilisées selon les gestionnaires et les enseignants	52
4.29	Évaluation du développement des TIC dans les écoles	52
4.30	Rôle des technologies de la communication à l'école.....	53
4.31	Support technique reçu pour actualiser les TIC	54
4.32	Perceptions concernant les difficultés rencontrées au sujet de l'utilisation des TIC en enseignement	55
4.33	Les raisons d'utiliser les TIC en classe.....	56
4.34	Opinions concernant l'innovation des TIC à l'école	57
4.35	Opinions concernant l'utilisation des TIC dans l'apprentissage.	58

RÉSUMÉ

Les buts : Cette recherche analyse les perceptions de l'acteur à l'intérieur d'une organisation scolaire particulière. Elle porte sur l'implantation des technologies de l'information et de la communication en tant que changement en éducation. À la base de cette démarche réside un questionnement autour des particularités de l'établissement scolaire, des perceptions des enseignants des stratégies ou approches de changement utilisées pour mieux comprendre le système.

Les objectifs : Ceux-ci sont au nombre de trois

1. Identifier les perceptions des enseignants relativement à l'implantation des TIC.
2. Identifier les stratégies de gestion pratiquées par les organisations scolaires pour implanter les TIC.
3. Mettre en relation les perceptions de l'implantation des TIC en rapport avec les stratégies de gestion.

Les sujets traités : Cette recherche fait référence aux perceptions des enseignants dans un établissement scolaire relativement aux TIC en éducation et aux approches de changement utilisées par le gestionnaire de l'établissement. Elle traitera la perception, le changement, les stratégies de changement, les modèles de changement et les approches de changement dans les organisations. Elle prendra principalement racine à partir de la littérature traitant des approches de changement présentées par Collerette, Delisle et Perron (1997).

La méthodologie : Celle-ci comporte trois grandes étapes.

1. Une enquête auprès d'établissements scolaires primaires du Québec concernant la description de l'environnement matériel et organisationnel de l'établissement scolaire en matière de TIC.
2. Une enquête auprès d'enseignants de niveau primaire concernant la perception et l'implantation des TIC dans leurs écoles respectives.
3. Une analyse des résultats.

Les résultats : Les écoles participantes possèdent un équipement suffisant pour permettre aux enseignants d'intégrer les TIC dans l'apprentissage et l'enseignement. De plus, les enseignants à l'étude affirment posséder suffisamment de formation pour utiliser les TIC. Par contre, les enseignants avouent ne pas avoir de modèles pour intégrer les TIC efficacement en classe. Ils disent recevoir suffisamment de soutien de leur direction mais préfèrent le soutien du conseiller pédagogique ou d'un autre enseignant. Selon eux, les directeurs d'école utilisent un style souple pour diriger leur organisation aujourd'hui. Les directeurs d'écoles, de leur côté, ne semblent pas se

préoccuper d'évaluer le plan stratégique d'implantation des TIC dans leur organisation.

Les conclusions : Cette recherche a permis d'illustrer un certain nombre d'observations. Premièrement, l'ordinateur et ses composantes ne semblent plus une barrière culturelle pour les enseignants comme c'était le cas dans les années quatre-vingts. Deuxièmement, le parc informatique des établissements scolaires participants semble suffisant pour intégrer les TIC dans l'enseignement et l'apprentissage si l'on considère les investissements majeurs depuis 1999. Troisièmement, les enseignants semblent avoir reçu suffisamment de formation sur les TIC mais souhaiteraient obtenir de l'aide sur les façons d'intégrer les TIC dans l'enseignement et dans l'apprentissage pour être plus efficaces. Quatrièmement, malgré la présence de soutien et d'encouragement de la part de la direction, les directions ne semblent pas impliquées activement dans le processus d'implantation des TIC considérant que peu d'entre elles possèdent un plan stratégique et peu d'entre elles évaluent annuellement l'actualisation des TIC. Considérant la littérature sur le changement technologique en éducation, il semble probable que l'enseignant devrait être consulté, impliqué et respecté dans toute démarche de changement puisqu'il est le moteur central à toute innovation éducative comme dans le cas de l'intégration éducative des TIC.

INTRODUCTION

L'objet de ce mémoire de maîtrise porte sur l'implantation des TIC en éducation. Plus particulièrement, la démarche se propose d'investiguer la perception des acteurs à travers la littérature qui traite du changement des organisations sous une base empirique. À cette fin, une intégration conceptuelle de la perception et des approches de gestion de changement a permis d'illustrer les relations des enseignants et de la direction en lien avec le contexte particulier d'une organisation telle que l'établissement scolaire primaire. D'abord, cette recherche présente les principaux auteurs de la perception et du changement. Puis, elle fait état de différentes stratégies et approches de changement utilisées dans les organisations. Enfin, l'analyse tente de dégager les caractéristiques d'un système à partir des perceptions existantes et des stratégies de gestion utilisées dans l'organisation dans le but d'implanter les TIC.

Cette recherche a pour visée d'approfondir le système des organisations scolaires dans une perspective de changement. Elle amène une réflexion sur l'établissement scolaire, la perception des acteurs en place et les approches de gestion de changement utilisées par les gestionnaires pour implanter les TIC. La méthode d'enquête retenue pour cette recherche a été développée en deux étapes : La première visant à s'informer du parc informatique, de la formation continue, du soutien et des stratégies d'implantation des TIC utilisées par le

gestionnaire et la deuxième visant à recueillir de l'information sur les perceptions des enseignants concernant les TIC, le soutien, la formation, l'intégration éducative des TIC et les stratégies utilisées par le gestionnaire. Par la suite, avec les données recueillies, une analyse a été réalisée afin de faire état de la situation et comparer quelques résultats provenant des gestionnaires et des enseignants pour finaliser l'analyse.

La présente démarche se préoccupe plus particulièrement du domaine praxéologique en éducation. Pour traduire la réalité du milieu, il faut dans un premier temps identifier les composantes du système et la part du pouvoir de l'agent de changement afin de diriger les actions dans le temps.

CHAPITRE I

PROBLÉMATIQUE

Pendant une bonne vingtaine d'années, plusieurs chercheurs se sont intéressés à l'ordinateur comme une innovation majeure dans notre société, comme un outil rapide et incontournable sur le marché ou comme un outil éducatif en milieu scolaire pour ne citer que quelques exemples. Mais qu'est devenu l'outil avec toute son évolution et les technologies de l'information et de la communication dans les établissements scolaires? Est-ce que les écoles ont suivi le courant du changement dans leurs approches et leurs actions? Est-ce que les enseignants sont suffisamment formés pour utiliser l'outil et l'adapter dans leur enseignement? Qu'en est-il de l'implantation des TIC au niveau de l'établissement scolaire primaire au Québec?

1.1 Innovation en éducation

Depuis les années quatre-vingt, avec l'arrivée massive des ordinateurs dans les écoles, une première vague d'informatisation des écoles a vu le jour au Québec. À cette époque, peu d'attention avait été porté sur l'intégration de l'ordinateur jusqu'à ce que l'AQUOPS (1993) présente un projet de plan d'action en micro-informatique dans les écoles. Depuis ce temps, l'école subit des changements continuels et ne cesse de s'ajuster avec l'évolution du monde, et l'innovation des technologies de l'information et de la communication (TIC) ne passe pas sous silence.

Selon Onimus (1971), on définit l'innovation comme toute tentative visant consciemment et délibérément à introduire dans le système d'enseignement un changement dans le but d'améliorer ce système. Rogers et Shoemaker (1971) définissent l'innovation comme étant une idée, une pratique, un objet perçu comme nouveau par les membres d'un système.

La réforme scolaire québécoise amorcée au début des années quatre-vingt dix est une grande innovation dans le domaine de l'éducation. Elle est en fait un processus de réorganisation de la structure actuelle en vue de rendre l'éducation plus près des réalités d'aujourd'hui et des éventualités de demain. Selon la Loi de l'instruction publique, les grandes missions de l'école soutiennent trois éléments : instruire, socialiser et qualifier. Selon le modèle de mise en œuvre du programme de formation, l'école, avec l'aide des enseignants, doit assurer un équilibre entre chacun de ces éléments pour répondre à son engagement. Dans une telle perspective, la mission de l'école doit assurer, par le fait même, la mise en place de stratégies afin d'actualiser les nouvelles technologies de l'information. Pour y arriver, l'école doit se construire un cadre organisationnel permettant à ses pédagogues d'intégrer les nouvelles technologies avec l'équipement disponible, tout en assurant une utilisation adéquate et efficace auprès de leurs jeunes. Il serait utile de revenir sur les bases fondamentales de la responsabilité de l'école : « L'école contribue à rendre les élèves capables de participer à la construction du monde dans lequel ils auront à évoluer. » (Gouvernement du Québec, 1999)

L'explosion de l'informatique marque profondément l'accès à l'information, à la connaissance et constitue une dimension importante de l'univers culturel des jeunes d'aujourd'hui. Le ministère de l'Éducation souligne que son incidence sur la vie scolaire est telle qu'une intervention de l'école dans ce domaine s'avère nécessaire. Selon Michelle Violette (1999), les facteurs d'émergence de la réforme québécoise liés aux contextes socio-économique, scolaire et politique

démontrent une nécessité d'améliorer le rendement du système d'éducation, de l'adapter aux réalités et aux défis d'un monde en mouvement et d'accroître la réussite éducative.

La figure ci-dessous identifie brièvement les facteurs d'émergence liées dont parle Michelle Violette.

Tableau 1.1 Facteurs d'émergence de la réforme scolaire québécoise

CONTEXTES	FACTEURS
Socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> • Plus de familles monoparentales ou reconstituées • Plus de femmes au travail • Plus d'exigence du métier ou de la société en général • Les savoirs à l'école ne semblent plus avoir son importance pour certains dans la société
Scolaire	<ul style="list-style-type: none"> • Un taux de décrochage avant le 1^{er} diplôme • Un taux d'échec plus élevé chez les garçons et en milieux défavorisés • Un enseignement plus ou moins dynamique • Alourdissement de la charge de travail • La déprofessionnalisation • La déresponsabilisation • L'augmentation des élèves en difficulté • La remise en question des valeurs • La pratique pédagogique et la relation avec les élèves
Politique	<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs insatisfactions au niveau du système de l'éducation • Après trente ans d'évolution, on sentait un besoin d'évaluation global du système d'éducation puisque les résultats n'étaient pas ceux escomptés

Inspiré largement de : L'accélération du changement en éducation (Violette, 1999)

Avec la réforme, l'évolution de l'enseignement permettra-t-elle de favoriser et d'harmoniser l'utilisation des nouvelles technologies en classe?

Nous savons aujourd'hui que l'utilisation des TIC en enseignement peut motiver les élèves et faciliter leurs apprentissages. La technologie dans l'enseignement est fondée sur la croyance qu'un plan systématique d'enseignement va donner un enseignement plus efficace et de meilleurs apprentissages chez l'apprenant (Deck & Carey, 1985; Gagné & Driscoll, 1988; Martin & Clemente, 1990; Rowland, 1993; Snelbecker, 1987). Selon Haymore-Sandholtz et collaborateurs (1997), même si nous développons des modèles « efficaces » de formation aux enseignants sur l'utilisation des TIC à l'école, nous ne pouvons affirmer que l'intégration des TIC va faire automatiquement partie des pratiques en enseignement.

1.2 Mouvement d'informatisation dans les écoles du Québec

De plus en plus, avec les mesures entreprises par le ministère de l'Éducation, nous avons les outils informatiques, dans nos écoles primaires, pour actualiser l'enseignement. Même après avoir lancé un plan d'action en 1996 sur les TIC qui visait deux interventions majeures: la définition des contenus de formation pour les enseignants et l'achat d'équipement informatisé, le ministère de l'Éducation ne peut affirmer avec certitude que les écoles ont mis sur pied leur propre plan d'implantation des nouvelles technologies incluant le perfectionnement des maîtres et l'acquisition de matériels didactiques répondant aux besoins du milieu. La sous-utilisation du matériel informatique dans certaines écoles et le manque de formation des enseignants amènent des lacunes importantes dans la qualité de l'intégration des TIC.

En 1999, le gouvernement québécois a développé un plan stratégique en matière d'équipement informatique. Dans ce document, il apparaît important de signaler qu'il se concentre presque exclusivement sur l'aspect quantitatif (Conseil supérieur de l'Éducation 2000, p.23). Depuis, le ministère de l'Éducation poursuit

ses investissements dans le système scolaire québécois pour doter les écoles d'appareils informatiques afin d'actualiser les TIC. Même si toutes les écoles du Québec sont maintenant branchées, il reste que le problème d'intégration des TIC dans les écoles n'est pas résolu. Selon Haymore-Sandholtz et collaborateurs (1997), les enseignants sont plus habiles avec l'ordinateur et utilisent l'outil informatique, majoritairement, pour des fins de préparation à l'enseignement.

Malgré tout, plusieurs acteurs de l'éducation ont pris l'initiative de se doter de plans d'action, de choix à privilégier dans une démarche d'implantation des TIC. Cependant, le principal responsable de l'intégration des TIC est l'enseignant. Celui-ci est maître de sa classe. Il est alors un membre actif du changement, au niveau de l'enseignement et de l'apprentissage et il aura une grande influence sur l'intégration des TIC en éducation. En éducation, il n'est aucune réforme, aucun changement, qui puisse se faire sans l'adhésion et l'engagement du personnel enseignant, à quelque ordre d'enseignement que ce soit dans le système éducatif. (Conseil Supérieur de l'Éducation, 2000, p.65)

Plusieurs études démontrent que le système d'éducation est un des systèmes les plus résistants au changement (Dalin,1973; Miles, 1981; Miles et Schmuck, 1978; Rogers et Shoemaker, 1971; Sieber, 1981).

Même si plusieurs recherches récentes démontrent les effets positifs des TIC en éducation, certains enseignants ne sont pas plus convaincus de l'importance ou du bien fondé de l'utilisation de l'outil informatique dans leur tâche d'enseignement (Haymore-Sandholtz, 1997). Le Conseil supérieur de l'Éducation mentionne qu'il y a de grands écarts entre les établissements scolaires et que l'intégration des TIC se ferait surtout à des fins d'enseignement et de préparation de l'enseignement. Conséquemment, l'intégration des TIC dans l'apprentissage n'est pas pour autant réalisée. Pour ce faire, le Conseil supérieur de l'Éducation (2000) suggère que les plans d'action des écoles visant l'intégration des TIC, s'inscrivent dans le projet d'établissement, en lien avec les

priorités que se donne le conseil d'établissement, tout en étant arrimés au plan de réussite.

1.3 Problème de recherche

Cette recherche propose de s'interroger sur la dynamique de l'organisation (l'établissement scolaire) mise en relation avec l'implantation des TIC. Comment gère-t-on ce changement dans une organisation comme l'établissement scolaire? Si l'organisation veut changer cette réalité, il faut d'abord savoir ce qui doit changer (l'image du monde en question) et ensuite comment ce changement peut être concrètement réalisé dans une approche de relations humaines (Watzlawick, 1980).

1.3.1 Synthèse de la démarche de recherche

Afin de mieux comprendre la démarche de recherche proposée, une synthèse des orientations à l'étude a été développée comme suit :

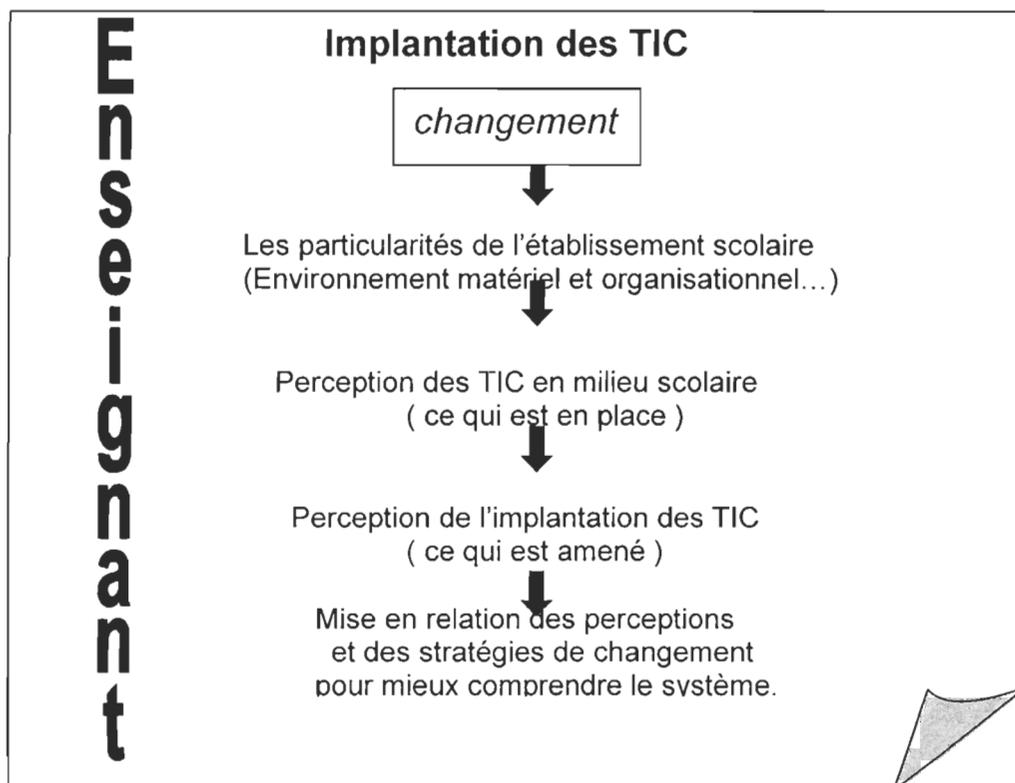


Figure 1.1 : Synthèse de la démarche de recherche

Cet ouvrage touche à une multitude de concepts qui engendrent une possibilité d'interprétations diverses. Afin d'éviter que cela se produise, nous vous invitons à prendre connaissance des définitions spécifiques reliées aux concepts sous-jacents de la présente recherche.

L'organisation scolaire ou l'établissement scolaire sera défini comme une unité de travail regroupant un certain nombre de personnes, dirigée par un ou plusieurs gestionnaires et ayant des objectifs précis à atteindre (Collerette et Schnieder, 1996). Cette même organisation dirigera un système qui sera défini comme un ensemble plus ou moins complexe de parties (sous-systèmes) qui sont en interaction entre elles, lequel ensemble est en contact avec un environnement (Collerette, Delisle et Perron, 1997). Dans cette étude, le système sera utilisé pour représenter un ensemble humain dans un environnement particulier.

Dans cette même organisation, il y aura plusieurs acteurs de changement. L'acteur de changement participera à l'introduction et à l'implantation d'un changement dans son milieu (Savoie Zajc, 1993). Il sera un membre actif et influent dans l'orientation et la planification du changement dans l'organisation. Il sera un membre du personnel de l'établissement scolaire sous la responsabilité de l'agent de changement. Cette dernière personne aura pour tâche de faciliter le changement par son action (Savoie Zajc, 1993). Dans la présente recherche, l'agent de changement fera partie du système de bénéficiaires du changement et aura un rôle de proposeur ou de collaborateur (Havelock, 1976). Le terme gestionnaire sera utilisé dans le même sens que celui de l'agent de changement ou de la direction d'établissement.

Le gestionnaire ou l'agent de changement sera amené à prendre des décisions dans un processus de changement. Il dirigera ses interventions dans un processus de changement en se référant aux aspects dynamiques de l'organisation en interaction avec son environnement (Savoie Zajc, 1993).

Cet ouvrage fait aussi référence à l'implantation des TIC en éducation. Selon Fullan (1985), l'implantation d'une innovation est une étape dans un changement planifié. L'implantation du changement sera présente lorsque le changement deviendra une routine et non plus une innovation. Au moment où l'acteur ne se représentera plus l'innovation comme une innovation, il aura atteint la phase d'implantation. Cette étape prendra sa source dans un processus d'intégration des TIC dans l'établissement scolaire. L'intégration des TIC prendra son sens lorsqu'elle sera définie comme une pratique pédagogique pratiquée à des fins de préparation personnelle, de gestion pédagogique, de production de matériel, d'appropriation des technologies en classe et à des fins d'apprentissage par les élèves (Conseil supérieur de l'Éducation, 2000). L'utilisation pure et simple de l'ordinateur à l'école ne correspondra nullement à l'intégration des TIC.

1.3.2 Objectifs de la recherche

Cette recherche vise à identifier les perceptions des enseignants concernant l'implantation des TIC, afin de mieux comprendre le système de l'établissement scolaire primaire et ses composantes.

Les objectifs de cette recherche seront:

1. D'identifier les perceptions des enseignants relativement à l'implantation des TIC.
2. D'identifier les stratégies de gestion pratiquées par les organisations scolaires pour implanter les TIC.
3. De mettre en relation les perceptions de l'implantation des TIC en rapport avec les stratégies de gestion.

CHAPITRE II

REVUE DE LA LITTÉRATURE ET CADRE CONCEPTUEL

Toute innovation amène en majorité un changement à plus ou long terme. L'impact de l'ordinateur et des TIC a provoqué des perturbations importantes au niveau des organisations y compris les établissements scolaires. Comment chaque acteur de l'école peut-il agir pour assurer l'implantation des TIC en tenant compte des perceptions de chacun? Est-ce que les acteurs acceptent un tel changement dans leur milieu scolaire? Est-ce que les agents de changement peuvent assurer l'implantation des TIC dans une organisation comme l'école primaire?

Le prochain chapitre traitera des enjeux liés au changement en éducation et plus particulièrement à l'implantation des TIC. Le concept de la perception nous permettra de mieux comprendre la complexité de l'être humain sur ce qu'il considère comme sa réalité. Le concept de changement sera traité en terme de modèles et de stratégies pouvant mener au changement souhaité dans les organisations.

2.1 L'implantation des TIC

Les possibilités d'utiliser la technologie dans les classes ont augmenté considérablement depuis une dizaine d'années mais son impact sur l'éducation a été très faible (Moersch, 1997; Zappone, 1991). L'ordinateur est passé de l'outil d'apprentissage à l'univers de la télécommunication (Becker, 1994b).

Conséquemment, les enseignants ont de la difficulté à suivre ce courant technologique de changement.

Selon Butzin (1992), les enseignants sont confrontés à plusieurs réalités d'intégration telles que :

1. Aujourd'hui, les enseignants sont débordés.
2. Pour eux, utiliser la technologie par dessus tout est d'imposer un surplus qu'ils ne sont pas capables de surmonter.
3. Comment les enseignants peuvent trouver le temps d'intégrer efficacement les logiciels disponibles?

La perception qu'ont les enseignants de l'ordinateur et de son utilisation varie grandement parmi les enseignants (Becker, 1991; David, 1994; Marcinkiewicz, 1996).

La majorité des enseignants admettent l'efficacité de l'outil mais semblent démunis devant les possibilités d'intégration des nouvelles technologies dans leur tâche d'enseignement. L'intégration des TIC ne peut se faire sans considérer les perceptions des enseignants sur ce changement.

Plusieurs barrières empêchent les enseignants d'intégrer les TIC dans l'enseignement et dans l'apprentissage (Becker, 1994b; Bull et al. 1997).

La littérature traite de plusieurs facteurs de résistance tels que : la formation des enseignants (Coley, 1997; Dradowski, 1990; Dupagne & Krendl, 1993), l'accès à la technologie (Cummings, 1995; Ellmore, 1993), la résistance à la technologie (Marshall, 1995; Terrell, 1995; Wesley, 1996), l'approche d'intégration de la technologie et l'adoption du modèle d'implantation (Wesley, 1996).

L'adoption des technologies par les enseignants dans la classe implique plus que des habiletés techniques et des informations. Dans cette perspective, l'adoption technologique implique plus souvent qu'autrement les croyances et les valeurs attribuées aux méthodes d'enseignement et aux rôles des enseignants et des élèves. (Wesley, 1996, p.2)

Une recherche menée par Haymore-Sandholtz, Ringstaff et Owyer (1997) indique que seule la formation sur l'utilisation des TIC ne peut assurer l'intégration. Les résultats soutiennent que le contexte particulier de l'établissement scolaire joue un rôle tout aussi important.

Cette recherche tente d'expliquer la nécessité d'avoir une organisation particulière, à l'intérieur d'une école, pour favoriser l'intégration des nouvelles technologies. Pour inciter les enseignants à adopter les innovations, il faut non seulement leur laisser suffisamment de temps, mais aussi créer un contexte de travail propice et encourager la collaboration. (Educational Technology Center, 1985; Henson, 1987; Joyce, 1982). La collaboration entre les enseignants et les administrateurs constitue un facteur important de la réussite des TIC à l'école (Tardif, 1999).

2.2 Cadre conceptuel

Selon Fullan (1982), il y a plus de changements qui nous sont proposés que ce qui est humainement possible d'implanter. Cette réflexion sur le changement ouvre une avenue intéressante pour cette recherche concernant la faisabilité d'un changement à l'intérieur d'un établissement d'enseignement.

Selon Fullan (1984), le changement est possible dans la mesure où l'on considère la perception des acteurs du système, l'environnement dans lequel ils vivent et les multiples autres variables ou sous-systèmes déjà en place.

Les efforts d'innovation pédagogique mis en œuvre ont le plus souvent accentué la dimension *produit* de l'innovation comme objet à intégrer dans l'institution. La décision d'adoption a donc été prise par des instances extérieures et toute la dimension du processus de changement est laissée pour compte; on ne se préoccupe pas de l'intégration de l'innovation dans un ensemble humain et l'on ne porte pas attention aux perceptions des premiers utilisateurs, les enseignants.(Savoie-Zajc, 1993, pp.43-44)

· Plusieurs acteurs de l'éducation ont pris l'initiative de se doter de plans d'action, de choix à privilégier dans une démarche d'implantation des TIC. Cependant, le principal responsable de l'intégration des TIC est l'enseignant. Celui-ci est maître de sa classe, il est alors un membre actif du changement au niveau de l'enseignement et de l'apprentissage, et il aura une grande influence sur l'intégration des TIC en éducation. En éducation, il n'est aucune réforme, aucun changement, qui puisse se faire sans l'adhésion et l'engagement du personnel enseignant, à quelque ordre d'enseignement que ce soit dans le système éducatif (Conseil supérieur de l'Éducation, 2000, p.65).

L'enseignant joue un rôle central dans la transformation de l'éducation et son amélioration au niveau de l'école. Il importe donc de considérer ses conditions de travail, ses préoccupations et ses questionnements comme des facteurs déterminants du changement. (Ducros et Finkelsztein, 1986)

Les perceptions des enseignants seront utiles pour mieux comprendre le système et les différents facteurs qui faciliteront ou non l'implantation des TIC à l'école.

2.3 Perception

De façon générale, la perception est une représentation de l'environnement : «... cette représentation de la perception est le résultat instantané et éphémère d'un processus perceptif ou cognitif». (Jimenez, 1997, p.118)

Selon Piaget (1961), la perception est la connaissance la plus directe de l'objet présent en référence avec un champ sensoriel. Selon lui, il y aurait un rapport entre la réalité et la perception.

Tableau 2.1 La perception selon Piaget

LA RÉALITÉ ET LA PERCEPTION SELON PIAGET	
Réalité	Perception
réalisme	indépendante
rationalisme	de raison
empirisme	par l'expérience
phénoménisme	réalité construite par la perception

Inspiré largement de : La psychologie de la perception (Jimenez 1997)

Selon Piaget (1961), la réalité peut être « fausse » et devenir « vraie » grâce à la raison, à l'expérience ou peut être construite par la perception. Selon lui, des actions répétées pourraient amener des erreurs perceptives. À titre d'exemple, une personne qui allume sa cigarette par le filtre reflète bien l'erreur perceptive provoquée par des occupations quotidiennes.

Piaget se préoccupe principalement de la norme définissant la perception « vraie », pour pouvoir ensuite comparer cette norme avec la perception quotidienne, et étudier les différences entre l'une et l'autre ainsi que les déterminants de ces différences.

Plusieurs théories complémentaires de la perception existent. Selon Jimenez (1997), la perception pourrait être un processus cognitif défini en trois approches.

Tableau 2.2 La perception selon trois approches

LA PERCEPTION	
1. Une réaction adaptative	Sensation --» Réaction
2. Une prise d'information sur l'environnement	*système de traitement de l'information Sensation --» traitement de l'information --» réaction
3. Une construction de la signification	Il n'y aurait pas de question sur l'erreur perceptive mais sur la valeur adaptative.

Inspiré largement de : La psychologie de la perception (Jimenez 1997)

L'approche de la perception comme une réaction adaptative ne fait référence qu'à la sensation et à la réaction immédiate.

La probalisation subjective permet de percevoir plus vite ce qui nous est important. Elle dépend des représentations culturelles stables et du contexte épisodique, des besoins et des valeurs de chaque individu, des intérêts du sujet qui perçoit. (Jimenez, 1997, p. 40-41)

Selon Gibson (1997), le sujet n'a pas besoin de traiter l'information ou de la construire puisque la signification se trouve dans la réaction du sujet. La représentation qu'en fera l'individu appartiendra au domaine des processus cognitifs en faisant la correspondance entre les structures de la sensation et les réponses adaptées.

L'approche de la perception qui traite l'information fait référence au système humain. Cette approche considère l'être vivant comme un ensemble de systèmes qui reçoivent, enregistrent, élaborent, restituent et utilisent de l'information (Jimenez, 1997). Dans cette perspective, la perception décode et interprète les informations qui pourront être utiles dans l'avenir. Puisque les représentations prennent leur source à partir de la sensation, la perception ne peut être fautive au moment présent mais peut le devenir dans un avenir plus ou moins rapproché.

L'approche de la perception comme une construction de la signification fait référence à la valeur adaptative de chaque individu. La représentation perceptive signifiante prendra sa source à partir de ses connaissances antérieures. Dans cette approche, on ne parle plus de l'erreur perceptive mais plutôt de la valeur adaptative de la signification construite par la perception (Jimenez, 1997). La perception ne sera ni « vraie » ni « erronée » mais elle évoluera dans un processus de construction de la réalité.

La littérature soutient que la perception dépend de chacun des individus, de ses expériences et de son milieu. Plusieurs auteurs cités par Jimenez (1997) soutiennent qu'il faut faire la différence entre « voir » et « représenter ». Pour rendre une connaissance significative, la perception nécessiterait l'avènement de connaissances antérieures. Pour créer un environnement viable de changement, il faut, dans un premier temps, connaître les perceptions des acteurs du milieu en question et tenter d'introduire le changement.

C'est en comprenant les caractéristiques du milieu et les besoins des enseignants (ou la perception de leurs besoins) que les programmes d'implantation peuvent être personnalisés (Woodrow 1991).

2.4 Changement

Considérant les diverses perceptions, les divers milieux et les diverses organisations scolaires, il serait utile de s'interroger sur la perception de nos enseignants québécois concernant leur réforme scolaire, leurs besoins et leur motivation à utiliser les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans leur tâche d'enseignement. Cette prise d'informations amènera des actions concrètes dans un processus de changement facilité par l'agent de changement de chaque établissement scolaire.

Le changement est tout d'abord la transformation d'un système d'action : il s'agit d'une opération qui met en jeu non pas la volonté d'un seul, mais la capacité de groupes différents engagés dans un système complexe à coopérer autrement dans la même action (Crozier & Friedberg, 1977).

Le changement d'une organisation dépend de deux facteurs : le changement individuel de chaque acteur de l'organisation et les modifications des variables de l'organisation (Katz et Kahn, 1975).

Les changements doivent être construits et organisés, ils sont le produit d'un processus de mobilisation du système d'acteurs qui doit être toujours initié entièrement par une prise d'initiative des entrepreneurs sociaux (Crozier et Friedberg, 1977). Considérant les particularités de chaque établissement scolaire, de sa dynamique et de ses enseignants, l'approche utilisée par le gestionnaire peut jouer un grand rôle sur le changement d'une organisation.

2.5 Stratégies de changement

La réforme scolaire québécoise amorcée dans les années quatre-vingt dix vise une transformation de la culture individualiste à une culture collégiale des enseignants à l'intérieur de l'école. La décentralisation des pouvoirs peut être l'occasion pour l'organisation scolaire de s'ajuster aux changements selon les particularités du milieu.

Selon Inchauspé (1997), il y a trois raisons d'inégales à cette dévolution des pouvoirs. Tout d'abord, il suffit de confier plus de responsabilités aux instances inférieures afin d'accélérer la transformation des organisations. Deuxièmement, pour assurer le succès de cette transformation, il faut impliquer les acteurs sur le terrain dans les prises de décisions relatives aux changements apportés par la réforme. Finalement, il faut remettre en question les modèles actuels de gestion qui étaient axés sur une organisation dite de société et instaurer plutôt une organisation de communauté où les échanges faciliteraient les changements d'attitudes et de relations entre les membres de l'école.

L'école, pour sa part, et avec l'aide du directeur, amènera toute l'équipe à performer. Comment gérer les processus et les ressources dans un environnement politique et collégial? Est-ce que les stratégies de changement pourraient faciliter ce changement?

Une stratégie de changement peut se définir comme étant un plan d'action en vue de diagnostiquer les aspects positifs, négatifs et lacunaires d'une situation présente, de définir avec précision la situation désirée et d'assurer l'ensemble des moyens humains, matériels et financiers pour parvenir à la nouvelle situation (Legendre, 1993). Une stratégie peut être vue comme un ensemble de procédures et de techniques ou une série de principes et d'actions spécifiques que des individus et des groupes utiliseront afin d'atteindre des objectifs de changement (Savoie Zajc, 1993). La réflexion en terme de stratégie

oblige à chercher dans le contexte organisationnel la rationalité de l'acteur et à comprendre le construit organisationnel dans le vécu des acteurs. Il faut retracer, identifier leurs perceptions et les confronter pour amorcer le processus de changement (Crozier & Friedberg, 1977).

Une démarche de changement pourrait se concrétiser de multiples façons en utilisant différentes stratégies ayant des intentions bien différentes. Un changement pourrait être planifié d'avance ou pourrait émerger à la suite d'événements.

2.5.1 Les modèles conceptuels de changement

Selon Lorraine Savoie-Zajc (1993), le changement planifié est toute représentation symbolique au moyen de laquelle un concepteur a identifié les principales variables du phénomène du changement, a tenté d'en capter la dynamique et a proposé des paramètres pour sa planification.

Cette planification de changement pourrait se faire à partir d'un outil permettant d'atteindre un but spécifique. Les modèles de changement désignent cet outil qui peut aider les participants à s'orienter dans le développement d'une série d'actions et d'interventions afin d'atteindre les objectifs visés (Savoie Zajc, 1993).

Les modèles de changement planifié en éducation sont des guides utiles pour orienter une démarche de planification. Selon Lorraine Savoie-Zajc (1993), nous pourrions nous appuyer sur quatre conceptions différentes de modèles de changement.

Voici une brève description de chacun :

Tableau 2.3 Modèles de changement

QUATRES MODÈLES DE CHANGEMENT PROPOSÉS	
MODÈLE MÉCANIQUE	Ce modèle se base sur une vision mécaniste d'une nature. Selon ce modèle, l'ordre primal existe, externe à l'être, qui doit en découvrir les mécanismes de fonctionnement afin de préserver l'harmonie. L'avènement d'une autre innovation technique forcera l'émergence d'un changement.
MODÈLE THÉORIQUE DE L'ÉQUILIBRE	Ce modèle de l'équilibre postule que tout système se maintient grâce à des mécanismes de régulation qui s'exercent sur ses déséquilibres constants. Cette perspective de changement n'amène pas un changement radical. Le système ne suscite pas les perturbations, il y réagit.
MODÈLE DE L'ÉVOLUTIONNISME	Le système est perçu comme étant constamment soumis à des pressions externes qui le font irrémédiablement dévier de son cours. Ce modèle de changement vise plus le changement de l'être à l'intérieur d'un système en devenir. De réactif à son environnement, le système devient actif et interactif.
MODÈLE POLITIQUE	Ce modèle amène le changement comme un produit d'une série d'accords et de consensus temporaires, de négociations entre des êtres qui poursuivent des intérêts communs.

Tableau adapté : Les modèles de changement planifié en éducation (Savoie-Zajc, 1993)

Ces quatre modèles permettent d'établir une vision plus large d'un changement envisagé. De plus, ces modèles peuvent guider la planification d'un changement souhaité. Les stratégies, elles, visent plutôt à concrétiser l'application du modèle dans la réalité du changement.

2.5.2 L'approche de gestion de changement

Selon Collerette et Schneider (1997), une approche de gestion de changement repose sur les enjeux liés au pouvoir. La figure ci-dessous illustre les styles d'approche de changement passant d'un style plus conciliant à un style plus contraignant.

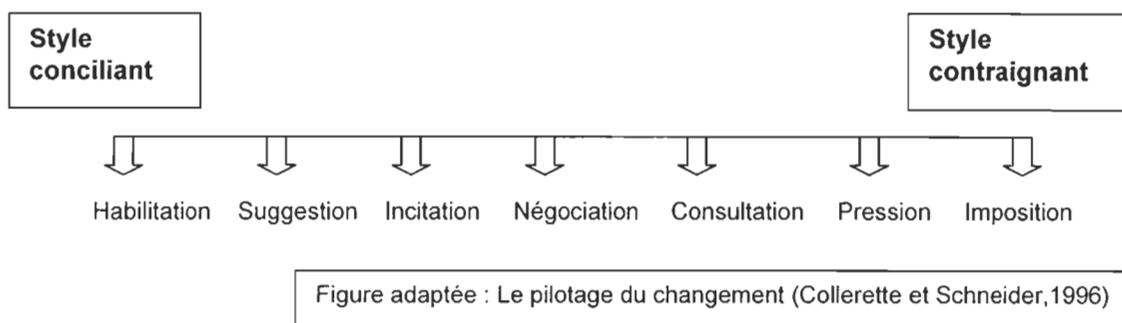


Figure 2.1 Approches de gestion selon Collerette et Scheider (1996)

C'est à partir d'un processus d'influence que le gestionnaire, ou l'agent de changement, fera des choix sur les moyens à entreprendre pour amener les destinataires à accepter le changement.

Selon Collerette, Delisle et Perron (1997), la dimension du pouvoir dans le changement planifié est directement reliée aux choix stratégiques. Les stratégies d'action retenues par l'agent de changement dépendront des limites de son pouvoir et de sa marge de manœuvre avec les membres de l'organisation.

Les limites de son pouvoir auront une influence importante quant aux diverses perceptions des acteurs de l'organisation. À titre d'exemple, un membre

du personnel qui se fait une représentation significative de l'agent de changement comme étant une personne compétente et loyale aurait tendance à lui donner plus de pouvoir si l'on tient compte de la théorie de Piaget concernant la perception et la réalité. C'est par la raison, par l'expérience ou par la construction de sa signification qu'il dirigera ses actions à l'intérieur de l'organisation.

Plus l'agent de changement a du pouvoir, plus il pourra adopter des stratégies se rapprochant de l'imposition. À l'inverse, moins il a de pouvoir et moins il lui est possible d'utiliser des stratégies contraignantes.

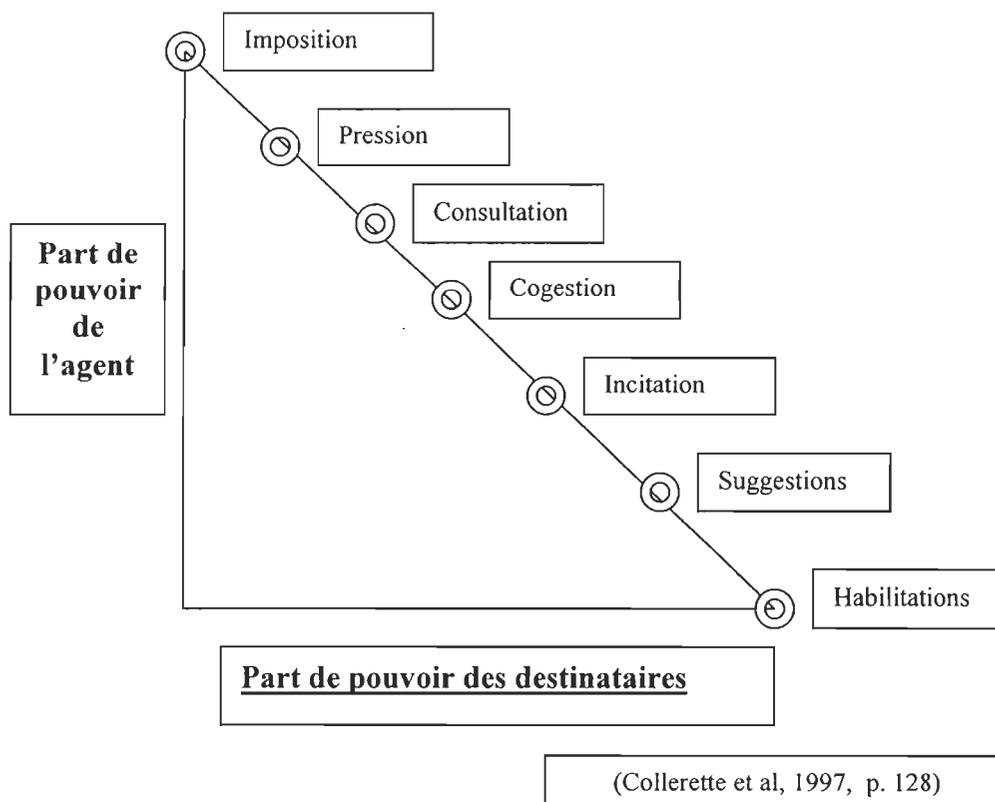


Figure 2.2 La part de pouvoir de l'agent et des destinataires dans une organisation selon Collette et al. (1997)

Stratégie de l'imposition

Cette stratégie serait possible dans le cas où de l'agent de changement disposerait de ressources très valorisées par les destinataires. Le plus souvent, il s'agira du contrôle légitime des moyens de sanction et de récompense dans le système (Collerette et al. 1997).

Stratégie de la pression

Dans cette stratégie, l'agent de changement n'impose pas formellement son point de vue, mais il tente en fait de l'imposer en démontrant aux destinataires qu'ils auraient tout avantage à accepter ses objectifs de changements (Collerette et al. 1997).

Stratégie de la consultation

Même si l'agent de changement a plus de ressources valorisées que les destinataires, il n'en détient cependant pas assez pour imposer son point de vue. Il se sent obligé de prêter une oreille attentive à leurs opinions, sans quoi il s'exposerait à être l'objet de nombreuses et persistantes pressions de leur part (Collerette et al. 1997).

Stratégie de cogestion

Dans ce cas-ci, le pouvoir est réparti également entre l'agent de changement et les destinataires. L'agent doit donc transiger avec eux dans la perspective où il a absolument besoin de leur soutien pour atteindre ses objectifs (Collerette et al. 1997).

Stratégie de l'incitation

Dans cette stratégie, l'agent de changement n'est plus en mesure de prendre des décisions qui seraient de nature à contraindre les destinataires. Il peut donc exercer de petites pressions sur les destinataires avec l'espoir que celles-ci influenceront significativement leurs décisions quant au changement proposé (Collerette et al. 1997).

Stratégie de suggestions

Dans ce cas, l'agent de changement détient quand même assez de ressources valorisées pour que les destinataires ne puissent pas le négliger complètement. Il peut au moins faire des propositions de changement (Collerette et al. 1997).

Stratégie de l'habilitation

Dans cette stratégie, l'agent de changement laisse la prise de décision aux destinataires. Il retient son influence et n'exerce plus aucun pouvoir sur le contenu du changement. L'agent de changement peut participer au processus de changement comme un soutien (outils, théories...) pour aider les destinataires à prendre des mesures qui les rapprocheront de leurs objectifs. Pour mieux conceptualiser les pouvoirs de l'agent de changement et des destinataires, voici un tableau représentant les caractéristiques de l'agent de changement et des destinataires qui caractérise les sept stratégies dans une approche de gestion de changement (Collerette et al. 1997).

Tableau 2.4 Le comportement de l'agent et des destinataires dans chacune des sept stratégies de changement

Stratégie	Agent de changement	Destinataires
Imposition	Il décide à la fois des objectifs, des moyens et du scénario d'implantation. Il informe les destinataires des décisions qu'il a prises, en les justifiant le plus souvent.	Ils sont contraints de se conformer à ces décisions, donc de se plier aux changements, à moins qu'ils ne puissent se dérober.
Pression	Il décide à la fois des objectifs, des moyens et du scénario d'implantation; par la suite, il tente de convaincre les destinataires d'adhérer volontairement au projet. En cas d'échec, selon son pouvoir réel et ses dispositions, il pourra soit s'exposer à l'influence des destinataires, soit recourir à l'imposition.	Ils se font présenter un projet avec une invitation, plus ou moins subtile, d'y adhérer. Dans cette invitation, les destinataires voient relativement peu de place pour exercer de l'influence et se sentent contraints à répondre par oui ou non.
Consultation	Il se garde le pouvoir de décision finale. Toutefois, il fournit aux destinataires l'occasion d'influencer cette décision en les invitant à formuler des suggestions, des avis, des réactions à un projet. Il ne s'engage pas à se conformer à ces opinions.	Ils sont invités à exercer de l'influence sur une ou plusieurs décisions éventuelles. Ils n'ont cependant pas de contrôle sur cette influence, car ils ne participent pas à la décision finale. Ils n'ont donc aucune assurance qu'on tiendra compte de leur avis.

Tableau 2.4 Le comportement de l'agent et des destinataires dans chacune des sept stratégies

Stratégie	Agent de changement	Destinataires
Cogestion	Il doit partager son pouvoir, de sorte que les destinataires disposent d'autant de pouvoir que lui pour décider des objectifs et des moyens de changement. Cela suppose donc qu'il n'y aura décision que lorsque les deux partenaires se seront entendus.	Ils partagent avec l'agent le pouvoir de décider des objectifs et des moyens du changement. D'une certaine façon, ils détiennent un droit de veto, car s'ils ne sont pas d'accord avec l'agent, ils peuvent neutraliser le processus de changement.
Incitation	Il n'a pas la capacité formelle d'orienter le choix des objectifs et des moyens du changement. Il a cependant assez d'influence informelle pour inviter fortement les destinataires à accepter l'orientation qu'il privilégie.	Ils ont la capacité de décider des objectifs et des moyens du changement, mais ils reçoivent les suggestions de l'agent comme des invitations à se conformer, en partie du moins, à son point de vue. Ils en concluent que leur pouvoir n'est pas absolu et ressentent un malaise à ne pas tenir compte des indications de l'agent.
Suggestion	Disposant d'un pouvoir minime quant aux objectifs et aux moyens de faire des suggestions en espérant qu'elles influencent les destinataires dans leurs décisions.	Ils disposent de beaucoup de latitude sur le choix des objectifs et des moyens de changement et, par conséquent, reçoivent les informations de l'agent comme étant des données parmi d'autres, qu'ils pourront considérer dans le processus de décision.
Habilitation	L'agent ne dispose d'à peu près aucun pouvoir quant aux objectifs et aux moyens du changement (volontairement ou involontairement). Toutefois, il détient des ressources qu'il peut mettre au service des destinataires pour les aider à cheminer vers des décisions satisfaisantes pour eux. Il intervient donc dans le processus de prise de décision et non au plan du contenu des décisions.	Ils disposent d'un pouvoir quasi absolu sur les objectifs et moyens du changement. Ils ont recours aux services de l'agent pour les aider à suivre une démarche éclairée, systématique, pour décider des différents aspects du changement et pour l'implanter. Ils sont donc maîtres du contenu, mais s'exposent à l'influence de l'agent quant aux façons de traiter le contenu.

Selon Collerette et Schneider (1996), le choix stratégique ne dépend pas seulement du degré de pouvoir que détient l'agent de changement. D'autres facteurs sont à considérer lors de la prise de décision du choix d'approche de gestion :

- les pressions externes que sentent les membres du système pour changer;
- le degré de convergence entre le changement projeté et l'opinion des destinataires;
- le pouvoir formel et informel qu'a le gestionnaire, ou l'accès qu'il peut avoir aux acteurs qui ont du pouvoir.

Selon eux, il est important d'analyser ces facteurs pour adopter une approche adéquate qui respecte les besoins de l'organisation. Proposer un changement aux acteurs implique une multitude d'éléments à considérer de par la complexité de l'individu, de son action collective dans une organisation et du pouvoir exercé par le gestionnaire. Étant donné la complexité de l'individu, l'étude du milieu faite à partir des perceptions des acteurs, pourrait orienter les stratégies ou les approches à privilégier.

L'implantation des TIC, comme tout autre changement en éducation, occasionne une mobilisation des acteurs vers un but commun. Selon Katz et Kahn (1975), le changement dépend du changement individuel de chaque acteur de l'organisation et les modifications des variables de l'organisation. Si les enseignants et le gestionnaire scolaire se dirigeaient vers le même objectif, vers une représentation significative commune du changement, le processus de changement serait facilité. Si, au contraire, le gestionnaire n'investit pas son énergie dans l'implantation des TIC à partir des perceptions des enseignants, c'est qu'il ne créera pas nécessairement des conditions facilitantes pour que les membres du personnel enseignant soient soutenus et encouragés à le faire.

CHAPITRE III

MÉTHODOLOGIE

L'intérêt de cette recherche n'est pas de déterminer le meilleur modèle ou la meilleure stratégie d'implantation des TIC à l'intérieur de l'établissement scolaire, mais plutôt de décrire le plus possible les conditions et les perceptions de l'enseignant, au sujet de l'implantation des TIC, dans un contexte particulier. L'idée centrale est de recueillir les perceptions des enseignants concernant les TIC, en tant que changement, pour connaître leurs expériences personnelles et organisationnelles au sujet de l'implantation des TIC.

L'approche méthodologique retenue pour cette recherche est l'enquête. L'enquête est un instrument de recherche, de mesure, de structuration et de présentation de l'information, fondée sur l'observation de réponses à un ensemble de questions posées à un échantillon d'une population (Trudel et Antonius 1991, p. 249).

3.1 Enquête

L'enquête proposée dans cette recherche vise à connaître les perceptions des enseignants et les contextes d'implantation des TIC à partir de questionnaires ouverts et fermés. Dans le cadre de cette recherche, le questionnaire ouvert permettra une certaine liberté d'expression concernant les perceptions des enseignants. Krathwohl (1998) souligne l'importance de combiner différentes méthodes afin de mieux attaquer un problème de recherche.

3.2 Échantillon

La population de l'échantillon a été sélectionnée à l'échelle provinciale. La technique utilisée visait un échantillonnage à plusieurs degrés ou multiphasique. La technique consistait à faire des tirages en cascade, tout d'abord parmi les unités primaires, par exemple des régions, dont « l'ensemble forme la population totale » puis parmi les unités secondaires définies à partir des unités primaires choisies, par exemple des villes, puis parmi les unités de base, par exemple des immeubles. (Fourgeaud, 1969).

Première étape (échantillon systématique) :

À partir de la liste des commissions scolaires du Québec, (http://www.meq.gouv.qc.ca/ADMINIST/OrgScol/m_etablis.htm) une commission scolaire a été choisie au hasard. Puis, une école primaire a été sélectionnée à intervalle de quinze écoles. Le nombre restant d'écoles de la liste a été comptabilisé avant de changer de commission scolaire et poursuivre le comptage jusqu'à quinze. Soit la quinzième école primaire sélectionnée. Cent vingt-cinq écoles ont été sélectionnées au total.

Ex : C.S des Phares → 6 écoles restantes
C.S. des Affluents → 9^e école sélectionnée

Deuxième étape :

Les 125 écoles sélectionnées ont reçu par courrier un questionnaire fermé, destiné au gestionnaire de l'école, concernant la description de l'environnement matériel et organisationnel de leur établissement d'enseignement primaire. De plus, une demande d'autorisation a été soumise à la direction de l'établissement pour poursuivre la deuxième étape de ladite recherche.

Troisième étape :

Toutes les écoles qui ont donné l'autorisation de poursuivre l'enquête, à partir de l'échantillon, ont été sélectionnées pour en faire l'analyse. Ceci dans le but de diversifier l'échantillon à analyser.

Quatrième étape (échantillon volontaire) :

Sous une base volontaire, trois à cinq enseignants de chaque établissement scolaire sélectionné ont répondu aux questionnaires (échantillon volontaire).

Cette technique d'échantillonnage permet d'obtenir un échantillon assez vaste tout en laissant la souplesse de choisir l'échantillon le plus représentatif pour les besoins de ma recherche. Selon Gauthier (1997), cette technique ne réclame qu'une connaissance relativement limitée de la population globale. De plus, il s'agit d'un procédé économique, pour fin d'enquête, puisque les déplacements sont limités. Cependant, cette technique peut conduire à des erreurs d'échantillonnage.

Selon Gauthier (1997), cet inconvénient peut se transformer en avantage lorsqu'il vise un sondage de type contextuel. Considérant les objectifs de ma recherche, cet aspect correspond particulièrement à mon intention de recherche.

3.3 Instruments

Deux instruments ont été développés dans cette recherche. Un questionnaire fermé, comprenant 3 parties, destiné au gestionnaire et un questionnaire mixte, comprenant 3 parties, destiné aux enseignants.

3.3.1 Questionnaire fermé

Les parties 1 et 2 de cet instrument amènent des informations sur l'environnement matériel et organisationnel de l'établissement scolaire. Les données nous ont permis d'analyser le contexte particulier de chaque établissement scolaire pour mieux comprendre la complexité du milieu dans son ensemble.

3.3.2 Questionnaire mixte

Pour recueillir des données sur les perceptions des enseignants, le questionnaire mixte a été utilisé. Les trois stratégies visées par l'instrument reposent sur :

- a) Des questions ouvertes (construction de sens);
- b) Des questions fermées avec choix (thèmes spécifiques de la recherche);
- c) Des questions fermées avec échelle d'attitude de Likert (degré d'adhésion).

1) Questions ouvertes : (cognitif et idéologique)

- ▶ Sa satisfaction de la formation reçue.
- ▶ Sa perception concernant les stratégies d'implantation utilisées par le gestionnaire.

2) Questions fermées avec choix : (*en terme d'obstacles ou de leviers*)

- ▶ Sa perception sur le matériel informatique disponible.
- ▶ Sa perception sur l'accessibilité des TIC dans son école.
- ▶ Sa perception sur la formation reçue concernant les TIC.
- ▶ Sa perception concernant le support technique reçu relativement à l'utilisation des TIC.
- ▶ Sa perception concernant les pouvoirs du gestionnaire et les pouvoirs des destinataires.

3) Questions fermées avec échelle d'attitude de Likert:
(fonctionnel et psychosomatique)

- ▶ Perceptions sur les TIC en général (innovation)
- ▶ Perceptions sur l'utilisation des TIC en classe
- ▶ Perceptions sur les stratégies de changement utilisées par le gestionnaire.
- ▶ Perceptions concernant le support du gestionnaire envers les obstacles de l'implantation des TIC.

Les questions ont été construites dans le but d'obtenir des réponses sur différents points selon trois types d'échelle de Likert passant d'un extrême à l'autre.

1. Aucun support à excellent support.
2. Très difficile à facile.
3. Complètement en désaccord à complètement en accord.

3.4 Prétest

Pour valider le questionnaire destiné aux directions d'école, quatre dirigeants d'établissement scolaire primaire ont répondu au questionnaire. Cette démarche a eu lieu à l'automne 2002. Après avoir comparé leurs réponses et commentaires, quelques clarifications ont été apportées à certaines questions afin d'éviter l'ambiguïté. Par la suite, le questionnaire a été acheminé aux écoles sélectionnées dans la province de Québec.

Le questionnaire destiné aux enseignants a été validé par cinq enseignants des 1^{er} cycle, 2^e cycle et 3^e cycles du primaire. Cette étape de vérification s'est conduite à l'automne 2002. Après avoir comparé leurs réponses et commentaires, quelques modifications ont été faites au niveau de la mise en

page des questions et de la structure de certaines questions. Le questionnaire a finalement été acheminé aux écoles ciblées selon l'échantillon.

3.5 Analyse des résultats

L'analyse des résultats va tenter de mettre en relation les perceptions de l'implantation des TIC en relation avec les perceptions des enseignants en rapport avec les stratégies de gestions utilisées à partir de la part de pouvoir de l'agent de changement et celle des destinataires selon Collerette et al. (1997). Bien que fondamental dans la présente recherche, l'implantation des TIC ne sera traitée qu'en partie puisque cette étude s'intéresse d'abord aux styles d'agent de changement dans les organisations. Les données descriptives liées à l'implantation des TIC seront utilisées pour établir les modes d'implantation basés sur le rôle de l'agent de changement.

3.6 Limites de la recherche

La recherche propose d'identifier les perceptions des enseignants concernant les TIC dans un cadre particulier, c'est-à-dire dans une école primaire ayant des caractéristiques particulières au niveau organisationnel et au niveau du style de gestion pratiqué. J'ai choisi de le faire dans les écoles afin de mieux comprendre ce que vivent les enseignants selon les réalités du milieu. Il est certain que cette recherche comporte plusieurs limites. Tout d'abord, le questionnaire ne cible pas les mêmes informations que d'autres types de méthodologie d'enquête. L'information recueillie est « filtrée » par le répondant et amène une limite importante quant à la pertinence de l'individu comme unité d'analyse (Gauthier, 1997). Considérant le nombre d'établissements scolaires faisant partie de l'échantillon analysé, il sera donc difficile de généraliser les

résultats obtenus pour toutes les écoles du Québec. De plus, le contexte organisationnel de chaque établissement scolaire dépend de plusieurs facteurs, en lien ou non avec les TIC, qui peuvent influencer les orientations envisagées par l'agent de changement. Selon Morgan (1988), le changement sera possible dans la mesure où les membres d'une organisation partageront une compréhension de l'organisation et de sa mission. Considérant la diversité des organisations et la complexité de l'individu, chaque organisation aura une approche différente en tenant compte de sa propre mission, sa propre vision, sa propre philosophie, sa propre identité, son propre ensemble de valeurs et sa propre présence symbolique (Morgan, 1988).

Il pourrait être intéressant pour de futures recherches d'analyser le processus d'implantation des TIC en terme d'innovation dans un contexte scolaire en lien avec les stratégies de gestion utilisées par l'agent de changement. Les écrits de Fullan pourraient alimenter des chercheurs préoccupés par l'innovation des TIC et son implantation dans les écoles.

CHAPITRE IV

RÉSULTATS

Afin de connaître l'environnement de l'établissement scolaire au niveau des TIC, plusieurs questions ont été posées aux gestionnaires et aux enseignants afin de connaître leurs perceptions et établir une vue d'ensemble de leur organisation scolaire et ses particularités. Cent vingt-cinq établissements scolaires de 64 commissions scolaires à travers la province de Québec ont reçu le questionnaire destiné aux gestionnaires. Trente-six écoles de vingt-deux commissions scolaires ont accepté de répondre au questionnaire. La majorité des commissions scolaires à l'étude est de taille moyenne à petite.

Tout au long du chapitre IV, le lecteur observera des écarts entre le nombre de répondants. Considérant que la technique d'échantillonnage utilisée comportait deux étapes, nous avons dans un premier temps reçu trente-six retours de questionnaire des gestionnaires. Cependant, seulement dix-neuf établissements scolaires ont poursuivi la seconde étape de l'enquête. De cet échantillon d'écoles obtenu, quarante-cinq enseignants ont accepté de participer à la dernière étape de l'enquête. Comme dans toute enquête utilisant des questionnaires, certains répondants ont omis de répondre à certaines questions ou ont répondu de façon inadéquate et c'est pour cette raison que vous observerez quelques fluctuations du nombre de répondants dans les tableaux de la présente recherche. De plus, afin de retenir le plus de répondants au niveau des gestionnaires, les données des trente-six écoles ont été comptabilisées pour augmenter l'échantillon à analyser.

Les résultats ont été regroupés en cinq catégories. La première catégorie fait état de données descriptives sur l'environnement et sur l'organisation en général. La deuxième catégorie fait une description du parc informatique de l'école. La troisième catégorie regroupe toutes les données descriptives qui traitent du soutien et de la formation des enseignants. La quatrième catégorie s'associe aux stratégies de gestion utilisées dans l'organisation scolaire selon les

gestionnaires et les enseignants. La cinquième catégorie traite de l'intégration éducative des TIC dans l'établissement scolaire.

Les résultats des questionnaires des gestionnaires et des enseignants ont été répartis dans les cinq catégories citées précédemment sans les séparer distinctement. Cependant, le titre de chaque tableau permettra au lecteur d'associer les résultats aux répondants concernés soit les gestionnaires ou les enseignants. Cette façon de procéder permettra au lecteur de comparer plus facilement les résultats qui correspondent à une même catégorie de questions.

4.1 Données descriptives de l'environnement organisationnel

D'entrée de jeu, il était demandé aux gestionnaires de nous fournir des informations concernant l'environnement organisationnel de leur établissement scolaire.

Le tableau 4.1 montre que 61 % des écoles proviennent du milieu rural et 39 % du milieu urbain.

Tableau 4.1 Milieu environnant de l'établissement scolaire (gestionnaires)

Milieu environnant	
<u>Nombre de répondants : 36</u>	
Rural	Urbain
61 %	39 %

Le tableau 4.2 montre que la majorité des écoles participantes possèdent plus de 300 élèves à partir de l'échantillon, soit 58 % de la population.

Tableau 4.2 Nombre d'élèves dans l'établissement scolaire (gestionnaires)

Nombre d'élèves			
<u>Nombre de répondants : 36</u>			
0-150	151-300	301-450	450 et plus
23 %	19 %	39 %	19 %

Le tableau 4.3 montre que 39 % des écoles participantes ont entre 8 et 15 enseignants dans leur établissement scolaire et 22 % ont plus de 22 enseignants.

Tableau 4.3 Nombre d'enseignants dans l'établissement scolaire (gestionnaires)

Nombre d'enseignants			
<u>Nombre de répondants : 36</u>			
0-7	8-15	16-22	Plus de 22
14 %	39 %	25 %	22 %

Le tableau 4.4 montre que la majorité des écoles participantes possèdent 8 à 22 classes, soit 66 % de la population de l'échantillon.

Tableau 4.4 Nombre de classes ou groupes dans l'établissement scolaire (gestionnaires)

Nombre de classes ou groupes			
<u>Nombre de répondants : 36</u>			
0-7	8-15	16-22	Plus de 22
22 %	47 %	19 %	12 %

Le tableau 4.5 indique que la majorité des écoles institutionnelles de l'échantillon (83 % à 100 %) offrent l'éducation préscolaire 5 ans et l'enseignement primaire.

Tableau 4.5 Niveaux d'enseignement des établissements scolaires (gestionnaires)

NIVEAUX D'ENSEIGNEMENT OFFERTS	Nombre de répondants : 36
Préscolaire 4 ans	25 %
Préscolaire 5 ans	97 %
Première année	97 %
Deuxième année	97 %
Troisième année	92 %
Quatrième année	92 %
Cinquième année	83 %
Sixième année	86 %
Autre	19 %

4.2 Description du parc informatique

Le tableau 4.6 permet de constater que 86 % des écoles sont reliées par un réseau interne. Un réseau interne relie la majorité des ordinateurs du parc informatique avec le même serveur. Le serveur permet d'alimenter les ordinateurs en programmes et donne accès à plusieurs données communes sur le même réseau.

Tableau 4.6 Ordinateurs fonctionnant par réseau interne (gestionnaires)

Connexion des ordinateurs par réseau interne	
Nombre de répondants : 36	
Oui	Non
86 %	14 %

Le tableau 4.7 montre que 92 % des répondants possèdent un ordinateur par classe.

Tableau 4.7 Présence d'un ordinateur par classe (gestionnaires)

Présence d'un ordinateur par classe	
<u>Nombre de répondants : 36</u>	
Oui	Non
92 %	8 %

Le tableau 4.8 montre une forte utilisation des ordinateurs IBM et compatibles, soit 79 %. Aucun établissement scolaire ne possède des ordinateurs Apple ou Commodore. Les ordinateurs Macintosh sont présents dans 16 % des écoles participantes.

Tableau 4.8 Marques d'ordinateurs disponibles pour les enseignants (gestionnaires)

MARQUES D'ORDINATEURS DISPONIBLES POUR LES ENSEIGNANTS	<u>Nombre de répondants : 36</u>
IBM ou compatible	76 %
Apple	2 %
Macintosh	15 %
Commodore	0 %
Autre	7 %

Le tableau 4.9 montre que 46 % des ordinateurs destinés aux enseignants et aux élèves sont installés en laboratoire et 54 % sont installés dans les classes.

Tableau 4.9 Installation des ordinateurs destinés aux enseignants et aux élèves (gestionnaires)

Installation des ordinateurs	
<u>Nombre de répondants : 36</u>	
En laboratoire	En classe
46 %	54 %

Le tableau 4.10 montre que tous les enseignants de l'échantillon possèdent au moins un ordinateur dans leur classe et 14 % en possèdent plus de 4 ordinateurs.

Tableau 4.10 Nombre d'ordinateurs dans la classe selon les enseignants

Nombre d'ordinateurs dans la classe			
<u>Nombre de répondants : 45</u>			
1 ou 2	2 ou 3	Plus de 4	Aucun
44 %	42 %	14 %	0 %

Tel que le montre le tableau 4.11, plusieurs logiciels tels que Office(73 %), Explorer (89 %) et les logiciels de courrier électronique (47 %) sont accessibles aux enseignants.

Tableau 4.11 Principaux logiciels accessibles aux enseignants selon les enseignants

LOGICIELS ACCESSIBLES	<u>Nombre de répondants : 45</u>
Office	73 %
Explorer ou Netscape	89 %
Print Artist	36 %
Publisher	27 %
Logiciel de courrier électronique	47 %
Autres	42 %

Le tableau 4.12 montre une assez grande accessibilité à des programmes tels que Office, Explorer, Word Perfect et un logiciel de courrier électronique, soit soit une moyenne de 86 % des répondants.

Tableau 4.12 Logiciels disponibles aux enseignants selon les directions

LOGICIELS DISPONIBLES AUX ENSEIGNANTS	Nombre de répondants : 36
Word (Office)	86 %
Excel (Office)	69 %
Power Point (Office)	64 %
Explorer ou Netscape (Internet)	89 %
Word Perfect	75 %
Print Artist	67 %
Publisher	36 %
Courrier électronique (Eudora, courrier...)	83 %
Autre	19 %

Le tableau 4.13 permet de constater que la grande majorité des écoles de l'échantillon, soit 83 % à 100 %, possèdent un appareillage complémentaire comprenant un lecteur cédérom, un numériseur, une imprimante laser et une imprimante couleur. De plus, tous les établissements scolaires ciblés sont branchés sur Internet et ont accès à un courrier électronique.

Tableau 4.13 Appareillage complémentaire des ordinateurs (gestionnaires)

APPAREILLAGE COMPLÉMENTAIRE DES ORDINATEURS	Nombre de répondants : 36
CD-ROM (cédérom)	100 %
Numériseur ou scanner	83 %
Imprimante laser	92 %
Imprimante couleur	100 %
Autre catégorie d'imprimante	14 %
Canon (projecteur d'écran)	50 %
Partageur d'écran	17 %
Branchement Internet	100 %
Accès à un courriel	100 %
Caméra numérique	81 %
Autre	6 %

Le tableau 4.14 reprend une question destinée aux gestionnaires d'école et montre que seulement 9 % des enseignants utilisent le partageur d'écran. Par contre, la majorité des outils tels que le cédérom, la disquette, l'imprimante, la caméra numérique sont utilisés par plus de 50 % des répondants.

Tableau 4.14 Outils informatiques utilisés par les enseignants

OUTILS UTILISÉS EN LIEN AVEC LES TIC SELON LES ENSEIGNANTS	<u>Nombre de répondants : 45</u>
CD-ROM (cédérom)	89 %
Une disquette	78 %
Une imprimante	96 %
Une caméra numérique	51 %
Un numériseur (ou scanner)	53 %
Un canon	27 %
Un partageur d'écran	9 %
Autres	16 %

Le tableau 4.15 montre que 21 % des établissements scolaires utilisent le branchement par téléphone pour accéder à Internet. Un fort pourcentage, soit 30 %, indiquent un branchement par fibres optiques.

Tableau 4.15 Branchement sur Internet (gestionnaires)

Branchement sur Internet			
<u>Nombre de répondants : 36</u>			
Le téléphone	Le câble	Le satellite	Autre
21 %	41 %	8 %	30 %

4.3 Données descriptives liées à la formation des enseignants

Selon le tableau 4.16, 94 % des écoles possèdent du matériel didactique relié aux TIC qui est mis à la disposition des enseignants.

Tableau 4.16 Présence de matériel didactique relié aux TIC dans l'école selon les gestionnaires

Présence de matériel didactique relié aux TIC dans l'école <u>Nombre de répondants : 36</u>	
Oui	Non
94 %	6 %

Le tableau 4.17 montre que 6 % des écoles ne possèdent pas de conseiller pédagogique en informatique.

Tableau 4.17 Présence d'un conseiller pédagogique en informatique (gestionnaires)

Présence d'un conseiller pédagogique à la commission scolaire <u>Nombre de répondants : 36</u>	
Oui	Non
94 %	6 %

Selon le tableau 4.18, 89 % des répondants affirment que leur commission scolaire assure un support technique destiné aux enseignants de l'école.

Tableau 4.18 Support technique présent dans les écoles pour supporter les enseignants (gestionnaires)

Support technique présent dans les écoles <u>Nombre de répondants : 36</u>	
Oui	Non
89 %	11 %

Le tableau 4.19 montre que plusieurs services sont offerts aux enseignants dont l'application de logiciels tels que le traitement de texte (86 %), la page Web (67 %), le courriel (86 %) et le traitement de données (58 %). De plus, 81 % des enseignants ont reçu des services reliés à la télécommunication par Internet.

Tableau 4.19 Services offerts pour les enseignants selon les directions

SERVICES OFFERTS POUR LES ENSEIGNANTS	Nombre de répondants : 36
Application de logiciels	92 %
Évaluation de logiciels	42 %
Traitement de texte	86 %
Traitement de données	58 %
Page Web	67 %
Application CD-ROM	69 %
Télécommunication par Internet	81 %
Application reliée à un courriel	86 %
Autre	8 %

Le tableau 4.20 montre que 96 % des répondants se disent de niveau moyen ou plus d'expertise.

Tableau 4.20 Niveau d'expertise des enseignants à l'étude

Niveau d'expertise selon les enseignants			
Nombre de répondants : 45			
Aucune expertise	Expertise minimum	Expertise moyenne	Plus que l'expertise moyenne
2 %	2 %	29 %	67 %

Le tableau 4.21 montre que 71 % des enseignants répondants sont satisfaits du support de la direction concernant les TIC.

Tableau 4.21 Satisfaction des enseignants au niveau du support reçu au sujet des TIC

SATISFACTION DU SUPPORT REÇU CONCERNANT LES TIC	
Nombre de répondants : 45	
Oui	Non
71 %	29 %

Tel que le montre le tableau 4.22, 75 % des enseignants sont satisfaits de la formation reçue, jusqu'à maintenant, au sujet des ordinateurs, des TIC et de leurs applications en éducation. Les enseignants et enseignantes se disent impliqués dans la formation, mais soulignent le besoin de recevoir une formation continue. Selon eux, la formation reçue provenait de l'école d'attache ou de la commission scolaire et elle est souvent offerte à la carte selon les besoins.

Par ailleurs, 20 % se disent insatisfaits de la formation reçue puisqu'elle ne correspondait pas toujours à des applications en éducation ou qu'elle n'était tout simplement pas offerte au personnel enseignant. De plus, selon eux, il est nécessaire d'aller chercher une formation répondant à leurs propres besoins au lieu d'être en attente d'offre de services.

Il est à noter que quarante-quatre répondants sur quarante-cinq ont répondu à cette question.

Tableau 4.22 Satisfaction des enseignants concernant la formation reçue

SATISFACTION DES ENSEIGNANTS CONCERNANT LA FORMATION AU SUJET DES TIC		
Nombre de répondants : 44		
Oui	Non	Ne s'applique pas
75 %	20 %	5 %

Le tableau 4.23, quant à lui, montre que 68 % des répondants affirment recevoir suffisamment d'appui et d'encouragement, de la part de la direction, pour les inciter à utiliser les TIC en enseignement. Leurs satisfactions se basaient sur les propositions de moyens d'actualiser les TIC, l'incitation en respectant le rythme de chacun et l'encouragement.

De plus, 30 % des répondants ne reçoivent pas suffisamment d'appui et d'encouragement à intégrer les TIC en enseignement. Leurs insatisfactions s'appuyaient sur les absences fréquentes des directions d'établissement et du fait qu'ils ont d'autres préoccupations ou obligations à mettre en priorité.

Il est à noter que quarante-trois répondants sur quarante-cinq ont répondu à cette question.

Tableau 4.23 Support reçu de la direction d'établissement afin d'utiliser les TIC dans l'enseignement selon les enseignants

SUFFISAMMENT D'APPUI ET D'ENCOURAGEMENT DE LA DIRECTION D'ÉTABLISSEMENT <u>Nombre de répondants : 43</u>		
Oui	Non	Ne s'applique pas
68 %	30 %	2 %

Le tableau 4.24 montre que 61 % des répondants se disent motivés par leur direction à utiliser les TIC en classe. La presque totalité des enseignants, soit 97 % pensent qu'ils devraient être libérés pour participer à des formations concernant l'implantation des TIC. Beaucoup d'entre eux, soit 63 %, s'accordent à dire qu'ils sont encouragés à essayer de nouvelles façons d'utiliser les TIC en classe. Certains (24 %) sont en désaccord sur le fait que la direction a une bonne compréhension des façons possibles d'utiliser les TIC en classe. Plusieurs des répondants, soit 73 %, disent que la direction collabore avec les enseignants lorsqu'ils ont des besoins particuliers, et 97 % croient qu'il est nécessaire d'avoir un enseignant responsable du dossier des TIC dans une école. Finalement, 94 % considèrent qu'il est important que la direction d'école utilise un plan à long terme pour implanter les TIC en classe.

Il est à noter que trente-huit ou trente-sept répondants sur quarante-cinq ont répondu aux questions de cette catégorie.

Tableau 4.24 Opinions concernant le pouvoir des gestionnaires dans l'implantation des TIC à l'école selon les enseignants

Thèmes reliés aux questions	Pas d'opinion	Complètement en désaccord	En désaccord	En accord	Complètement en accord
La direction me motive à utiliser les TIC en classe. <u>Nombre de répondants : 38</u>	21 %	5 %	13 %	42 %	19 %
Les enseignants devraient être libérés pour participer à des formations concernant l'implantation des TIC. <u>Nombre de répondants : 38</u>	0 %	3 %	0 %	39 %	58 %
Je suis encouragé à essayer de nouvelles façons d'utiliser les TIC en classe. <u>Nombre de répondants : 38</u>	19 %	5 %	13 %	29 %	34 %
La direction a une bonne compréhension des façons possibles d'utiliser les TIC en classe. <u>Nombre de répondants : 37</u>	25 %	8 %	16 %	35 %	16 %
La direction collabore avec les enseignants lorsque vous avez des besoins particuliers concernant les TIC. <u>Nombre de répondants : 37</u>	19 %	3 %	5 %	35 %	38 %
Il est nécessaire d'avoir un enseignant responsable du dossier des TIC dans mon école. <u>Nombre de répondants : 38</u>	3 %	0 %	0 %	26 %	71 %

Thèmes reliés aux questions	Pas d'opinion	Complètement en désaccord	En désaccord	En accord	Complètement en accord
Il est important que la direction de mon école utilise un plan à long terme pour implanter les TIC en classe. <u>Nombre de répondants : 38</u>	6 %	0 %	0 %	47 %	47 %
Je souhaite être consulté avant qu'il y ait des décisions de prises sur les moyens pour implanter les TIC dans mon école. <u>Nombre de répondants : 38</u>	8 %	0 %	2 %	45 %	45 %
Je souhaite qu'il y ait des changements dans mon école pour faciliter l'implantation des TIC dans l'apprentissage. <u>Nombre de répondants : 37</u>	27 %	8 %	19 %	30 %	16 %

4.4 Description des stratégies de gestion utilisées dans l'établissement scolaire

La question concernant les stratégies de gestion utilisées par les directions a été incorrectement répondue. Plusieurs directions y ont inscrit plusieurs stratégies au lieu d'une seule. La question n'a pas été formulée correctement puisqu'elle sous entendait plusieurs stratégies et que les directives de la partie 1 stipulaient une seule réponse. Considérant les objectifs de la présente étude, il s'avère nécessaire de rendre compte des résultats obtenus compte tenu que cette question est liée directement au sujet de la recherche.

Le tableau 4.25.1 recueille des données de 8 répondants sur 36 qui ont fait un seul choix de stratégie de gestion utilisée comme la question le précisait. Le tableau 4.25.1 montre que les directions d'établissement utilisent les stratégies de consultation, de cogestion, d'incitation, de suggestion et d'habilitation. Aucun répondant n'affirme utiliser les stratégies d'imposition, de pression, ou d'autres stratégies dans leur établissement scolaire.

Tableau 4.25.1 Stratégies de gestion utilisées par les directions. Selon le modèle de Colletterte et al. (1997)

--» Une seule réponse

STRATÉGIES DE GESTION UTILISÉES SELON LES DIRECTEURS D'ÉCOLE	<u>Nombre de répondants : 8</u>
Imposition	0 %
Pression	0 %
Consultation	12,5 %
Cogestion	25 %
Incitation	12,5 %
Suggestion	25 %
Habilitation	25 %
Autre	0 %

Il est à noter que huit répondants sur trente-six ont fait un choix unique sur la stratégie de gestion utilisée tel que demandé à la question dix et que trente-cinq répondants sur trente-six ont choisi une ou plusieurs réponses comme le précise le tableau 4.25.2.

Voici les résultats concernant les stratégies de gestion utilisées, si l'on considère la possibilité de répondre à une ou plusieurs stratégies à la fois. Le tableau 4.25.2 permet de constater l'utilisation de plusieurs stratégies à la fois dans le domaine de la gestion scolaire. Selon les gestionnaires des trente-cinq écoles à l'étude, aucun établissement scolaire n'utilise l'imposition ou la pression envers les membres du personnel enseignant. Les gestionnaires ont tendance à utiliser des styles de consultation (16 %), de cogestion (13 %), d'incitation (23 %), de suggestion (21 %) et d'habilitation (19 %).

Tableau 4.25.2 Stratégies de gestion utilisées. Selon le modèle de Colletterte et al. (1997)

--» Une réponse ou plus

STRATÉGIES DE GESTION UTILISÉES SELON LES DIRECTEURS D'ÉCOLE	<u>Nombre de répondants : 35</u>
Imposition	0 %
Pression	0 %
Consultation	16 %
Cogestion	13 %
Incitation	23 %
Suggestion	21 %
Habilitation	19 %
Autre	8 %

Le tableau 4.26 montre qu'il y a environ deux fois plus d'écoles soit 67 % qui ne possèdent pas de plan stratégique relié à l'implantation des TIC comparativement à 33 % des répondants. Certains gestionnaires indiquent qu'ils ont un plan stratégique relié au plan d'action de l'école ou suivent l'invitation offerte par RÉCIT. D'autres répondants indiquent qu'ils n'ont pas de plan stratégique mais sont à l'affût et qu'ils répondent aux besoins lorsque ceux-ci se présentent.

Il est à noter que vingt-neuf répondants sur trente-six ont répondu à cette question.

Tableau 4.26 Plan stratégique à long terme pour l'implantation des TIC selon les directions

PLAN STRATÉGIQUE À LONG TERME POUR L'IMPLANTATION DES TIC	
<u>Nombre de répondants : 29</u>	
Oui	Non
33 %	67 %

Les répondants ont été invités à indiquer qui était responsable du programme de développement des TIC dans leur école et quelles étaient ses responsabilités.

Selon les répondants, le responsable du programme de développement des TIC pouvait être un professeur, un comité ou une personne qui faisait le lien avec la commission scolaire. Quant à ses responsabilités, le responsable devait assurer la formation, le support professionnel ou technique, la supervision, les projets d'école, l'accompagnement des groupes en laboratoire et la diffusion des informations concernant les TIC.

Dans le tableau 4.27 qui suit, 30 % des enseignants soutiennent que les directions d'établissement utilisent la stratégie de cogestion; 22 %, la stratégie de suggestion; 19 %, la stratégie de l'habilitation; 11 %, la stratégie de consultation et 7 %, la stratégie d'incitation. Selon les répondants, aucun gestionnaire n'utilise la stratégie d'imposition et de pression sur les membres du personnel enseignant.

Il est à noter que trente-sept répondants sur quarante-cinq ont répondu à cette question.

Tableau 4.27 Stratégie utilisée par le gestionnaire pour faciliter l'implantation des TIC selon les enseignants

Opinion sur la Stratégie utilisée par le gestionnaire pour faire cheminer les enseignants avec les TIC	<u>Nombre de répondants : 37</u>
Imposition	0 %
Pression	0 %
Consultation	11 %
Cogestion	30 %
Incitation	7 %
Suggestion	22 %
Habilitation	19 %
Autres	11 %

Le tableau 4.28 compare les résultats concernant les stratégies utilisées par les gestionnaires selon la perception d'eux-mêmes et selon la perception des enseignants. On peut remarquer que 29 % des gestionnaires croient utiliser un style de consultation et de cogestion comparativement à 41 % selon la perception des enseignants. À l'inverse, 44 % des gestionnaires soutiennent utiliser un style d'incitation et de suggestion comparativement à 29 % selon les perceptions des enseignants. Ni les gestionnaires, ni les enseignants ne font mention d'une stratégie liée à l'imposition ou la pression.

Tableau 4.28 Comparaison entre les perceptions des stratégies de gestion utilisées selon les gestionnaires et les enseignants

Stratégies utilisées selon les gestionnaires <u>Nombre de répondants : 35</u>			Stratégies utilisées par les gestionnaires selon les enseignants <u>Nombre de répondants : 37</u>		
Imposition	0 %	0%	Imposition	0 %	0%
Pression	0 %		Pression	0 %	
Consultation	16%	29%	Consultation	11 %	41%
Cogestion	13%		Cogestion	30 %	
Incitation	23%	44%	Incitation	7 %	29%
Suggestion	21%		Suggestion	22 %	
Habilitation	19%	27%	Habilitation	19 %	30%
Autres	8%		Autres	11 %	

4.5 Données descriptives liées à l'intégration éducative des TIC

Il était demandé aux directions d'école s'ils avaient déjà fait une évaluation auprès des enseignants concernant le développement technologique dans leur école.

Le tableau 4.29 montre que 32 % des directions affirment avoir évalué, avec l'aide des enseignants, le développement des TIC dans leur école. Selon eux, les enseignants ont manifesté le besoin d'obtenir plus de support technique auprès de leur institution. D'autres commentaires soulignaient que les enseignants démontraient plus d'intérêt et plus d'habiletés au regard de l'intégration des TIC.

Par ailleurs, 50 % des répondants n'ont pas fait d'évaluation auprès des enseignants en ce qui concerne le développement des TIC au sein de leur école.

Il est à noter que vingt-six répondants sur trente-six ont répondu à cette question.

Tableau 4.29 Évaluation sur le développement des TIC dans les écoles selon les directions

ÉVALUATION DU DÉVELOPPEMENT DES TIC AU SEIN D'UNE ÉCOLE	
Nombre de répondants : 26	
Oui	Non
50 %	50 %

Le tableau 4.30 montre que 57 % des répondants pensent que le rôle des TIC à l'école sert d'outils pour planifier, et 43 % croient que les TIC transforment l'enseignement.

Il est à noter que quarante-quatre répondants sur quarante-cinq ont répondu à cette question.

Tableau 4.30 Rôle des nouvelles technologies de la communication à l'école selon les enseignants

Rôle des TIC à l'école		
Nombre de répondants : 44		
Ils remplacent l'enseignant	Des outils pour planifier	Des outils qui transforment l'enseignement
0 %	57 %	43 %

Le tableau 4.31 montre le degré de support technique présent dans les écoles pour d'actualiser les TIC. Parmi les répondants, 67 % disent que le support des autres enseignants est moyen ou excellent, comparativement à 9 % qui ne reçoivent aucun support technique de leurs collègues. Certains d'entre eux, soit 11 % n'ont pas de support d'un technicien, tandis que 44 % bénéficient d'un support moyen ou excellent du conseiller pédagogique. Finalement, 27 % des répondants ne reçoivent aucun support de leur directeur d'école.

Il est à noter que quarante-trois, quarante-quatre ou quarante-cinq répondants sur quarante-cinq ont répondu aux questions liées à cette catégorie.

Tableau 4.31 Support technique reçu pour actualiser les TIC selon les enseignants

Thèmes reliés aux questions	Je ne sais pas	Aucun support	Support peu présent	Support moyen	Excellent support
Support des autres enseignantes et enseignants Nombre de répondants : 45	0 %	9 %	24 %	36 %	31 %
Support d'un contact de l'école Nombre de répondants : 44	6 %	34 %	23 %	30 %	7 %
Support d'un technicien Nombre de répondants : 44	2 %	11 %	30 %	36 %	21 %
Support d'un conseiller pédagogique Nombre de répondants : 43	8 %	25 %	23 %	30 %	14 %
Support du directeur d'école Nombre de répondants : 44	16 %	27 %	30 %	18 %	9 %

Le tableau 4.32 montre les perceptions des enseignants concernant les difficultés rencontrées lors de l'utilisation des TIC à partir d'une échelle allant de très difficile à très facile. Parmi les répondants, 27 % pensent qu'il est facile de bâtir une activité informatique ou de recevoir de l'aide pour surveiller les élèves. Certains (40 %) croient qu'il est modérément difficile de recevoir de la formation pour apprendre à utiliser les programmes à leur plein potentiel. Finalement, 71 % des enseignants trouvent plus difficile d'obtenir du soutien en informatique pour utiliser les TIC efficacement.

Il est à noter que quarante-quatre ou quarante-cinq répondants sur quarante-cinq ont répondu aux questions liées à cette catégorie.

Tableau 4.32 Perceptions concernant les difficultés rencontrées au sujet de l'utilisation des TIC en enseignement selon les enseignants

Thèmes reliés aux questions	Très difficile	Difficile	Modérément difficile	Facile
Bâtir une activité informatique. <i>Nombre de répondants : 45</i>	13 %	22 %	38 %	27 %
Avoir de l'aide pour surveiller les élèves. <i>Nombre de répondants : 44</i>	27 %	27 %	19 %	27 %
Recevoir de la formation pour apprendre à utiliser les programmes à leur plein potentiel. <i>Nombre de répondants : 45</i>	7 %	22 %	40 %	31 %
Utiliser des programmes appropriés. <i>Nombre de répondants : 45</i>	4 %	11 %	49 %	36 %
Obtenir du soutien en informatique pour utiliser les TIC efficacement. <i>Nombre de répondants : 45</i>	13 %	22 %	36 %	29 %

Le tableau 4.33 montre les raisons qui motivent les enseignants à utiliser les TIC en classe. Parmi les répondants, 89 % pensent que les TIC motivent les élèves, 78 % croient qu'ils facilitent l'apprentissage et 87 % considèrent qu'ils préparent les élèves dans l'avenir. Nombre d'entre eux, soit 56 % jugent qu'ils actualisent l'enseignement, 22 % affirment qu'ils facilitent la démarche de résolution de problèmes; 76 % pensent que c'est un outil multidisciplinaire, et 91 % croient que l'outil possède plusieurs informations. Seulement 33 % des répondants se disent fascinés par les TIC.

Tableau 4.33 Les raisons d'utiliser les TIC en classe selon les enseignants

LES RAISONS D'UTILISER LES TIC EN ENSEIGNEMENT	<u>Nombre de répondants : 45</u>
Pour motiver les élèves	89 %
Facilite l'apprentissage	78 %
Outil possédant plusieurs informations	91 %
Pour préparer les élèves dans l'avenir	87 %
Pour actualiser mon enseignement	56 %
Pour faciliter la démarche de résolution de problèmes	22 %
Parce que les TIC me fascinent	33 %
Parce que c'est un outil multidisciplinaire	76 %

Le tableau 4.34 montre que 98 % des enseignants ont choisi l'affirmation stipulant que l'école a un rôle important à jouer avec les TIC. L'affirmation disant que les TIC vont envahir les écoles et que le rôle de l'enseignant va changer est niée par l'opinion de 80 % des répondants. Seulement 2 % d'entre eux ont choisi de dire que les TIC sont une perte de temps. Selon l'opinion des répondants, trois quarts des enseignants disent qu'ils aimeraient mieux connaître les TIC dans leur classe, et 91 % affirment aimer utiliser les TIC avec leurs élèves même s'ils ne sont pas experts. Seulement 7 % des répondants ont l'opinion de ne pas s'amuser sur Internet. Selon l'opinion de 98 % des enseignants, apprendre comment utiliser les TIC en classe peut les aider et 88 % ont choisi de dire qu'ils ont besoin de plus d'entraînement. Selon l'opinion des enseignants, personne n'est en désaccord sur le fait de trouver intéressant d'entendre des collègues de travail parler de leurs expériences à intégrer les TIC en classe.

Il est à noter que quarante-quatre répondants sur quarante-cinq ont répondu aux questions liées à cette catégorie.

Tableau 4.34 Opinions concernant l'innovation des TIC à l'école selon les enseignants

Thèmes reliés aux questions	Pas d'opinion	Complètement en désaccord	En désaccord	En accord	Complètement en accord
L'école a un rôle important à jouer. <u>Nombre de répondants : 44</u>	2 %	0 %	0 %	52 %	46 %
Les TIC vont envahir les écoles et le rôle de l'enseignant va changer. <u>Nombre de répondants : 44</u>	0 %	80 %	18 %	0 %	2 %
Les TIC sont une perte de temps. <u>Nombre de répondants : 44</u>	2 %	64 %	32 %	2 %	0 %
J'aimerais mieux connaître les TIC dans ma classe. <u>Nombre de répondants : 44</u>	9 %	9 %	7 %	66 %	9 %
J'aime utiliser les TIC avec les élèves même si je ne suis pas un expert. <u>Nombre de répondants : 44</u>	2 %	0 %	7 %	64 %	27 %
Utiliser Internet est amusant. <u>Nombre de répondants : 44</u>	9 %	0 %	7 %	64 %	20 %
Apprendre comment utiliser les TIC en classe peut m'aider. <u>Nombre de répondants : 44</u>	2 %	0 %	0 %	66 %	32 %
J'ai des habiletés à utiliser les TIC mais j'ai besoin de plus d'entraînement. <u>Nombre de répondants : 44</u>	2 %	5 %	5 %	63 %	25 %
C'est intéressant d'entendre les collègues de travail qui parlent de leurs expériences à utiliser les TIC en classe. <u>Nombre de répondants : 44</u>	14 %	0 %	0 %	50 %	36 %

Dans le tableau 4.35 qui suit, 100 % des enseignants choisissent l'affirmation disant que les TIC peuvent motiver les élèves dans leurs apprentissages. Selon l'opinion de 98 % des enseignants, les TIC sont de bons outils pour apprendre. Nombre d'entre eux (57%) choisissent la réponse qui affirme que ce n'est pas important d'utiliser les TIC à tous les jours. La plupart des enseignants, soit 81% choisissent l'affirmation disant qu'ils auraient besoin d'un modèle et d'aide pour utiliser les TIC en classe, et 77 % choisissent la réponse qui affirme que les activités incluant les TIC ne demandent pas trop de temps de préparation pour être efficaces. La totalité des enseignants choisissent l'affirmation disant que les élèves peuvent aider les autres en leur expliquant comment utiliser certains programmes.

Il est à noter que quarante-deux ou quarante-quatre répondants sur quarante-cinq ont répondu aux questions liées à cette catégorie.

Tableau 4.35 Opinions concernant l'utilisation des TIC dans l'apprentissage selon les enseignants

Thèmes reliés aux questions	Pas d'opinion	Complètement en désaccord	En désaccord	En accord	Complètement en accord
Les TIC peuvent motiver les élèves dans leurs apprentissages. <i>Nombre de répondants : 44</i>	0 %	0 %	0 %	57 %	43 %
Les TIC peuvent être de bons outils pour apprendre. <i>Nombre de répondants : 44</i>	2 %	0 %	0 %	43 %	55 %
Il est important d'utiliser les TIC à tous les jours dans la classe. <i>Nombre de répondants : 44</i>	2 %	11 %	46 %	32 %	9 %
J'ai besoin d'un modèle et d'aide pour utiliser les TIC en classe. <i>Nombre de répondants : 42</i>	2 %	7 %	10 %	60 %	21 %
Les activités incluant les TIC demandent trop de temps de préparation pour être efficace. <i>Nombre de répondants : 44</i>	2 %	27 %	50 %	14 %	7 %
Les élèves peuvent aider les autres en leur expliquant comment utiliser certains programmes. <i>Nombre de répondants : 44</i>	0 %	0 %	0 %	48 %	52 %

CHAPITRE V

DISCUSSION DES RÉSULTATS

L'analyse des résultats tente de mettre en relation les perceptions de l'implantation des TIC en relation avec les perceptions des enseignants en rapport avec les stratégies de gestions utilisées à partir de la part de pouvoir de l'agent de changement et celle des destinataires selon Collerette, Delisle et Perron (1997). L'analyse se veut purement descriptive considérant qu'aucune hypothèse n'a été développée et qu'aucune variable n'a été identifiée. Le traitement des données sera donc de nature statistique descriptive.

Les résultats ont été analysés à partir des mêmes catégories utilisées dans la section des résultats à l'exception des données liées à l'environnement organisationnel. En revanche, une autre partie de l'analyse a été ajoutée pour comparer les résultats obtenus des gestionnaires en lien avec les enseignants concernant les stratégies de gestion utilisées, la part de pouvoir du gestionnaire et l'implantation des TIC.

5.1 Description du parc informatique

Considérant l'ensemble des répondants, il est intéressant d'observer que même si la majorité de l'échantillon provient d'un milieu rural, les écoles, apparemment, ne possèdent aucun appareil jugé désuet. L'étude nous révèle que tous les enseignants possèdent au moins un ordinateur dans leur classe. Il serait utile de connaître s'il en est ainsi pour la majorité des classes au Québec. On peut tout de même conclure que rares sont les classes qui ne possèdent pas un ordinateur. De plus, 46 % des écoles possèdent un laboratoire informatique.

Est-ce que c'est parce que le nombre d'ordinateurs dans l'école est insuffisant pour installer un laboratoire informatique ou bien si c'est une question de stratégie d'organisation reliée à l'implantation des TIC?

On peut remarquer que le programme Office est accessible aux enseignants à 73 %. Si l'on regarde les résultats du questionnaire destiné aux gestionnaires, on peut observer que le pourcentage est différent. Pourquoi en est-il ainsi? Est-ce que les enseignants sont informés des logiciels mis à leur disposition?

En ce qui concerne l'appareillage des équipements informatiques des établissements scolaires participants, on peut remarquer que peu d'écoles possèdent un partageur d'écran ou un canon. Le fait de ne pas avoir un partageur d'écran ou un canon dans l'appareillage de l'école peut contribuer à un obstacle si l'on considère que ces appareils facilitent l'intégration des TIC en classe et simplifient la logistique en laboratoire informatique. Néanmoins, 84 % des répondants possèdent un réseau interne dans leur établissement qui alimente la communication entre collègues de travail. Est-il utilisé de façon sporadique? Nécessite-t-il une mise au point sur les utilisations possibles en milieu de travail? Il serait utile d'éclaircir ce questionnement au niveau de la gestion de l'établissement.

À partir des données recueillies, on peut remarquer une certaine incohérence au niveau des utilitaires du programme Microsoft Office. Les pourcentages des gestionnaires et des enseignants ne sont pas les mêmes pour Word, Excel et Power Point et pourtant ils font partie du même programme de Microsoft Office. On peut se poser la question suivante : Est-ce que les directions d'établissement connaissent suffisamment les logiciels ou programmes disponibles dans leur école?

Il est surprenant de noter que les écoles sont branchées sur Internet, non seulement via le téléphone, le câble ou le satellite, mais de plus en plus par

fibres optiques. En outre, on peut observer l'évolution rapide des technologies reliées aux TIC et l'aménagement de plus en plus efficace des parcs informatiques dans les écoles si l'on considère l'échantillon à l'étude.

5.2 Données descriptives liées à la formation des enseignants

On peut constater que plus des deux tiers des enseignants à l'étude sont familiers avec les applications reliées à l'ordinateur et avec les nouvelles technologies de l'information et de la communication.

On peut remarquer qu'une grande majorité, soit 67 %, a un niveau d'expertise plus que moyen. Apparemment, les enseignants sont de plus en plus à l'aise avec l'outil et se sentent de plus en plus en contrôle avec les programmes et logiciels.

Il est intéressant de noter que 75 % des enseignants à l'étude sont satisfaits de la formation reçue jusqu'à maintenant. Leurs satisfactions se basent-elles sur les formations d'application des divers programmes ou sur les formations reliées à l'intégration éducative des TIC en classe?

Seulement 53 % des enseignants utilisent le numériseur ou scanner dans leur tâche d'enseignement. Cependant, 83 % des écoles ont répondu en avoir au moins un de disponible pour les enseignants dans leur établissement d'enseignement. Doit-on conclure que les enseignants ne sont pas informés sur les utilités de cet appareil et sur son fonctionnement?

Le support technique dans les écoles participantes semble une problématique assez importante. Même si plusieurs intervenants peuvent s'entraider dans un esprit de collaboration, il en reste un problème important. Les résultats démontrent que le support le plus apprécié est celui des autres enseignants, et le moins apprécié est celui de la direction d'école. Toutefois, les enseignants

semblent satisfaits à 71 % du support reçu par leur direction d'école concernant les TIC. Est-ce que les enseignants ne perçoivent pas de la même manière le support du gestionnaire de façon générale et le support du gestionnaire à l'égard de l'implantation des TIC?

Environ le tiers des répondants disent ne pas éprouver de difficulté pour bâtir une activité informatique, recevoir de la formation, utiliser des programmes et obtenir du soutien pour utiliser les TIC efficacement. Si on se réfère aux résultats du questionnaire des gestionnaires, peu d'écoles avaient un plan d'action pour intégrer les TIC, alors, il est probable que des actions concrètes n'ont pas été mises en place dans les établissements scolaires pour réduire le niveau de difficulté d'utilisation des TIC pour les enseignants.

On peut noter que 81 % des enseignants s'accordent à dire qu'ils ont besoin de modèles pour utiliser les TIC en classe. Selon Tardif (1996), les approches liées au domaine cognitif visent à amener les apprenants à être actifs dans leur tête et à savoir comment s'y prendre pour penser efficacement. Ils deviennent alors compétents au niveau de la construction des savoirs. Ne serait-il pas important d'orienter la formation continue sur les « comment faire » plutôt que sur les « savoir faire »? Longtemps l'enseignement était basé sur le transfert des connaissances de l'enseignant vers l'élève et peu d'intérêt avait été porté sur les processus d'apprentissage. C'est pour cette raison que la majorité des établissements scolaires fournissent à leur équipe-école de la formation sur l'enseignement stratégique, l'actualisation du potentiel intellectuel, la gestion mentale et la philosophie pour enfants. Il est vraisemblable de dire que le problème se situe plutôt sur le fait que les formations offertes liées à l'implantation des TIC touchent principalement les connaissances d'un programme plutôt que les possibilités d'actualisation en classe.

En ce qui a trait aux supports techniques ou pédagogiques, on peut constater qu'il existe encore aujourd'hui des écoles qui n'ont pas accès à un service de

conseiller pédagogique ou de technicien en informatique. En effet, 6 % des répondants affirmaient ne pas avoir de conseiller pédagogique relié aux TIC dans leur commission scolaire. Était-ce logique, aujourd'hui, d'offrir un tel service destiné aux enseignants dans leur formation continue? Il serait intéressant de valider si le rôle du conseiller pédagogique vise strictement les enseignants ou bien si son expertise est offert aussi aux directions d'école susceptibles d'utiliser leur service au profit de l'équipe-école. Il est vraisemblable d'affirmer que ce n'est pas seulement l'enseignant qui a besoin de support dans l'implantation des TIC mais ce type de partenariat pourrait favoriser le processus de changement.

Les gestionnaires scolaires semblent avoir suffisamment outillé les enseignants au niveau des applications reliées à la télécommunication telles que Internet et le courrier électronique, soit plus de 89 %. Peut-on affirmer que cette formation offerte aux enseignants assure l'intégration des TIC dans l'apprentissage?

5.3 Description des stratégies et gestion utilisées dans l'établissement scolaire

Il est intéressant de constater que l'opinion des enseignants sur les stratégies de gestion utilisées par le gestionnaire de leur école est comparable, en partie, à celle des gestionnaires répondants. Les enseignants sont unanimes à affirmer que le gestionnaire de leur école n'utilise pas l'imposition ou la pression pour faire cheminer les enseignants avec les TIC.

Il est surprenant de constater que 21 % des enseignants à l'étude n'ont pas d'opinion à formuler quand on leur demande si la direction les motive à utiliser les TIC en classe. De plus, 25 % n'ont pas d'opinion concernant la compréhension du gestionnaire à utiliser les TIC en classe. Ce résultat pourrait-il être relié au style de gestion utilisé par la direction de leur école? Est-ce que le gestionnaire en place est reconnu comme un leader pédagogique? Est-ce que

son intérêt n'est tout simplement pas orienté vers l'implantation des TIC? Il serait intéressant de connaître les raisons qui ont motivé les choix des enseignants.

Si on se réfère aux moyens d'implanter les TIC, on peut observer que peu d'établissements d'enseignement utilisent un plan stratégique concernant l'implantation des TIC. L'évaluation de celui-ci ne semble pas non plus une priorité pour la population à l'étude. Pourtant, les enseignants soulignent qu'il est souhaitable d'avoir un plan stratégique à long terme dans leur école. Devrait-on se questionner sur la part de responsabilité du gestionnaire à implanter les TIC dans son école?

De plus, on peut constater que 97 % des enseignants à l'étude soutiennent qu'il est nécessaire d'avoir un enseignant responsable du dossier des TIC dans leur école. Est-ce qu'il serait pertinent d'affirmer que les répondants ont davantage confiance à un enseignant pour orienter les actions du processus d'implantation des TIC dans leur école? Si on en juge les résultats, plus de 90 % de ceux-ci croient qu'il est nécessaire d'avoir un plan à long terme pour implanter les TIC et que la consultation, auprès des enseignants, doit faire partie du processus de décision quant aux moyens à privilégier pour implanter les TIC. C'est intéressant de constater que les enseignants veulent être impliqués dans le processus de changement que provoque l'innovation des TIC. Selon Collerette et al. (1997), si le gestionnaire concentre son énergie aux rapports entre l'agent et les destinataires, dans une approche consensuelle, il risque de favoriser à long terme un rapprochement entre les acteurs et faciliter le changement.

Quant aux stratégies de gestion utilisées par les directions d'établissement à l'étude, il semble très probable que la majorité des gestionnaires utilisent une stratégie plus souple et moins directive comparativement à ce qui se faisait auparavant. Si on se réfère aux styles de gestion pratiqués dans les années soixante-dix, les gestionnaires avaient tendance à utiliser un style plus directif. Dans une approche de style plus conciliant, le dossier informatique devrait se

développer plus rapidement dans les écoles où les enseignants et les directions participent activement aux décisions reliées aux TIC.

5.4 Données descriptives liées à l'intégration éducative des TIC

Il est intéressant de constater que l'ordinateur à l'école est plus accepté par les enseignants, qui en voient maintenant un avantage plutôt qu'un inconvénient, puisque tous considèrent les TIC comme un outil de planification et d'enseignement.

Lorsque l'on se réfère aux opinions des enseignants concernant l'innovation des TIC à l'école, on peut observer que l'appréhension des enseignants face à l'outil informatique tend à diminuer avec les années. Il n'y a pas si longtemps, les enseignants acceptaient difficilement l'arrivée de l'informatique à l'école. Les possibilités d'utiliser la technologie dans les classes ont augmenté considérablement depuis une dizaine d'années, mais son impact sur l'éducation a été très faible (Moersch, 1997; Zappone, 1991). Pourtant, si on en juge les résultats des enseignants à l'étude, les TIC semblent une innovation qui peut être utile à l'école, à l'enseignant et à l'élève d'aujourd'hui.

Même si la formation en lien avec les ordinateurs semblait une problématique importante dans les années quatre-vingts, ça ne semble plus être le cas aujourd'hui puisque 75 % des enseignants se disent satisfaits de leur formation au sujet des TIC. Comme je le soulignais précédemment, les enseignants semblent outillés sur les connaissances en lien avec l'informatique, mais semblent démunis sur les façons d'intégrer ces outils dans l'enseignement et dans l'apprentissage. Il serait intéressant de se pencher davantage sur les conditions d'implantation et du rôle que peut jouer le gestionnaire.

Les enseignants semblent plus conscients des possibilités éducatives d'utiliser les TIC en enseignement. Plus de 56 % de ceux-ci croient que les TIC

peuvent être utiles pour motiver les élèves, peuvent faciliter l'apprentissage, peuvent informer, peuvent préparer les élèves dans l'avenir, peuvent actualiser l'enseignement et peuvent être utilisés comme outil multidisciplinaire. Selon Butzin (1992), les enseignants avaient beaucoup de difficulté à utiliser la technologie pour trois raisons : le débordement, le surplus indésirable et difficilement surmontable et « le comment » intégrer la technologie en classe en considérant le temps de préparation. Il est probable qu'aujourd'hui, comparativement aux années quatre-vingts et quatre-vingt-dix, les enseignants sont plus ouverts à l'utilisation des TIC même s'ils subissent de nombreux changements avec la réforme scolaire québécoise.

Il est intéressant de constater que tous les enseignants sont d'avis que les élèves peuvent aider les autres élèves en expliquant comment utiliser certains programmes. De cette façon, les enseignants encouragent la collaboration et permettent à l'élève d'être actif dans son apprentissage et dans le transfert de ses connaissances. Selon Develay (1996), la réforme québécoise du curriculum vise les compétences centrées sur l'élève. On peut conclure que l'intégration des TIC encourage la collaboration et permet à l'élève de se sentir compétent dans ce domaine, tout en intégrant ses savoirs.

On peut noter que 68 % des enseignants se disaient encouragés et appuyés par leur direction d'école à intégrer les TIC. Pourtant, les opinions colligées provenant des questions ouvertes soulèvent bien des questionnements puisque seulement 29 % des répondants disent recevoir des encouragements ou des appuis. Certains vont plutôt dire que la direction les incite à le faire ou propose des moyens pour actualiser les TIC mais évite de parler d'appui ou d'encouragement. De plus, à la même question, il est intéressant d'observer que certains enseignants considèrent que ce n'est pas la responsabilité de la direction d'encourager ou d'appuyer les enseignants comparativement à d'autres qui disent ne pas avoir besoin d'encouragement à utiliser les TIC. De tels

commentaires amènent une réflexion sur les divergences d'opinion du rôle de la direction d'établissement dans un contexte particulier.

Les moyens proposés par la direction pour actualiser les TIC semblent être une façon satisfaisante pour les répondants d'utiliser les TIC dans l'enseignement. Je me questionne toutefois sur le rôle du conseiller pédagogique en informatique en lien avec l'implantation des TIC à l'école. Ce partenaire, au sein de la commission scolaire, entretient-il ou soutient-il les gestionnaires d'établissement scolaire dans l'élaboration d'un plan stratégique d'implantation? Agit-il simplement comme conseiller auprès des enseignants? Il serait intéressant d'étudier le rôle des conseillers pédagogiques en informatique dans différentes commissions scolaires et leurs implications auprès des gestionnaires d'établissement scolaire.

Étant donné l'équipement technologiques des établissements scolaire à l'étude, il est vraisemblable que l'intégration des TIC en classe est accessible à tous, ou presque, si l'on considère que toutes les écoles sont branchées sur Internet et que 95 % des directions rendent aussi disponible du matériel didactique à l'intérieur de leur école. Pourtant, seulement le tiers des directions possèdent un plan stratégique à long terme concernant l'implantation des TIC. Est-ce que la croyance de l'intégration des TIC des directions à l'étude repose essentiellement sur la responsabilité des enseignants? Si on en juge les résultats des questions ouvertes à ce sujet, environ 5 % des directions affirment participer activement au programme de développement des TIC dans leur école.

De plus, la moitié des directions d'établissement scolaire n'ont pas fait d'évaluation auprès des enseignants en ce qui concerne le développement des TIC. Pourtant, selon les théories du changement, si on veut poursuivre le processus de changement on se doit d'analyser le système et les sous-systèmes afin de réorienter les actions selon le contexte et les besoins du milieu.

5.5 Comparaison des résultats

Les gestionnaires et les enseignants étaient invités à décrire l'environnement concernant l'équipement des technologies de l'information et de la communication. Comparativement aux gestionnaires, 83% des enseignants disaient avoir un programme de courriel accessible contrairement à 47% des directions d'établissement. La connaissance ou la perception de l'équipement diffère d'un individu à l'autre. Il en va de même pour le programme Microsoft Office. Est-ce que les enseignants ou les directions sont informés des programmes accessibles pour les enseignants dans leur école? Est-ce que le système de communication dans l'établissement scolaire fait la promotion de ce genre d'information? Il serait intéressant de soulever ces questions dans les écoles.

Comme mentionné précédemment, les représentations significatives sont uniques à chaque individu et dépendent de plusieurs facteurs. C'est pourquoi la réalité du gestionnaire peut être différente de la réalité de l'enseignant qui œuvre dans la même organisation. La présente recherche démontre possiblement que la perception des enseignants et celle des gestionnaires peut être divergente. À titre d'exemple, comparons la question concernant les stratégies de gestion utilisées pour faciliter l'implantation des TIC dans l'organisation entre les directions et les enseignants.

Les stratégies de consultation et de cogestion représentent 29% des stratégies utilisées par les gestionnaires tandis que les enseignants ont une perception de 41% pour ces deux stratégies. À l'inverse, on peut observer des pourcentages pour les stratégies d'incitation et de suggestion de 44% pour les gestionnaires et 29% pour les enseignants. Nous pouvons dire que les représentations que se font les gestionnaires sur leurs pratiques n'ont pas la même signification pour les enseignants. Conséquemment, les jeux de pouvoir entre le gestionnaire et l'enseignant vont être affectés puisqu'ils ne représentent

pas la même valeur et le même degré de pouvoir. Comment peut-on introduire un changement comme l'implantation des TIC si l'on ne considère pas les perceptions des acteurs de l'organisation? Il faudrait peut-être revoir avec les membres de l'établissement scolaire le sens que l'on donne à chacune des stratégies citées plus haut afin d'en arriver à une compréhension commune.

Comme nous le soulignaient Collerette et Schneider (1996), les stratégies d'action de l'agent de changement dépendront des limites de son pouvoir et de sa marge de manœuvre avec les membres de l'organisation. Il faut toutefois considérer que le gestionnaire n'utilise probablement pas seulement une seule stratégie mais plutôt un ensemble de stratégies dans sa fonction selon le contexte et les enjeux. Par contre, aux yeux des enseignants, un gestionnaire possède un style particulier ou une prédominance à utiliser une stratégie plus souvent qu'autrement et cela peut être un indice intéressant à considérer pour l'agent de changement dans un processus de changement.

Selon le tableau 5.1, la perception des gestionnaires au niveau de la part de pouvoir qu'ils détiennent démontre qu'ils ont moins de pouvoir que ce que les enseignants perçoivent d'eux. Le fait que les enseignants à l'étude se disent intéresser à participer activement au processus de décision sur l'implantation des TIC démontre qu'ils ont moins de pouvoir si on en juge les résultats des gestionnaires d'établissement. Même si le degré de pouvoir n'est pas le seul facteur à considérer dans une approche de changement il n'en demeure pas moins important pour faire le choix d'approche de gestion de changement appropriée selon Collerette et Schneider (1997). Si les enseignants et les gestionnaires ne se dirigent pas vers le même objectif, vers une représentation significative commune du changement, il sera difficile de procéder au changement.

CONCLUSION

Cette recherche avait comme but principal de questionner les responsables du contexte scolaire au niveau de l'implantation des TIC en tant que changement en éducation à partir des perceptions des enseignants et des particularités des établissements scolaires. L'enquête effectuée auprès des gestionnaires et des enseignants a été relativement concluante considérant les informations recueillies relativement à l'organisation scolaire, au parc informatique, au soutien, à l'intégration éducative des TIC et les stratégies de gestion utilisées par la gestionnaire. Il a été possible de mettre en relation certaines perceptions des enseignants sur les TIC en rapport avec les stratégies de gestion. Toutefois, cette méthode a eu sa part de difficulté puisque certains participants n'ont pas répondu correctement à la consigne demandée et plusieurs répondants n'ont pas poursuivi la deuxième étape de l'enquête ce qui a réduit le nombre d'enseignants participants. Par contre, les questions formulées avec l'échelle de Likert nous ont donné des indices sur l'innovation des TIC et son évolution à travers le temps dans l'organisation scolaire.

Cette recherche a permis d'illustrer un certain nombre d'observations. Premièrement, l'ordinateur et ses composantes ne semblent plus une barrière culturelle pour les enseignants comme c'était le cas dans les années quatre-vingts. Deuxièmement, le parc informatique des établissements scolaires participants semble suffisant pour intégrer les TIC dans l'enseignement et l'apprentissage si l'on considère les investissements majeurs depuis 1999. Troisièmement, les enseignants semblent avoir reçu suffisamment de formation sur les TIC mais souhaiteraient obtenir de l'aide sur les façons d'intégrer les TIC dans l'enseignement et dans l'apprentissage pour être plus efficaces.

Quatrièmement, malgré la présence de soutien et d'encouragement de la part de la direction, les directions ne semblent pas impliquées activement dans le processus d'implantation des TIC considérant que peu d'entre elles possèdent un plan stratégique et peu d'entre elles évaluent annuellement l'actualisation des TIC. Comment peut-on assurer l'intégration des TIC dans l'enseignement et dans l'apprentissage si l'on ne prend pas le temps d'évaluer la situation dans un processus de changement?

L'innovation des TIC amène les organisations scolaires à faire des choix sur son implantation comme outil pédagogique. Le rôle du gestionnaire ou de l'agent de changement peut influencer le processus de changement. Comme Fullan (1992) nous l'a fait remarquer, il ne suffit pas de conceptualiser l'innovation mais il faut l'implanter pour qu'elle devienne opérationnelle. Considérant la littérature sur le changement technologique en éducation, il semble probable que l'enseignant devrait être consulté, impliqué et respecté dans toute démarche de changement puisqu'il est le moteur central à toute innovation éducative comme dans le cas de l'intégration éducative des TIC.

Le recueil d'informations dans cette recherche pourrait s'avérer utile dans la planification de l'implantation des TIC ou dans la gestion du changement en général. De plus, cette étude amène une réflexion au niveau des perceptions des gestionnaires et des enseignants. Même s'ils travaillent sous un même toit, les données recueillies ont démontré qu'ils n'ont pas les mêmes représentations de la réalité.

Il faudra, dans un avenir rapproché, s'interroger sur la notion de pouvoir dans les établissements scolaires et les effets à plus ou moins long terme de celui-ci pour parvenir à un changement de culture. Quels sont les facteurs qui pourraient influencer l'intégration culturelle des TIC en milieu scolaire?

APPENDICE A

EXEMPLES DE LETTRES ACCOMPAGNANT LES QUESTIONNAIRES

A.1	Lettre destinée aux directions d'établissement	73
A.2	Lettre destiné aux enseignants	75

Rimouski, le 5 septembre 2002

Bonjour,

Étant enseignante à la Commission Scolaire des Phares et étudiante à la maîtrise en administration scolaire à l'Université du Québec à Rimouski, j'aimerais vous faire part, par la présente, de mon intérêt à mener une étude sur la complexité de l'implantation des technologies de l'information et de la communication (TIC), en tant que changement, selon les particularités du milieu. Pour se faire, je souhaiterais grandement votre bonne collaboration ainsi que celle de quelques-uns(es) de vos enseignants(es) de votre établissement scolaire.

Les objectifs de cette étude visent à mettre en évidence quatre volets de recherche concernant l'implantation des TIC en éducation :

1. Une description de l'environnement matériel et organisationnel de l'établissement scolaire primaire. (Par la direction)
2. Les perceptions de l'enseignant sur son expérience, sa formation et sur le rôle des TIC à l'école. (Par les enseignants volontaires)
3. Les perceptions de l'enseignant sur l'utilisation des TIC dans sa classe. (Par les enseignants volontaires)
4. Les perceptions de l'enseignant concernant le support et le pouvoir reliés à l'utilisation des TIC à l'école. (Par les enseignants volontaires)

Les informations recueillies seront colligées dans le but de produire un document sur les conditions d'intégration des TIC dans les organisations scolaires primaires du Québec à partir de la perspective des enseignants. Toutes sources d'information ne seront pas divulguées et l'anonymat sera respecté.

La présente étude se répartit en deux étapes :

1^{ère} étape → Questionnaire destiné à la direction permettant de dresser un canevas de l'environnement matériel et organisationnel du milieu.

2^e étape → Questionnaires mixtes destinés aux enseignants(es) volontaires de l'organisation scolaire.
(Si possible, 5 enseignants(es) volontaires par école)

Je vous remercie de m'avoir accordé votre attention et j'ose espérer vous compter parmi les écoles participantes, vous et votre équipe. Un retour vers le (date....) du questionnaire.(x)...pourrait se faire par courriel à l'adresse ci-dessous indiquée.

Je demeure disponible pour tout renseignement additionnel.

Bien à vous,

Rimouski, le 15 janvier 2003

Bonjour,

Étant enseignante à la Commission Scolaire des Phares et étudiante à la maîtrise en administration scolaire à l'Université du Québec à Rimouski, j'aimerais vous faire part, par la présente, de mon intérêt à mener une étude sur la complexité de l'implantation des technologies de l'information et de la communication (TIC), en tant que changement, selon les particularités du milieu. Pour réaliser une telle recherche, je souhaiterais grandement votre collaboration pour mieux comprendre les conditions de changement avec l'arrivée des TIC et la Réforme scolaire québécoise à la grandeur du Québec.

Les objectifs de cette étude visent à mettre en évidence quatre volets de recherche concernant l'implantation des TIC en éducation :

1. Une description de l'environnement matériel et organisationnel de l'établissement scolaire primaire. (Par la direction)
2. Les perceptions du personnel enseignant sur son expérience, sa formation et sur le rôle des TIC à l'école. (Par les enseignantes et enseignants volontaires)
3. Les perceptions de l'enseignante ou de l'enseignant sur l'utilisation des TIC dans sa classe. (Par les enseignantes et enseignants volontaires)
4. Les perceptions de l'enseignant concernant le support et le pouvoir reliés à l'utilisation des TIC à l'école. (Par les enseignants volontaires)

Les informations recueillies seront colligées dans le but de produire un document sur les conditions d'intégration des TIC dans les organisations scolaires primaires du Québec à partir de la perspective des enseignants. Toutes sources d'information ne seront pas divulguées et l'anonymat sera respecté.

La présente étude se répartit en deux étapes :

- 1^{ère} étape → Questionnaire destiné à la direction permettant de dresser un canevas de l'environnement matériel et organisationnel du milieu.

- 2^e étape → Questionnaires mixtes destinés aux enseignantes et enseignants volontaires de l'organisation scolaire.
(Si possible, 5 membres volontaires par école)

Dans le questionnaire destiné aux enseignantes et enseignants, vous trouverez 14 questions avec choix de réponses et 2 questions ouvertes qui vous permettront d'expliquer brièvement votre opinion au sujet de l'implantation des TIC à l'école.

Je vous remercie de m'avoir accordé votre attention et j'ose espérer vous compter parmi les écoles participantes. Un retour au plus tard le 7 mars 2003 du questionnaire serait apprécié. Si vous préférez répondre au questionnaire via le courrier électronique (...), il me fera plaisir de vous le faire parvenir.

Je demeure disponible pour tout renseignement additionnel.

Bien à vous,

APPENDICE B

QUESTIONNAIRES

B.1	Questionnaire destiné aux directions d'établissement.....	78
B.2	Questionnaire destiné aux enseignants.....	85

Questionnaire destiné aux directions d'établissement

**Description de l'environnement matériel
et organisationnel de l'établissement scolaire**

PARTIE 1

Questions 1 à 5 : Veuillez répondre à une seule question en cochant soit le A, soit le B, soit le C, soit le D, soit le E, soit le F, soit le G ou le H. **LIRE TOUTES LES RÉPONSES AVANT DE RÉPONDRE.**

1. Votre école est située en milieu :

- a) rural b) urbain

2. Combien y a-t-il d'élèves dans votre école?

- a) 0 -150 b) 151 - 300 c) 301- 450 d) plus de 450

3. Combien y a-t-il d'enseignants ?

- a) 0 -7 b) 8-15 c) 16- 22 d) plus de 22

4. Combien y a-t-il de classes ou de groupes d'élèves?

- a) 0 -7 b) 8-15 c) 16- 22 d) plus de 22

5. Est-ce que les ordinateurs, destinés aux enseignants et aux élèves, fonctionnent en réseau interne?

- a) oui b) non

6. Est-ce que chacune des classes de votre école est munie d'au moins un ordinateur?

- a) oui b) non

7. Est-ce que votre école met à la disposition des enseignants du matériel didactique sur l'intégration des TIC à l'école?

- a) oui b) non

8. Est-ce qu'il existe un ou des conseiller(s) pédagogique(s) en informatique dans votre commission scolaire?

- a) oui b) non

9. Est-ce que votre commission scolaire assure un support technique, destiné aux enseignants de l'école, concernant l'utilisation de l'appareillage informatique?

- a) oui b) non

10. À titre de gestionnaire, quelles sont vos stratégies de gestion utilisées pour implanter les TIC au sein de votre école?

- a) imposition b) pression c) consultation
 d) cogestion e) incitation f) suggestion
 g) habilitation h) autre : _____

PARTIE 2

Questions 11 à 16 : Veuillez cochez les réponses les plus appropriées pour chacune des affirmations suivantes :

11. Votre école offre les niveaux d'enseignement suivants :

(Cochez toutes les réponses qui s'appliquent à la question)

- _____ a) Préscolaire 4 ans
 _____ b) Préscolaire 5 ans
 _____ c) Première année
 _____ d) Deuxième année
 _____ e) Troisième année
 _____ f) Quatrième année
 _____ g) Cinquième année
 _____ h) Sixième année
 _____ i) Autre : _____

12. Quel est la marque des ordinateurs disponibles pour les enseignants dans votre école ainsi que le nombre d'appareil?

(Cochez toutes les réponses qui s'appliquent à la question)

- | | |
|----------------------------|----------------|
| _____ a) IBM ou compatible | Nombre : _____ |
| _____ b) Apple | Nombre : _____ |
| _____ c) Macintosh | Nombre : _____ |
| _____ d) Commodore | Nombre : _____ |
| _____ e) Autre _____ | Nombre : _____ |

13. Les ordinateurs disponibles pour les enseignants et les élèves sont installés :

(Cochez toutes les réponses qui s'appliquent à la question)

- _____ a) dans un laboratoire informatique (plus de 5 ordinateurs)
 _____ b) dans les classes

14. Les ordinateurs destinés aux enseignants ainsi que l'appareillage complémentaire leur permettent :

(Cochez toutes les réponses qui s'appliquent à la question)

- _____ a) d'utiliser un CD-ROM
 _____ b) d'utiliser un numériseur (scanner)
 _____ c) d'utiliser une imprimante laser
 _____ d) d'utiliser une imprimante couleur
 _____ e) d'utiliser une autre catégorie d'imprimante
 _____ f) d'utiliser un canon (projecteur d'écran)
 _____ g) d'utiliser un.... (partageur d'écran)
 _____ h) de se brancher sur Internet
 _____ i) d'accéder à un courriel
 _____ j) d'utiliser une caméra numérique
 _____ k) autre : _____

15. Quels sont les principaux logiciels disponibles pour les enseignants et pour les enfants?

(Cochez toutes les réponses qui s'appliquent à la question)

- a) Word (Office)
- b) Excel (Office)
- c) Power Point (Office)
- d) Explorer ou Netscape (Internet)
- e) Word Perfect
- f) Print Artist
- g) Publisher
- h) Courrier électronique (Ex : Eudora, courrier...)
- i) Autre : _____

16. Le branchement sur Internet se fait via :

(Cochez toutes les réponses qui s'appliquent à la question)

- a) le téléphone
- b) le câble
- c) le satellite
- d) Autre : _____

17. Quels ont été les services offerts aux enseignants concernant l'intégration des TIC depuis les 5 dernières années?

(Cochez toutes les réponses qui s'appliquent à la question)

- a) application de logiciels
- b) évaluation de logiciels
- c) traitement de texte (Word , Word Perfect...)
- d) traitement de données (Excel, bulletins...)
- e) page Web (Front Page, Web Expert...)
- f) application de CD-ROM
- g) télécommunication par Internet
- h) courriel (courrier électronique)
- i) autre : _____

PARTIE 3

Les questions de la partie 3 ne sont pas à compléter si vous joignez les documents suivants :

- ☞ **une copie du plan d'implantation des TIC destiné au Ministère de l'Éducation et/ou un plan à long terme concernant l'intégration des TIC dans votre établissement scolaire.**
- ☞ **Une copie du projet éducatif et/ou projet de réussite (facultatif)**

Passez à la partie 4.

Si toutefois il vous est impossible de le faire, veuillez répondre aux questions suivantes :

18. Quel est le projet éducatif de votre école?

19. Est-ce que vous possédez un plan stratégique à long terme, pour votre école, concernant les nouvelles technologies (TIC) et l'apprentissage?

Oui : _____ Non : _____ Pourquoi?

20. Qui est responsable du programme de développement des TIC dans votre école? Quels sont ses responsabilités?

21. Avez-vous déjà fait une évaluation, auprès des enseignants, concernant le développement technologique de votre école? Si oui, quels ont été les résultats?

PARTIE 4

Cette recherche comporte aussi un volet important sur les perceptions des enseignants. Accepteriez-vous de faire participer vos enseignants à cette étude? Si oui, veuillez signer, en indiquant le nom de l'école et retourner le tout dans l'enveloppe ci-jointe. Sur demande, un document d'analyse final vous sera acheminé.

Merci de votre collaboration.

Signature de la direction : _____

Nom de l'établissement scolaire : _____

Questionnaire destiné aux enseignants

**Matériel disponible, accessibilité, expérience,
formation, support...**

PARTIE 1

Les questions 1 à 6 concernent l'équipement informatique qui est utile et disponible dans votre école. Veuillez cocher une ou plusieurs réponses selon le cas.

1. Avez-vous un laboratoire informatique dans votre école (5 ordinateurs ou plus dans un même local) ? **Une seule réponse.**

- a) Oui b) Non

2. Combien d'ordinateur(s) avez-vous dans votre classe? **Une seule réponse.**

- a) 1 ou 2 b) 3 ou 4 c) Plus de 4 d) aucun

3. Quels sont les principaux logiciels que vous utilisez? **Plusieurs réponses.**

_____ a) Office (Word ou Excel ou Power Point)

_____ b) Explorer ou Netscape (Internet)

_____ c) Print Artist

_____ d) Publisher

_____ e) Logiciel de courrier électronique (Eudora, Outlook ...)

_____ f) Autres : _____

4. Quels sont les autres outils que vous utilisez en lien avec vos ordinateurs et les nouvelles technologies? **Plusieurs réponses.**

_____ a) un CD-ROM

_____ b) une disquette

_____ c) une imprimante

_____ d) une caméra numérique

_____ e) un numériseur (ou scanner)

_____ f) un canon (projecteur d'écran)

_____ g) un partageur d'écran

_____ h) Autres : _____

5. Aujourd'hui, laquelle des affirmations suivantes décrit le mieux votre niveau d'expertise concernant votre utilisation des nouvelles technologies de la communication. **Cochez une seule réponse.**

- a) Je n'utilise pas l'ordinateur.
- b) Je peux réussir à faire des tâches simples sur mon ordinateur mais avec quelques difficultés.
- c) Je peux réussir à faire des tâches de base dans quelques programmes (traitement de texte, logiciels éducatifs, Internet...) mais je ne connais pas ou n'utilise pas le plein potentiel des programmes.
- d) Je peux faire plusieurs tâches sur mon ordinateur (traitement de texte, graphique, recherche sur Internet, classer des dossiers, courriel...) et je suis familier avec plusieurs logiciels.

6. Selon vous, laquelle des affirmations suivantes décrit le mieux le rôle des nouvelles technologies de la communication à l'école.

Cochez une seule réponse.

- a) Les nouvelles technologies de la communication remplacent l'enseignante ou l'enseignant.
 - b) Les nouvelles technologies de la communication sont des outils pour nous aider à planifier et à enseigner mais ils ne changent pas le rôle de l'enseignante ou l'enseignant.
 - c) Les nouvelles technologies de la communication transforment l'enseignement et facilitent l'apprentissage. Ils ont un grand impact sur le rôle de l'enseignante ou l'enseignant.
-

7. Les affirmations suivantes concernent le support technique que vous recevez à l'école et provenant de diverses sources. Vous devez encercler le chiffre correspondant à un des choix suivants :

Je ne sais pas
Aucun support
Support peu présent
Support moyen
Excellent support

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| <input checked="" type="radio"/> Je reçois du support des autres enseignantes et enseignants. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input checked="" type="radio"/> Je reçois du support d'un contact à l'école
(secrétaire, concierge, éducatrice, élève) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input checked="" type="radio"/> Je reçois du support d'un technicien ou d'une technicienne en informatique. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input checked="" type="radio"/> Je reçois du support d'un conseiller pédagogique. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input checked="" type="radio"/> Je reçois du support du directeur d'école. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

8. Êtes-vous satisfait du support reçu jusqu'à maintenant? Une seule réponse.

- a) Oui b) Non

9. Les affirmations suivantes vous invitent à évaluer vos perceptions sur le degré de difficultés rencontrées au sujet de l'utilisation des nouvelles technologies de communication dans votre enseignement. Vous devez encrer le chiffre correspondant à un des choix suivants:

- 1 Très difficile
2 difficile
3 Modérément difficile
4 Facile

- | | |
|---|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bâtir une activité informatique. | 1 2 3 4 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Avoir de l'aide pour surveiller les élèves. | 1 2 3 4 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Recevoir de la formation pour apprendre à utiliser les programmes à leur plein potentiel. | 1 2 3 4 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Utiliser des programmes appropriés. | 1 2 3 4 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Obtenir du soutien en informatique pour utiliser les TIC efficacement. | 1 2 3 4 |
-

10. Pourquoi utilisez-vous les nouvelles technologies dans votre tâche d'enseignement?

Cochez toutes les réponses possibles qui correspondent à vos opinions.

- _____ a) Parce que je veux motiver mes élèves
- _____ b) Parce que je suis conscient de son impact sur l'apprentissage de mes élèves.
- _____ c) Parce que c'est un outil qui offre une multitude d'informations.
- _____ d) Parce que je veux préparer mes élèves à évoluer dans la société actuelle.
- _____ e) Parce que les TIC m'aident à actualiser mon enseignement.
- _____ f) Parce que les TIC facilitent la démarche de résolution de problèmes.
- _____ g) Parce que les TIC me fascinent.
- _____ h) Parce que c'est un outil de communication multidisciplinaire.

11. Selon vous, de quelle façon, la direction actuelle, vous amène-t-elle à cheminer sur le plan pédagogique au regard de l'implantation des TIC?
Cochez une seule réponse.

- a) Par l'imposition (Il décide des objectifs et des moyens et il vous en informe.)
- b) Par la pression (Il décide des objectifs et des moyens et il tente de vous convaincre.)
- c) Par la consultation (Il se garde le pouvoir de décision mais vous laisse l'occasion d'influencer cette décision.)
- d) Par la cogestion (Il partage le pouvoir avec les autres et ensemble vous choisissez les objectifs et les moyens.)
- e) Par l'incitation (Il n'a pas le dernier mot sur les objectifs et les moyens, mais il essaie d'influencer les décisions.)
- f) Par la suggestion (Il fait des suggestions en espérant influencer les décisions.)
- g) Par l'habilitation (Il n'a pas vraiment de pouvoir. Il n'intervient que dans le processus de décision et non dans le contenu.)
- h) Autres : _____

Opinions concernant l'utilisation des TIC en classe et sur son implantation dans l'organisation scolaire.

90

PARTIE 2

12. Les affirmations suivantes concernent l'innovation des TIC à l'école.
Vous devez encercler le chiffre correspondant à un des choix suivants :

- 0 Pas d'opinion
- 1 Complètement en désaccord
- 2 En désaccord
- 3 En accord
- 4 Complètement en accord

- Je crois que l'établissement scolaire primaire a un rôle important à jouer quant à l'éducation des nouvelles technologies. 0 1 2 3 4
- Je crois que les nouvelles technologies vont envahir les écoles et que la profession d'enseignant aura tendance à disparaître. 0 1 2 3 4
- Je crois que les TIC à l'école sont une perte de temps. 0 1 2 3 4
- J'aimerais mieux connaître les utilités des TIC dans ma classe. 0 1 2 3 4
- J'aime essayer de nouveaux programmes avec mes élèves même si je ne suis pas un expert en la matière. 0 1 2 3 4
- Je trouve qu'utiliser Internet est amusant. 0 1 2 3 4
- Apprendre comment utiliser les TIC en classe peut m'aider. 0 1 2 3 4
- J'ai quelques habiletés à utiliser les TIC mais j'ai besoin de plus d'entraînement pour devenir efficace. 0 1 2 3 4
- C'est intéressant d'entendre les collègues de travail qui parlent de leurs expériences à utiliser les TIC en classe. 0 1 2 3 4

13. Les affirmations suivantes concernent l'utilisation des TIC dans l'apprentissage.
Vous devez encercler le chiffre correspondant à un des choix suivants :

- 0 Pas d'opinion
- 1 Complètement en désaccord
- 2 En désaccord
- 3 En accord
- 4 Complètement en accord

- Je crois que les TIC peuvent motiver les élèves dans leurs apprentissages. 0 1 2 3 4
- Je crois que les TIC peuvent être de bons outils pour apprendre. 0 1 2 3 4
- Je crois qu'il est important d'utiliser les TIC à tous les jours dans la classe. 0 1 2 3 4
- Je crois que vous avez besoin de modèles et d'aide pour utiliser les TIC en classe. 0 1 2 3 4
- Je crois que les activités incluant les TIC demandent trop de temps de préparation pour être efficace. 0 1 2 3 4
- Je crois que les élèves peuvent aider les autres en leur expliquant comment utiliser certains programmes. 0 1 2 3 4

14. Les affirmations suivantes concernent le pouvoir des gestionnaires dans l'implantation des TIC à l'école. **Vous devez encercler le chiffre correspondant à un des choix suivants :**

- 0 Pas d'opinion
- 1 Complètement en désaccord
- 2 En désaccord
- 3 En accord
- 4 Complètement en accord

- ☞ La direction actuelle me motive à utiliser les TIC dans ma classe. 0 1 2 3 4
- ☞ Les enseignantes et enseignants devraient être libérés pour participer à des formations concernant l'implantation des TIC. 0 1 2 3 4
- ☞ Je suis encouragé à essayer de nouvelles façons d'utiliser les TIC dans ma classe. 0 1 2 3 4
- ☞ La direction d'école a une bonne compréhension des façons possibles d'utiliser les TIC en classe. 0 1 2 3 4
- ☞ La direction collabore avec les enseignantes et enseignants. Lorsque vous avez des besoins particuliers pour intégrer les TIC, il vous facilite la tâche. 0 1 2 3 4
- ☞ Je crois qu'il est nécessaire d'avoir une enseignante ou un enseignant responsable du dossier des TIC dans mon école. 0 1 2 3 4
- ☞ Je crois qu'il est important que la direction de mon école utilise un plan à long terme (concernant la formation et les compétences des élèves) pour implanter les TIC en classe. 0 1 2 3 4
- ☞ Je souhaite être consulté avant qu'il y ait des décisions de prises sur les moyens pour implanter les TIC dans votre école. 0 1 2 3 4
- ☞ Je souhaite qu'il y ait des changements dans votre école pour faciliter l'implantation des TIC dans l'apprentissage. 0 1 2 3 4

Opinions concernant les TIC

PARTIE 3

15. Êtes-vous satisfaite ou satisfait de la formation reçue, jusqu'à maintenant, au sujet des ordinateurs, des TIC et de leurs applications en éducation?

Ne s'applique pas _____ Oui _____ ou Non _____ Pourquoi?

16. À votre avis, recevez-vous suffisamment d'appui ou d'encouragement, de la part de la direction, pour vous inciter à utiliser les TIC dans votre enseignement?

Oui _____ ou Non _____ Pourquoi?

LISTE DE RÉFÉRENCES

- AQUOPS. (1993). Projet de plan d'action en micro-informatique. *Le Bus*, 10(4), 36-37.
- AQUOPS. (1994). Les nouvelles technologies de l'information et des communications et l'école québécoise. *Le Bus*, 11(4), 5-7.
- Baldrige, J. V. & Deal, T.E. (1975). *Managing change in educational organisations*. McCutchan Publishing Corporation.
- Barth (1988). In P. Toussaint, *L'accélération du changement en éducation : trajectoire et conséquences*. Montréal, Québec : Éditions Logiques.
- Becker, H.J., David, J.L. & Marcinkiewicz, H.R. (1994). Teacher and Technologist Beliefs about Educational Technology . *Educational Technology Research and Development*, 42(4), 73-87.
- Becker, H.J. (1994a). How exemplary computer-using teachers differ from other teachers : Implications for realizing the potential of computers in the schools. *Journal of Research on Computing in Education*, 26(3), 291-321.
- Becker, H.J. (1994b). *Analysis and trends of school use of new information technologies*. NTIS. No. 95-170981.
- Brouwers, I. et al.(1997). *Management humain et contexte de changement pour une approche constructiviste*. Paris : De Broeck Université.
- Bruner, J. S. (1991). *Car la culture donne forme à l'esprit : de la révolution cognitive à la psychologie culturelle*. Paris :Eshell.
- Bull, G.L. (1997). Realizing technology's potential. *Principal*, 76(3), 29-31.
- Butzin, S.M. (1992). Integrating technology into the classroom : Lessons from the project CHILD experience, *Phi, Delta Kappan*, 74(4), 330-333.

- Carey, D., and others. (1993). *Technology and Teacher Education Annual 1993. The fourth annual conference on Technology and Teacher Education*. San Diego, California.
- Casey, P. J. (1993). « Computing and technology : What an administrator needs to know ». *Technology and Teacher Education Annual Conference. University of Hartford*. 78- 82.
- Colerette, P., Delisle, G. & Perron R. (1997). *Le changement organisationnel*. Sainte-Foy, Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Colerette, P. & Schneider, R. (1996). *Le pilotage du changement*. Sainte-Foy, Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Coley, R., Cradler, J. & Engel, P.K. (1997). *Computers and classrooms : The status of technology in U.S. schools*. Princeton, NJ : Author.
- Collins, A. (1991). The role of computer technology in restructuring schools, *Phi Delta Kappan*, 73(1), 28-36.
- CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION. 2000. *Éducation et nouvelles technologies : pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage*, Québec.
- Crozier, M. & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Paris : Éditions du Seuil.
- Cumming, L.E. (1995). Educational technology : A faculty resistance view, part one. *Educational technology review*, 4(Aut), 14-18.
- Dagenais, S. (1991). *Sciences humaines et méthodologie : Initiation pratique à la recherche*. Laval, Québec : Édition Beauchemin.
- Dalin, P. (1973). *Case studies of educational innovation : Strategies for innovation in education*, 4. Paris : CERI / OECD.
- Davelay, M. (1996). *Donner un sens à l'école*. Paris : ESF éditeur.
- David, J.L. (1994). « Realizing the promise of technology : A policy perspective ». In *Technology and education reform*, sous la direction de B. Means, San Francisco. p. 169-198.
- Deborah L. & Sullivan, H.J. (1994). Teacher and Technologist Beliefs about Educational Technology. *Educational Technology Research and Development*, 42(4), 73-87.

- Deck & Carey, 1985; Gagné & Driscoll, 1988; Martin & Clemente, 1990; Rowland, 1993; Snelbecker, 1987. *Technology and Teacher Education Annual 1993. The fourth annual conference on Technology and Teacher Education*. San Diego, California.
- De Ketele, J-M. & Roegiers, X. (1993). *Méthodologie du recueil d'informations*. Bruxelles : Edition De Broeck.
- Delorme, A. (1982). *Psychologie de la perception*. Montréal, Québec : Études vivantes.
- Drisdelle, O. (1995). Inforoutes et pédagogie. *Éducation et francophonie*, 23(2), 35-36.
- Drazdowski, T.A. (1990). Preservice teachers and computer technology : A case study perspective. *Journal of technology and teacher education*, 2(4), 251-263.
- Ducros, P. & Finkelsztein, D. (1986). *L'école face au changement : innover, pourquoi?, comment?* Paris : Édition Grenoble. Ministère de l'éducation nationale.
- Dupagne, M. & Krendl, K.A. (1992). Teacher's attitudes toward computers : A review of the litterature. *Journal of research of computing in education*. 24(3), 420-429.
- Dwyer, D. (1994). Apple Classroom of Tomorrow : What We've Learned. *Educational Leadership*, 51, 4-11.
- Edyburn, D. L. (1993). «Models of technology integration for special education personnel preparation programs». *Technology and Teacher Education Annual Conference*. University of Wisconsin-Milwaukee. 113-116.
- Ellmore, D.A., Olson, S.E. & Smith, P.M. (1993). Reinventing schools : The technology is now. Retrieved from the Word Wide Web August 10, 1998. <http://www.nap.edu/readingroom/books/techgap/navigate.cg>
- Fourgeaud, C. (1969). *Statistique, licence ès science économique, deuxième année*, Paris, Librairie Dey.
- Fullan, M. (1982). *The meaning of educational change*. The institute for studies in education of Toronto: OISE press.
- Fullan, M. (1985). Change processes and strategies at the local level. *The Elementary School Journal*, 85, 391-421.

- Fullan, M. (1989). *Stratégies d'implantation des micro-ordinateurs dans les écoles : le cas de l'Ontario*. Toronto : Ministère de l'éducation.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. (1992). *Teacher Development and Educational Change*. London Washington : The Falmer Press.
- Garant, M., Bonami, M. & al. (1996). *Système scolaire et pilotage de l'innovation*. Bruxelles, Paris : Edition De Boeck & Larcier.
- Gauthier, B. (1997). *Recherche sociale : de la problématique à la collecte de données*. Sainte-Foy, Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Gibson, J. (1997) In M. Jimenez, *La psychologie de la perception* (pp.35-50). Paris : Flammarion.
- GOVERNEMENT DE L'ONTARIO. (1989). Fullan, M. et al. *Stratégies d'implantation des micro-ordinateurs dans les écoles : le cas de l'Ontario*. Ministère de l'Éducation de l'Ontario. Imprimeur de la reine pour l'Ontario.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. (1997). Présidé par Paul Inchauspé. *Réaffirmer l'école*, Québec, ministère de l'Éducation.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. (1997). *Prendre le virage du succès : L'école tout un programme*, Québec, ministère de l'Éducation.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. (1999). *Élaboration des programmes en formation générale des jeunes*. Assises conceptuelles (Document de travail). Québec, ministère de l'Éducation.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. (2000). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire et enseignement primaire 1^{er} et 2^e cycle*. Québec, ministère de l'Éducation.
- Gravel, R. J. (1978). *Guide méthodologique de la recherche*. Sainte-Foy, Québec : Les Presses de l'Université du Québec.
- Havelock, R.G. (1996). *Planning for innovation through dissemination and utilization of knowledge*. (6^e ed.). MI : The University of Michigan : Center for research on utilization of scientific knowledge.
- Haymore-Sandholtz, J., Ringstaff, C. & Dwyer, D.C. (1997). *La classe branchée: enseigner à l'ère des technologies*. Montréal, Québec: Chenelière/McGraw-Hill.

- Henson, K. (1987). Strategies for overcoming barriers to educational change, *NASSP Bulletin*, 71(497), 125-127.
- Inchauspé, P. (1997). *Réaffirmer l'école*, Québec, ministère de l'éducation.
- Jimenez, M. (1997). *La psychologie de la perception*. Paris : Flammarion.
- Joyce, B. (1982). Organizational homeostasis and innovation : Tightening the loose couplings, *Education and urban society*, 15 (1), 42-69.
- Jones, B. J. (1998). Teachers' self-efficacy, perceptions and attitudes regarding the use of computers. Doctoral dissertation, University of Rochester.
- Karsenti, T. & Savoie-Zajc, L. (2000). *Introduction à la recherche en éducation*. Sherbrooke, Québec : CRP.
- Klinke, J. (2000). Computer technology in the classroom : selected teachers perceptions and influences on decision making. Doctoral dissertation, Oklahoma State University.
- Krathwohl, D.R. (1998). *Methods of educational and social science research : an integrated approach*. New York : Longman.
- Laberge, C. (1999). Branchez-vous qu'ils disaient... *Infobourg*, 2(3), 30-31.
- Larose, F. & Karsenti, T. (1999). L'ordinateur à l'école: qu'en pensez-vous? *Infobourg*, 2(3), 12-13.
- Legendre, R. *Dictionnaire actuel de l'éducation (1993)*. Montréal, Québec: Guérin.
- Lewis, M. B. (1997). *A Study of 21st Century Classroom Teachers' Perceptions Regarding the Training and Use of Technology in k-12 Public Schools in Tennessee*. Doctoral dissertation, Tennessee State University.
- Manternach-Wigans, L.K. (1999). *Computer technology integration in Iowa high Schools : perceptions of teachers (technology integration)*. Doctoral dissertation, Iowa State University.
- Marcinkiewicz, H.R. (1996). Motivation and teachers : Computer use. In *Proceedings of selected research and development presentations at the 1996 National convention of the association for educational communications and technology*, Indianapolis, IN.

- Marshall, G. (1995). « Money isn't everything : Prospects and problems in achieving the aims of the computer revolution ». In *Emerging technologies : Lifelong learning*, NECC95 (IR 017 705).
- Mehlinger, H. D. (1996). School reform in the information age, *Phi Delta Kappan*, 77(6), 400-407.
- Miles, M.B. & Schmuck, R.A. (1978). Improving schools through organisation development : an overview. In *Organisation development : Theory, practice and research*, sous la direction de W.L. French, C.H. Bell et R.A. Zawacki. Dallas, TX :Business Publication.
- Miles, M.B. (1981). Mapping the common properties of schools. In *Improving schools : Using what we know*, sous la direction de R. Lehming et M. Kane. Beverly Hills, CA : Sage.
- Moersch, C. (1997). Computer efficiency : Measuring the instructional use of technology. *Learning and leading with technology*, 24(4), 52-56.
- Morgan, G. (1988). *Riding the wave of change*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Office of technology assessment (1995). *Teachers and technology: Making the connection* (OTA-CHR-616). Washington, DC : U.S. Government Printing Office.
- Perrenoud, P. (1999). L'établissement, principal garant du renouveau pédagogique. *Le Point de réflexion*, 2(10), 1-16.
- Piaget, J. (1961). Les mécanismes perceptifs : modèles probabilistes, analyse génétique, relations avec l'intelligence. (17^e édition). Paris : PUF.
- Pisapia, J. R., Coukos, E. D. et Knutson, K. (2000). «The Impact of Computers on Teacher Capacity, Attitude, and Behaviors in Elementary Schools». Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association . New Orleans.
- Rogers, E.M. & Shoemaker, F.F. (1971). *Communication of innovations : Across cultural approach*. New York : The free Press.
- Savoie-Zajc, L. (1993). *Les modèles de changement planifié en éducation*. Montréal, Québec : Éditions logiques.
- Shaw, D. (1996). L'ordinateur dans les écoles du Canada. *Atout Micro*, 10(1), 21-22.

- Sergiovanni (1992). In P. Toussaint, *L'accélération du changement en éducation : trajectoire et conséquences*. Montréal, Québec : Éditions Logiques.
- Sieber, S.D. (1981). Knowledge utilization in public education : Incentives and disincentives. In *Improving Schools : using what we know, sous la direction de R. Lehming et M. Kane*, (pp. 115-167). Beverly Hills, CA :Sage.
- Su-Fen, S. & Hortin, J-A. (1993). A Survey on the Perceptions of Elementary Teachers' Use of Technology and the Implications for Inservice. *International-Journal-of-Instructional-Media*, 20(4), 317-332.
- Tardif, J. (1999). *Le transfert des apprentissages*. Montréal, Québec : Éditions Logiques.
- Terrell, S.R. (1995). *A transitional model for the introduction of technology*. (Report No. IR 017 299). Eric Document Reproduction Service No. 386 171.
- Tessier, R. & Tellier, Y. (1991). *Théories du changement social intentionnel, participation, expertise et contraintes*. Sillery, Québec : Presses de l'université du Québec.
- Trudel, R. & Antonius, R. (1991). *Méthodes quantitatives appliquées aux sciences humaines*. Montréal, Québec : Édition de la Chenelière.
- Violette, M. (1999). P.Toussaint, *L'accélération du changement en éducation : trajectoire et conséquences*. Montréal, Québec : Éditions logiques.
- Watzlawick, P. (1980). *Le langage du changement*. Paris : Édition du Seuil.
- Watzlawick, P., Weakland J. & Fisch, R. (1981). *Changements : Paradoxes et psychothérapie*. Paris : Édition du Seuil.
- Watzlawick, P. (1988). *L'invention de la réalité : contributions au constructivisme*. Paris : Édition du Seuil.
- Wesley, M.T. (1996). « Advanced adoption of computer technology in the classroom and teachers's participation in voluntary innovation adoption activities ». Paper presented at the annual meeting of the Mid-South Educational Research Association, Tuscaloosa. AL.
- Woodrow, J.E.J. (1991). Teacher's perceptions of computer needs. *Journal of research on computing in education*. 23(4), 475-496.

Zappone, R. (1991). Using technology in education : step to the future.
Computers in the schools, 8, 83-87.