

Université de Montréal

**Engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves du
primaire dans un contexte pédagogique d'intégration des TIC**

Une étude multicas en milieux défavorisés

par

Emmanuel Bernet

Département de psychopédagogie et d'andragogie

Faculté des Sciences de l'éducation

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph.D.)

en Sciences de l'éducation

option psychopédagogie

avril 2010

© Emmanuel Bernet, 2010

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée

Engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves du primaire dans un
contexte pédagogique d'intégration des TIC – Une étude multicas en milieux défavorisés

présentée par
Emmanuel Bernet

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

François Bowen, président-rapporteur
Thierry Karsenti, directeur de recherche
Serge Larivée, membre du jury
Gilles Thibert, examinateur externe
Roseline Garon, représentante du doyen

Résumé

Réalisée en milieux défavorisés, cette étude porte sur l'engagement scolaire des élèves de troisième cycle du primaire (5^e et 6^e années au Québec) dans un contexte d'utilisation pédagogique des technologies de l'information et de la communication (TIC). L'objectif de cette recherche est d'analyser l'engagement d'élèves utilisant les TIC. Elle vise à décrire les pratiques pédagogiques d'intégration des TIC de dix enseignants, de relater la qualité de l'engagement de leurs 230 élèves lors de tâches TIC et de mesurer l'évolution et la qualité de leur engagement scolaire selon le degré de défavorisation de leur école. Pour ce faire, cette recherche s'est inspirée d'un cadre de référence traitant l'engagement scolaire selon les dimensions affective, comportementale et cognitive. De plus, cette étude multicas essentiellement de nature interprétative et descriptive a utilisé une méthodologie mixte de collecte et d'analyse des données.

Les résultats montrent notamment que les enseignants accordent une valeur pédagogique importante aux TIC tant dans la fréquence de leur utilisation, dans les usages valorisés que dans la façon de les intégrer en classe. Les enseignants privilégient largement le traitement de texte et la recherche sur Internet, mais très peu d'autres usages pertinents sont mis de l'avant de manière soutenue. La majorité des enseignants interrogés préférerait se servir de quatre ordinateurs en classe pour utiliser les TIC plus facilement que d'avoir uniquement accès au laboratoire de leur école. De plus, ils perçoivent de manière unanime que l'utilisation des TIC exerce une influence importante sur la dimension affective de leurs élèves lors d'activités préparées, assez bonne sur la dimension comportementale et plus discutable sur la dimension cognitive.

Plus globalement, les élèves eux-mêmes affichent en général un engagement scolaire relativement élevé. En six mois, la qualité de l'engagement affectif des élèves est restée stable, leur engagement comportemental a progressé, mais leur engagement cognitif a baissé légèrement. Les résultats montrent aussi que la qualité de l'engagement des élèves de milieux défavorisés évolue différemment selon le degré de défavorisation de leur école.

Dans cette recherche, l'importance de l'utilisation des TIC sur la qualité de l'engagement est marquante et s'avère parfois meilleure que dans d'autres types de tâches. Sans pouvoir généraliser, cette étude permet aussi de saisir davantage la qualité et l'évolution de l'engagement scolaire des élèves de la fin du primaire en milieux défavorisés. Des recommandations pour le milieu et des pistes de recherches futures sont présentées en tenant compte des limites et des forces de cette thèse inédite réalisée par articles.

Mots-clés : Engagement scolaire, milieux défavorisés, TIC, pratiques pédagogiques, validation transculturelle, ordinateurs, primaire

Abstract

Conducted in low socio-economic environments, this study looks at student engagement among third cycle elementary pupils (5th and 6th grade in Québec) in the context of the pedagogical use of Information and Communication Technologies (ICT) at school. The goal of this multiple case study was to analyze the engagement of those students using ICTs at school. Thereby we have attempted to describe ten teachers' pedagogical ICT integration practices, to report the quality of engagement of their 230 students during ICT tasks, and to measure the evolution and quality of their engagement in accordance with the school's socio-economic status. A cross-cultural exploratory validation of a psychometric questionnaire was therefore carried out. This essentially interpretive and descriptive research employed a mixed methodology of data collection and analysis.

This research notes that the concerned teachers granted an important pedagogical value to the use of ICTs varying in the frequency of their use, those uses most valued, and in the manner in which they are integrated in class. They largely privilege word processing and Internet research, yet few other significant uses are steadily applied. The majority preferred using four in-class computers for easier use of ICTs, rather than only having access to the school laboratory. Furthermore, they unanimously perceive that the use of ICTs has an important influence on their students' emotional dimension during planned activities, a moderate influence on their behavioral dimension, and a more disputable influence on their cognitive dimension. More globally, the students themselves display a relatively high academic engagement. In six months, the quality of their emotional engagement remained stable, the behavioral aspect was on the rise, but the cognitive engagement declined. The results also demonstrate that those students from underprivileged environments displayed a different evolution in the quality of their engagement in accordance with their school's level of income.

This research therefore demonstrates the importance the use of ICTs has on the quality of engagement during ICT tasks, the latter often proving to be better than in other types of learning tasks. Without being able to generalize, this study also allows one to greater grasp how student engagement is qualified and evolves for pupils at the end of elementary school in underprivileged settings. Recommendations for the setting and paths for future research are presented taking into account the limits and strengths of this doctoral thesis presented by articles.

Keywords: Student engagement, low socio-economic environment, ICT, pedagogical practices, cross-cultural validation, computers, elementary school

Table des matières

Résumé.....	iii
Abstract.....	iv
Table des matières.....	v
Liste des tableaux.....	x
Liste des figures.....	xii
Liste des sigles.....	xiii
Dédicace.....	xiv
Remerciements.....	xv
Introduction.....	1
CHAPITRE 1 <i>Problématique et question générale de recherche</i>	5
1.1 Contexte situationnel : plus de huit ans pour la Réforme scolaire.....	6
1.2 L’impact du milieu socio-économique sur la réussite.....	7
1.2.1 Caractéristiques des milieux défavorisés.....	8
1.2.2 Impact des caractéristiques des milieux défavorisés sur l’écopier.....	9
1.2.3 Le désengagement scolaire des élèves de milieux défavorisés.....	11
1.3 Enseigner en milieux défavorisés : un défi d’engagement.....	13
1.3.1 Définir l’engagement et ses dimensions en recherche.....	14
1.3.2 Importance de l’engagement scolaire pour la réussite de l’élève.....	15
1.3.3 Difficultés d’engagement en classe du primaire.....	16
1.4 Intégration des TIC à la pédagogie comme moteur d’engagement.....	19
1.4.1 Impact des TIC sur l’engagement des élèves.....	19
1.4.2 Le paradoxe de l’intégration des TIC au primaire.....	22
1.5 Problème et question générale de recherche.....	25

CHAPITRE 2	<i>Cadre théorique de recherche</i>	27
2.1	Orientation théorique de la recension des écrits	27
2.2	L'engagement : état de la question	30
2.2.1	Conceptualisation de l'engagement	31
2.2.2	Orientations de recherche sur trois dimensions	35
2.3	L'utilisation des TIC comme soutien à l'apprentissage	45
2.3.1	L'intégration des TIC à la pédagogie : état de la situation	45
2.3.2	Résultats sur l'impact des TIC liés à l'engagement	52
2.4	Question spécifique et objectifs de recherche	61
CHAPITRE 3	<i>Méthodologie de recherche</i>	63
3.1	Posture épistémologique de recherche	63
3.2	Mode d'investigation : l'étude multicas et sa validité	65
3.3	Sujets et contexte de l'étude	70
3.3.1	Les milieux socio-économiques de la recherche	70
3.3.2	Les élèves	72
3.3.3	Les enseignants volontaires	73
3.3.4	Composition de l'échantillon	74
3.4	Principales opérations de la recherche	75
3.5	Instruments de collecte de données	78
3.5.1	L'instrument quantitatif	78
3.5.2	Les instruments qualitatifs	80
3.6	Méthodes d'analyse des données	88
3.6.1	Analyse des données quantitatives	88
3.6.2	Analyse des données qualitatives	93
3.7	Implications déontologiques	96
3.8	Forces et limites de la méthodologie	96
CHAPITRE 4	<i>Présentation des articles</i>	100

CHAPITRE 5 <i>Premier article de thèse</i>	107
Introduction.....	108
Contexte	108
Cadre de référence.....	110
Typologie de l'utilisation des ordinateurs en éducation	111
Méthodologie	112
Participants.....	113
Instruments de mesure et procédures	114
Démarche d'analyse des données.....	115
Présentation et analyse des résultats	117
Fréquence d'utilisation des TIC pour réaliser des travaux scolaires.....	117
Type d'usages TIC réalisés avec les élèves	121
Mode d'intégration les TIC auprès des élèves	123
Les TIC directement en classe	124
Les TIC au laboratoire	125
Les TIC en classe ou au laboratoire : préférence des enseignants	125
Interprétation des résultats	128
Conclusion.....	132
Limites, recherches futures et recommandations	133
Bibliographie.....	134
 CHAPITRE 6 <i>Deuxième article de thèse</i>	 138
Introduction.....	139
L'engagement scolaire un construit à mieux mesurer.....	140
Validation transculturelle d'un questionnaire	142
Préparation, modification et évaluation de la version expérimentale	143
Expérimentation et évaluation de fidélité de la version expérimentale	144
Évaluation de la validité de construit	145
Procédures des analyses factorielles exploratoires	145
Résultats des analyses factorielles exploratoires.....	148

Méthodologie	150
Procédure et participants	151
Mesures	152
Analyses statistiques	152
Résultats	153
Engagement affectif	155
Engagement comportemental	156
Engagement cognitif	157
Discussion	159
Limites de la recherche	161
Prospectives de recherches	162
Conclusion	163
Bibliographie	164
CHAPITRE 7 <i>Troisième article de thèse</i>	169
Contexte	170
Recherches sur l'impact des TIC sur différents aspects de l'engagement	171
Qu'est-ce que l'engagement ?	173
Méthodologie	174
Participants	175
Instruments de mesure et procédures	176
Questionnaire sur l'engagement scolaire des élèves	176
Entrevues et rencontre de groupe avec les enseignants	177
Démarche d'analyse des données	178
Résultats	179
L'engagement des élèves envers les TIC et l'école en général	180
L'engagement affectif des élèves envers les TIC et leurs tâches	181
Degré d'intérêt et plaisir des élèves lors de tâches TIC	181
Valeur et importance accordées par les élèves envers les TIC et l'école	182
Et les élèves, comment perçoivent-ils leur engagement affectif en général ?	183

L'engagement comportemental des élèves envers les TIC et leurs tâches	185
Qualité de l'attention lors de tâches TIC.....	185
Qualité de la conduite lors de tâches TIC	186
Quantité d'effort et de participation lors de tâches TIC.....	187
Qualité de l'entraide lors de tâches TIC.....	187
Et les élèves, comment perçoivent-ils leur engagement comportemental en général ?	188
L'engagement cognitif des élèves envers les TIC et leurs tâches.....	191
L'investissement dans les tâches TIC	191
L'utilisation des stratégies cognitives et métacognitives dans les tâches TIC	192
Et les élèves, comment perçoivent-ils leur engagement cognitif en général ?	193
Discussion	195
Conclusion.....	199
Bibliographie.....	200
 CHAPITRE 8 <i>Conclusion générale</i>	205
8.1 Retour sur les objectifs de recherche	205
8.1.1 Synthèse relative au premier objectif spécifique de recherche	205
8.1.2 Synthèse relative au deuxième objectif spécifique de recherche	208
8.1.3 Synthèse relative au du troisième objectif spécifique de recherche.....	210
8.2 Limites et apports.....	212
8.2.1 Limites de la recherche	212
8.2.2 Apports de la recherche.....	214
8.3 Recommandations pratiques	216
8.4 Recherches futures	221
Bibliographie.....	224
Liste des Annexes	I

Liste des tableaux

TABLEAUX DES QUATRE PREMIERS CHAPITRES

Tableau I. Pourcentage associé aux raisons d'ordre scolaire et familial données par les sujets de l'étude de Bertold, Geis et Kaufman (1998)	12
Tableau II. Quatre modèles théoriques du processus de la motivation scolaire	29
Tableau III. Catégories des stratégies d'apprentissage et exemples	42
Tableau IV. Élèves de 15 ans qui utilisent l'ordinateur à des fins d'apprentissage scolaire.....	47
Tableau V. Fréquence d'utilisation de l'ordinateur par semaine à des fins éducatives	48
Tableau VI. Stratégies mises de l'avant pour assurer la validité de l'étude de cas.....	68
Tableau VII. Répartition de l'échantillon et ses caractéristiques selon la tranche de défavorisation des écoles d'après le classement annuel du CGTSIM (2007).....	75
Tableau VIII. Principales opérations de la recherche et de notre démarche doctorale	77
Tableau IX. Buts, avantages et limites des instruments de mesure de l'étude.....	86
Tableau X. Modèle général des diverses étapes de l'analyse de contenu de l'Écuyer.....	93
Tableau XI. Répartition des supercodes, codes et sous-codes dans le travail de codification et d'analyse des entrevues	95
Tableau XII. Liens entre les objectifs de la recherche et les articles proposés.....	102

TABLEAU DU PREMIER ARTICLE

Tableau XIII. Principales étapes de l'analyse du contenu pour la présente étude.	116
---	-----

TABLEAUX DU DEUXIÈME ARTICLE

Tableau XIV. Alpha Cronbach des sous-échelles utilisées selon les versions originales des auteurs, la validation du chercheur et les solutions factorielles adoptées.....	149
Tableau XV. Résultats de l'analyse factorielle FAP retenue avec rotation Promax pour les trois sous-échelles de l'engagement scolaire.....	150
Tableau XVI. Corrélation entre les trois dimensions de l'engagement présentes dans le questionnaire	153
Tableau XVII. Modèle d'analyses linéaires hiérarchiques à deux niveaux	154
Tableau XVIII. Coefficients résultants des analyses HLM aux niveaux de l'engagement scolaire.	158

TABLEAUX DU TROISIÈME ARTICLE

Tableau XIX. Les dimensions et les catégories de l'analyse de contenu.....	180
Tableau XX. Résultats d'analyse de variance à mesures répétées sur l'engagement affectif des élèves du 3 ^e cycle du primaire sur quatre temps de mesure	184
Tableau XXI. Résultats d'analyse de variance à mesures répétées sur l'engagement comportemental et les comportements dérangeants des élèves du 3 ^e cycle du primaire sur quatre temps de mesure.....	189
Tableau XXII. Résultats d'analyse de variance à mesures répétées sur l'engagement cognitif des élèves du 3 ^e cycle du primaire sur quatre temps de mesure	194

Liste des figures

FIGURES DES QUATRE PREMIERS CHAPITRES

Figure 1. Facteurs d'influence sur la motivation scolaire, selon Darveau et Viau (1997, p. 40).....	17
Figure 2. Relations entre le manque de confiance d'un enseignant dans l'intégration des TIC et les autres barrières possibles (tirée de BECTA, 2004, p.21).....	24

FIGURES DU PREMIER ARTICLE

Figure 3. Fréquence moyenne de l'utilisation des ordinateurs à l'école et à la maison pour des jeux et pour réaliser des travaux scolaires.....	118
Figure 4. Fréquence d'utilisation des ordinateurs à l'école pour réaliser des travaux entre le début et la fin de l'expérimentation.....	120
Figure 5. Tendance des usages TIC en classe selon la proportion d'unités sémantiques codées par enseignant.....	122

FIGURES DU DEUXIÈME ARTICLE

Figure 6. Évolution de l'engagement affectif selon la tranche de défavorisation des écoles.....	155
Figure 7. Évolution de l'engagement comportemental selon la tranche de défavorisation des écoles.....	156
Figure 8. Évolution de l'engagement cognitif selon la tranche de défavorisation des écoles.....	157

FIGURES DU TROISIÈME ARTICLE

Figure 9. Évolution de l'engagement affectif des élèves du 3 ^e cycle du primaire....	184
Figure 10. Évolution de l'engagement comportemental des élèves du 3 ^e cycle du primaire.....	189
Figure 11. Évolution des comportements dérangeants des élèves du 3 ^e cycle du primaire.....	190
Figure 12. Évolution de l'engagement cognitif des élèves du 3 ^e cycle du primaire.....	194

Liste des sigles

ACP	Analyse en composante principale
AF	Analyse factorielle
CGTSIM	Comité de Gestion de la Taxe Scolaire de l'Île de Montréal
CSDM	Commission scolaire de Montréal
CSE	Conseil Supérieur de l'Éducation
FAP	Factorisation en axes principaux
FES	Faculté des Études Supérieures
HLM	Hierarchical Linear Modeling
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
MELS	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
MEQ	Ministère de l'Éducation du Québec
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PALS	Patterns of Adaptive Learning Survey
PIPCE	Programme d'indicateurs pancanadiens de l'Éducation
TIC	Technologie de l'Information et de la Communication

Dédicace

Je dédie cette thèse à l'amour que j'ai chaque année envers mes élèves du troisième cycle du primaire, depuis dix ans déjà. J'espère vous avoir inculqué le plaisir d'apprendre, de persévérer et de réussir.

Remerciements

Je souhaite exprimer ma reconnaissance à mon directeur de recherche, le Professeur Thierry Karsenti. Son talent de chercheur engagé a été une source d'inspiration et ses mots d'encouragement m'ont redonné des forces et un regain de persévérance dans les moments difficiles. Son support et ses commentaires visant toujours l'essentiel m'ont permis de m'améliorer constamment pour devenir un meilleur scientifique. Je le remercie d'avoir cru en moi, en mon avenir et de m'avoir offert un encadrement adapté à ma réalité d'enseignant du primaire. Ensuite, je tiens à remercier ces autres professeurs qui m'ont fait part de leurs commentaires constructifs lors de ce parcours doctoral, que ce soit les Professeurs Manon Théorêt, Jacques Viens, François Bowen, Serge Larivée, Gilles Thibert, Claudie Solar ou Bruno Poellhuber. Je tiens d'ailleurs particulièrement à reconnaître le support et les encouragements de ce dernier. Sans toi, Bruno, certains moments de frustrations et de découragement n'auraient pas été entendus ni compris. Merci pour ton aide judicieuse, pour ces heures interminables à travailler et à nous entraider sur nos thèses respectives, mais surtout pour ta belle amitié. Merci également à mes autres collègues du séminaire de recherche, mais surtout à Normand Roy pour son aide fortement appréciée lors de l'analyse qualitative et quantitative des résultats. Merci également à Gérard Raymond-Roy pour son aide au niveau de la révision linguistique.

L'appui de mes proches fut aussi sans contredit un facteur indispensable à mon engagement dans ce long processus doctoral. Je ne pourrai jamais trop remercier mes parents, Katia et Max Bernet, pour m'avoir autant aidé de toutes sortes de manières, mais surtout pour m'avoir enseigné la persévérance devant les difficultés, le goût du travail bien fait, l'ardeur à la tâche et de m'avoir offert la passion de l'éducation dès mon enfance. Merci à ma marraine, Michelle Lessard-Hébert, pour ses conseils très judicieux relatifs à la rédaction ainsi qu'à ma tante et à mon oncle Annick et Robert Stamper pour leur amour. Grand merci également à mes amis : Pierre-Luc Villard, Louis Levasseur, Martine Sauvé, Catherine Tardif et à tous mes amis salseros, pour

m'avoir écouté et supporté avec grand cœur sans compter leur temps et m'avoir aidé à maintenir un bon équilibre entre mes études, mon travail d'enseignant et mes loisirs. Un merci particulier s'adresse à mon meilleur ami Sébastien Gervais pour sa générosité et pour sa complicité. Merci Tina pour tout ton amour dans ces derniers miles. Toute ma reconnaissance va en outre aux doctorantes et amies, Mylène Payette et Véronique Dagenais-Desmarais pour leur soutien constant à diverses étapes de cette recherche par leurs réflexions et leurs habiletés de chercheuses.

Sur le plan professionnel, je reconnais la contribution essentielle de mon ex-directrice à l'école Saint-Émile, Marylène Bernier et de mon fidèle collègue, Charles Daher. Sans votre précieuse compréhension, je n'aurais pu me libérer à plusieurs reprises de ma tâche et de mes préoccupations d'enseignant pour mener cette étude dans les écoles. Merci beaucoup ! En ce sens, je ne pourrais également passer sous silence la participation essentielle de mes collègues titulaires de la Commission scolaire de Montréal dans cette recherche. Merci de m'avoir ouvert la porte de vos classes. Une attention particulière revient aussi à Lise Filiatrault et Michel Trottier pour avoir initié en moi ces réflexions pédagogiques dès le début de ma carrière. D'autre part, je salue également Céline Lessard, Denis Royer, Édith Fournier, Nicole Brosseau, Marie-Sybille Coppé, René Racine, Louise Fréchette et mes autres collègues de la SoQAB pour m'avoir aidé à faire face à ma dynamique affective afin de vivre cette épreuve avec le plus de quiétude possible. En somme, sans toutes ces personnes, je ne serais pas là à être si fier de moi d'avoir passé au travers de mes études doctorales.

Finalement, merci à vous, mes élèves du troisième cycle des six dernières années de m'avoir confirmé, avec vos sourires et vos airs parfois passionnés par nos projets, l'importance de mener des études sur l'engagement scolaire et les TIC. À chaque jour, vous m'avez permis de rester bien enraciné dans votre réalité, de devenir un meilleur chercheur, un meilleur enseignant. J'espère vous avoir communiqué le goût d'apprendre et de vous dépasser dans votre vie... avec les TIC bien sûr !

Introduction

Aujourd'hui, les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont présentes dans tous les domaines de la vie, soit aux niveaux économique, social, culturel ou éducatif. La plupart des jeunes du primaire et du secondaire les ont toujours connues : ils sont nés à l'ère d'Internet, de la téléphonie cellulaire et des jeux vidéos très sophistiqués. Ils les utilisent à la maison pour s'amuser, communiquer et s'informer. Ces technologies semblent tellement signifiantes pour eux, qu'ils passent souvent trop de temps à des jeux vidéos au lieu de s'adonner à des activités physiques. À l'opposé, malgré l'intérêt évident des jeunes (Condie & Munro, 2007; Haymore, Ringstaff & Dwyer, 1994; Passey, Rogers, Machell & McHugh, 2004), les enseignants utilisent peu l'ordinateur et les TIC dans leurs pratiques pédagogiques (Hermans, Tondeur, van Braak & Valcke, 2008; Larose, Grenon & Palm, 2004; Raby, 2004). Ce paradoxe est d'autant marquant que la plupart des enseignants reconnaissent que les TIC motiveraient davantage les élèves à apprendre et qu'ils devraient les inclure régulièrement dans leur pédagogie (CSDM, 2004; Danvoye, 2007). La situation ne semble pas beaucoup s'améliorer (Cox & Marshall, 2007; Drent & Meelissen, 2008).

Cet écart paraît plus surprenant encore quand on constate que nombre de jeunes semblent se désengager de l'école dès la fin du primaire à cause de facteurs tels que la chute de leur perception de compétence ou de leur intérêt envers l'école et ses tâches (Anderman, Maehr & Midgley, 1999; Fredricks & Eccles, 2002). Ce désengagement précoce laisse déjà présager que plusieurs d'entre eux vont décrocher de l'école (Montmarquette & Meunier, 2001), particulièrement en milieux défavorisés (Audas & Willms, 2001). Bien qu'elle soit fortement documentée, cette réalité du désengagement plus élevée chez les élèves de milieux défavorisés semble questionnable, même si ceux-ci décrochent effectivement davantage (MELS, 2005b). C'est ce qu'affirment Chouinard *et al.* (2007, p. 72) en soutenant « que les élèves de

milieu favorisé, même s'ils reconnaissent davantage l'utilité de l'école, sont moins attirés par l'école que ceux de milieu défavorisé [...] et qu'ils rapportent moins d'attrait pour la lecture ». Cette assertion semble optimiste, tout comme l'impact que perçoivent plusieurs chercheurs quant à l'apport positif, pour ces jeunes, de l'utilisation régulière des TIC à l'école (Karsenti *et al.*, 2006; Laferrière, Breuleux & Bracewell, 1999), et ce, malgré le fossé numérique qui les distancie encore bien souvent de leurs pairs favorisés (Müller, Sancho Gil, Hernández, Giró & Bosco, 2007; Passey *et al.*, 2004). Raison de plus pour soutenir les propos de Perrenoud (1998, p. 26) indiquant que les enseignants et leurs directions ne peuvent plus « ignorer ce qui se passe dans le monde : les nouvelles technologies transforment les façons de communiquer, mais aussi de travailler, de décider, de penser ».

En tant que doctorant en psychopédagogie et enseignant au troisième cycle du primaire qui utilise régulièrement les TIC avec ses élèves de milieux défavorisés à Montréal, cette réalité nous intriguait. Nos collègues de la Commission scolaire observent-ils aussi une influence positive de l'utilisation des TIC en classe sur l'engagement de leurs élèves de manière spécifique lors de ce type d'activités, mais aussi de manière générale envers l'école ? Quels usages favorisent-ils en classe ? Comment les intègrent-ils dans leur pédagogie hebdomadaire ? Comment les élèves perçoivent-ils leur propre qualité d'engagement scolaire ? Leurs perceptions évoluent-elles dans le temps ? Voilà des questions qui ont suscité le désir de mener cette étude doctorale dont la réalisation devrait apporter, comme l'affirment Karsenti *et al.* (2006, p. 123), « une plus grande visibilité de cet objet d'étude, et ce, en enrichissant le débat public entourant les TIC ». En ce sens, l'objectif général de la présente thèse est d'analyser l'engagement des élèves du troisième cycle du primaire de milieux défavorisés utilisant les TIC à l'école.

Le premier chapitre illustre la pertinence de mener une étude sur l'engagement scolaire des élèves de milieux défavorisés et sur l'utilisation pédagogique des TIC à l'école. Est exposé le contexte dans lequel la problématique s'inscrit, c'est-à-dire celui d'une réforme scolaire qui tente d'améliorer le sort de nombreux élèves désengagés par la mise en place de stratégies pédagogiques plus centrées sur l'apprentissage. Le regard porte particulièrement sur le lien que les élèves de milieux défavorisés entretiennent à l'égard de l'engagement scolaire et de la réussite. L'utilisation des TIC est alors perçue comme un moyen jugé pertinent par les jeunes, mais paradoxalement peu utilisé à l'école. Le chapitre se termine par la justification et la présentation de la question générale de recherche.

Le second chapitre situe le cadre théorique; il contient une recension des écrits sur l'engagement scolaire et sur les recherches l'ayant étudié dans un contexte d'utilisation des TIC auprès des élèves. Ce chapitre aborde trois manières dont l'engagement scolaire est conceptualisé, celles des dimensions affective, comportementale et cognitive. Y figure un bref bilan des recherches sur l'influence des TIC concernant chaque dimension, même si aucune étude scientifique n'a enquêté sur ce phénomène de manière unifiée. Cette recension des écrits conduit à la question et aux objectifs spécifiques de recherche.

Au troisième chapitre, les différents aspects de la méthodologie sont présentés au regard des objectifs de recherche. Le choix d'une méthodologie mixte et de l'étude multicas comme mode d'investigation est mis de l'avant pour cette étude interprétative et descriptive. Par la suite sont décrits les sujets de l'étude et leurs caractéristiques, les principales opérations de la recherche ainsi que les instruments de recueil et d'analyse des données. Les implications déontologiques de l'étude terminent ce chapitre.

Comme il s'agit d'une thèse de doctorat par articles, le quatrième chapitre les présente chacun. Sont mentionnés l'objectif spécifique visé et les éléments revisités de la problématique, du cadre théorique et de la méthodologie. Le choix des revues

ciblées pour ces articles est également justifié. Chaque texte correspond à un chapitre respectif de cette thèse, soit les chapitres cinq, six et sept; chacun offre également une large section sur la présentation des résultats retenus et sur la discussion de ceux-ci.

Le premier article (au cinquième chapitre) porte sur les pratiques pédagogiques d'intégration des TIC d'enseignants de dix classes du primaire. Les usages qu'ils ont initiés avec les TIC pendant près d'une année scolaire et la manière dont ils les ont intégrées dans leur pédagogie y sont décrits. Le second article (sixième chapitre) présente la validation transculturelle exploratoire (Vallerand, 1989) d'un questionnaire autorapporté sur l'engagement scolaire des élèves. Pour tester la validité de construit de l'instrument, le questionnaire est utilisé dans le même article afin de mieux comprendre l'engagement scolaire des élèves scolarisés dans des milieux différents de défavorisation. Le troisième et dernier article (septième chapitre) tente de dégager l'influence de l'utilisation des TIC sur la qualité de l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves en situations d'apprentissage selon le point de vue des enseignants interrogés. De plus, ces influences observées sont mises au fur et à mesure en perspective avec la réalité plus globale de l'engagement scolaire des jeunes, et ce, de la manière dont ces derniers l'ont qualifié tout au long de l'étude.

Le huitième et dernier chapitre conclut de manière générale cette thèse. Une discussion systématique de l'atteinte des objectifs de recherche et une synthèse des résultats obtenues en lien avec les aspects de la problématique générale et les éléments théoriques et méthodologiques de l'étude est posée. Cette synthèse dégage aussi les limites et les forces de la recherche dans son ensemble et propose ensuite, de manière plus éclairée, des recommandations intéressantes la pratique des enseignants. Les derniers propos centrés sur des prospectives de recherches à mener par les chercheurs en collaboration étroite avec le milieu scolaire. Il s'agit de favoriser une intégration efficace des TIC dans la pédagogie des enseignants du primaire en vue d'accroître l'engagement scolaire des élèves des milieux défavorisés.

CHAPITRE 1

Problématique et question générale de recherche

La problématique de cette recherche prend ses racines d'un contexte d'implantation d'une réforme visant à aider les élèves à risque, « notamment ceux qui ont une difficulté d'apprentissage ou relative au comportement, et à déterminer des pistes d'intervention permettant de mieux répondre à leurs besoins et à leurs capacités » (MEQ, 1999, p. 28). Ces élèves, particulièrement nombreux en milieu défavorisés, se caractérisent souvent par un manque d'engagement envers l'école et envers les activités d'apprentissage qui se déroulent en classe (Blumenfeld *et al.*, 2005), de même que par une faible réussite scolaire et éducative¹ (Demie, Butler & Taplin, 2002; Prelow & Loukas, 2003).

Pour aider ces décrocheurs potentiels, certains enseignants ont recours à des approches pédagogiques qui peuvent avoir un impact important sur leur engagement pour les tâches scolaires, voire sur leur réussite (Viau, 1994). En effet, selon certaines recherches, l'approche pédagogique serait susceptible de favoriser l'engagement des élèves (Meece, 1991; Vallerand & Thill, 1993), et, ainsi, de diminuer certains des effets néfastes inhérents aux milieux défavorisés (Gutman & Midgley, 2000). Plusieurs de ces approches sont suggérées par la Réforme implantée dans les écoles primaires du Québec depuis 2001. Liés à ces approches, l'utilisation des TIC semble particulièrement prometteuse puisqu'elle représenterait « pour l'enseignement et l'apprentissage une voie fascinante, motivante et unique » (Karsenti, 2003).

Ce chapitre vise principalement à faire ressortir que l'intégration des TIC à la pédagogie pour améliorer la qualité de l'engagement de ces élèves à risque est à la fois d'une grande pertinence sociale (CSE, 2000) et scientifique (Karsenti & Larose,

¹ « Rappelons la distinction que fait le Conseil entre la réussite scolaire, fondée sur les résultats des élèves et la lutte à l'échec et à l'abandon des études, et la réussite éducative, beaucoup plus large, qui englobe le développement personnel et professionnel des individus en formation, sans nécessairement le rattacher aux résultats scolaires obtenus » (CSE, 2000, p.12).

2005). Dans ce but, nous précisons en détails le contexte situationnel de la recherche ce qui permet de dégager, comme le suggère (Bouchard, 2004), la pertinence scientifique et sociale de l'étude à entreprendre (1.1). Sont présentées aussi certaines caractéristiques des élèves et des milieux défavorisés (1.2) ainsi que le rôle crucial de l'engagement scolaire de ces élèves envers leur réussite éducative (1.3). Elle vise à montrer comment l'usage pédagogique des TIC peut soutenir l'engagement des élèves (1.4). Le chapitre se termine par la question générale de cette recherche (1.5).

1.1 Contexte situationnel : plus de huit ans pour la Réforme scolaire

Depuis plus de huit ans, les élèves du Québec vivent progressivement l'implantation d'une autre réforme (MEQ, 2001b) par laquelle le Gouvernement du Québec souhaite notamment rehausser le niveau de réussite, mais surtout celui peu reluisant de 17,8% de jeunes éprouvant un retard scolaire² (MELS, 2005b).

Dans la documentation relative à la Réforme on préconise, entre autres, l'utilisation d'approches pédagogiques offrant à l'élève des situations d'apprentissage complexes, contextualisées, plus signifiantes et motivantes (Inchauspé, 1997), ce qui permettrait de la situer « au cœur de ses apprentissages » (CSE, 2000, p. 122). Suivant cela, le nouveau programme (MEQ, 2001b) s'appuie, entre autres, sur l'idée que les approches pédagogiques qui favoriseraient la prise de responsabilité, le raisonnement et le rôle actif de l'apprenant ainsi que l'interaction avec ses pairs sont des terrains fertiles pour réaliser des apprentissages solides (Archambault & Chouinard, 2004). Il en découle que des approches pédagogiques davantage centrées sur l'élève et sur son besoin de découverte (projets, ateliers, enseignement coopératif) doivent être appliquées par les enseignants (MEQ, 2001b). Dans ce sens, « soutenir l'implantation de la réforme de l'éducation par, entre autres choses, une intégration accrue des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage » (CSE, 2000, p. 24) est une mesure que privilégie le ministère de l'Éducation.

² « Le retard scolaire peut être observé lorsqu'un élève inscrit dans une classe est plus vieux que l'âge attendu pour cette même classe » (MELS, 2005a, p. 64).

En somme, la Réforme de l'éducation implantée au Québec a pour objectifs de favoriser une meilleure réussite des jeunes, particulièrement de ceux provenant de milieux pauvres. Notre contexte de recherche rejoint cette problématique d'efficacité des mesures pédagogiques préconisées par la Réforme, à savoir de susciter un plus grand engagement scolaire des élèves plus à risque de milieux défavorisés par le recours à des approches pédagogiques plus signifiantes et actives, comme l'utilisation des TIC.

1.2 L'impact du milieu socio-économique sur la réussite

La réussite des élèves de milieux défavorisés est une préoccupation constante chez les intervenants et les chercheurs de nombreux pays (MEQ, 2004). Et pour cause, dans les grandes métropoles, comme Montréal, la défavorisation a des effets négatifs sur la réussite scolaire des jeunes (Prelow & Loukas, 2003; St-Jacques & Sévigny, 2003). Pour tenter de mieux comprendre l'impact réel de la défavorisation sur la réussite des élèves de ces milieux, nombre de chercheurs analyse celui-ci dans une perspective écologique (voir Bronfenbrenner, 1979; Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Prelow & Loukas, 2003; Rauh, Parker, Garfinkel, Perry & Andrews, 2003; Rocque, 1999). En effet, Rocque (1999, p. 62) suggère d'en comprendre la problématique selon une perspective écologique de l'éducation.

L'approche écologique nous contraint à penser en terme de « systèmes » pour référer à l'interaction personne-milieu. [...] Recourir à l'approche écologique pour étudier la dynamique de ce qui se vit dans les divers milieux d'éducation, c'est tout simplement recourir à des outils scientifiques les plus susceptibles d'appréhender avec justesse la réalité ».

À travers une perspective écologique³, l'impact réel de la défavorisation sur la réussite est donc compris en termes de caractéristiques individuelles de l'apprenant (ex. : sexe, capacités intellectuelles, émotions, attitudes, etc.), de temps et de contextes ou écosystèmes (école, famille, quartier, société, etc.). Ainsi, pour mieux comprendre la problématique des élèves en milieux défavorisés, nous dressons dans cette section un portrait des caractéristiques des milieux sociaux et des familles défavorisées. Puis, nous traitons de l'impact de ces réalités sur les élèves.

1.2.1 Caractéristiques des milieux défavorisés

Des quelque trois cent soixante-cinq mille familles défavorisées de Montréal (St-Jacques & Sévigny, 2003), différentes caractéristiques définissent le contexte dans lequel elles vivent avec leurs enfants. Les quartiers défavorisés se caractérisent souvent par un niveau supérieur de criminalité et de violence, de chômage, de consommation d'alcool et de drogue, de familles séparées, d'adolescentes enceintes, de sans-abri, de délinquance juvénile, de faible scolarisation, d'analphabétisme, de maladies mentales et de malnutrition (Buckner, Bassuk & Weinreb, 2001; Turgeon-Krawczuk, Bergeron, Berthiaume & Lachance, 1995; Waxman & Huang, 1997). En outre, le faible statut socio-économique de nombreuses familles les force à opter pour un logis qui se situe souvent dans un quartier pauvre, caractérisé par une désorganisation sociale et peu de ressources éducatives (ou expériences) disponibles pour le développement de l'enfant (Brooks-Gunn & Duncan, 1997). Comme le mentionnent Duncan et Raudenbush (1999, in Rauh *et al.*, 2003, p. 258) :

³ Bien que notre thèse n'aborde pas en profondeur ce modèle, nous avons jugé important de le mentionner, car il a guidé notre compréhension de la problématique ici présentée sur l'engagement scolaire des élèves en milieux défavorisés. Par ailleurs, dans notre second article (chapitre 6), cette perspective a également guidé nos choix méthodologiques alors que nous avons mis de l'avant des analyses multiniveaux pour étudier l'impact réel du niveau de défavorisation scolaire sur la qualité de l'engagement des élèves.

School and neighbourhood settings are the most important extrafamilial contexts for school-age children. Because individual income determines (or limits) neighbourhood of residence to a large degree, the association between individual poverty and child developmental and behavioral outcomes may be at least partly determined by the adverse effects of other stressful exposures that are associated with community poverty.

Outre un faible revenu familial, ces familles sont particulièrement marquées par une concentration plus élevée de troubles mentaux et de niveaux de scolarité plus bas chez les parents, une fréquence plus importante d'événements stressants dans leur vie, des relations de couple plus conflictuelles, des attitudes agressives plus fréquentes envers leur(s) enfant(s), des problèmes de toxicomanie ou d'abus plus nombreux, une structure familiale moins traditionnelle, une implication inappropriée dans les tâches scolaires des enfants, etc. (Turgeon-Krawczuk *et al.*, 1995, p. 17). Devant toutes ces caractéristiques, Okpala, Okpala et Smith (2001) mentionnent que les enfants de ces familles sont sujets à développer des difficultés à l'école. Décrire l'impact des facteurs de ces milieux sur les élèves paraît un enjeu de taille.

1.2.2 Impact des caractéristiques des milieux défavorisés sur l'écolier

Tout au long de leur scolarité, la plupart des jeunes de ces milieux risquent d'être désavantagés par l'impact négatif de leur environnement social et familial. Les recherches en sciences de l'éducation tendent à montrer que le faible taux de réussite est le problème majeur dans les écoles des milieux urbains (Demie *et al.*, 2002). Plus précisément, les enfants vivant dans la pauvreté sont plus susceptibles de présenter des lacunes scolaires, selon plusieurs études rapportées par Considine et Zappalà (2002, p. 130). Par exemple, ils présentent des difficultés en lecture, en arithmétique et en compréhension, se limitent à un bas niveau de scolarité dans leur vie, ont davantage de problèmes d'apprentissage et manifestent une attitude plus négative envers l'école. Les difficultés de la conduite et du comportement y sont de plus en

plus fréquentes (CSE, 2001). Rien de surprenant alors que des troubles extériorisés de la conduite (agression, bagarres, *acting out*) et des troubles intériorisés (anxiété, dépression, isolement) chez les élèves de milieux défavorisés puissent se manifester plus fréquemment chez eux que chez les élèves de milieux plus aisés (Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Turgeon-Krawczuk *et al.*, 1995).

Toutefois, la pauvreté semble atteindre davantage les habiletés cognitives et verbales que la santé émotionnelle et comportementale des enfants (Brooks-Gunn et Duncan, 1997). En fait, la défavorisation sociale et économique crée des conditions favorisant l'hypostimulation et le manque de motivation⁴ (Alexander et Entwisle, 1988, *in* Balboni & Pedrabissi, 1998). Ces caractéristiques scolaires se font surtout remarquer dès l'entrée à la maternelle et au début du primaire. Au fil des ans, le découragement, le manque de motivation et les échecs à répétition risquent d'amener ces élèves à décrocher de l'école ou à éprouver de sérieux retards. Une caractéristique particulière ne serait pas dommageable en soi, mais c'est le cumul de plusieurs facteurs de risque vécus par ces élèves dans le temps, dont le manque de scolarisation de la mère, l'absence du père ou l'insécurité du quartier, qui dicterait l'impact de la défavorisation (McLoyd, 1998; Prelow & Loukas, 2003).

Il faut ajouter à cela que, si les caractéristiques liées à la famille et celles innées chez l'enfant, comme son groupe d'appartenance sexuelle, sont importantes, les environnements extrafamiliaux, comme l'école, deviennent probablement plus marquants à mesure que les jeunes progressent dans leur scolarité (Brooks-Gunn & Duncan, 1997). Dans les milieux défavorisés, les actions de l'école sont effectivement vitales, car le seul fait de vivre dans une famille, une communauté ou

⁴ Dans cette recherche, la motivation scolaire est comprise comme un processus (Karsenti, 1998; Bergin, Ford et Hess, 1993) qui regroupe, chez l'élève, des déterminants (perception de compétence, intérêt, buts, etc.) et des indicateurs comme l'engagement, caractérisant la qualité et la nature de l'action (Viau, 1994; Connell et Wellborn, 1991). Le mot « motivation », plus global, et le terme « engagement » ne sont pas considérés comme des synonymes.

une école défavorisée est, en général, statistiquement dommageable pour les chances de réussite de l'enfant du primaire (Brais, Côté, Matte & St-Jacques, 1998). Nous traitons plus loin de l'importance de l'engagement à l'école comme facteur de protection⁵ devant ces caractéristiques néfastes.

En somme, plusieurs caractéristiques de l'environnement social et familial des milieux défavorisés, mais aussi des enfants eux-mêmes, sont intimement liées aux difficultés scolaires des enfants. De fait, l'élève de ces milieux est plus sujet à vivre une scolarité parsemée d'embûches et de moments difficiles que ceux des autres classes sociales.

1.2.3 Le désengagement scolaire des élèves de milieux défavorisés

Considérant l'ensemble des traits spécifiques associés aux milieux défavorisés, différents chercheurs ont tenté de classer ces traits pour mieux évaluer les impacts sur le désengagement scolaire. Baditoy (2005) met en lumière quatre catégories de facteurs de risque susceptibles de provoquer le désengagement scolaire et même le décrochage; il s'agit de facteurs environnementaux, familiaux, personnels et scolaires. Par ailleurs, en utilisant les données récoltées par le *National Education Longitudinal Study* en 1988 et en 1994, Berkold, Geis et Kaufman (1998, p. 18) ont tenté de mieux comprendre quelles étaient les raisons qui poussaient des jeunes de 8^e année à décrocher de l'école. Il y est relevé que 77% des sujets de l'étude (*pouvant donner plus d'une raison*) attribuent leur geste de décrocher de l'école à des raisons d'ordre scolaire. Le Tableau I, tiré de Berkold, Geis et Kaufman (1998, p. 18), rapporte plus précisément ces résultats. De cette catégorie de motifs, on note que 46% des jeunes estiment que le manque d'intérêt pour l'école est l'élément majeur.

⁵ Gutman et Midgley (2000, p.226) présentent les "Protective factors" comme "factors that promote successful adaptation [...] factors that protect students from academic problems".

Tableau I.
Pourcentage associé aux raisons d'ordre scolaire et familial données par les sujets de l'étude de Bertold, Geis et Kaufman (1998)

Raisons d'ordre scolaire	77,1%	Relations négatives avec les autres élèves	16,9%
N'aime pas l'école	45,6%	Suspensions fréquentes	14,2%
Échecs répétitifs vécus	39,1%	Changement d'école sans jamais s'y adapter	12,1%
Incapacité à suivre le rythme des tâches demandées	31,6%	Renvoi de l'école	11,0%
Relations négatives avec l'enseignant	28,6%	Insécurité vécue à l'école	9,5%
Sentiment d'appartenance personnel négatif pour l'école	23,3%	Raisons d'ordre familial	34,0%

Dans le même ordre d'idées, Viau (1994) affirme que le manque d'intérêt et plusieurs autres raisons présentées dans ce tableau relèvent de la motivation scolaire (voir Connell & Wellborn, 1991; Finn, 1989; Schiefele, 1991). En effet, les difficultés liées à la motivation des élèves semblent jouer un rôle important, et ce, dès le début du primaire, car elles provoquent un plus haut taux d'absentéisme, l'apparition de difficultés chroniques de comportement et de délinquance, ce qui conduit souvent à l'abandon scolaire (Finn, 1989; Willms, 2003).

Plus précisément, plusieurs études constatent que le manque d'engagement est le principal signe précurseur du décrochage et du retard scolaire (Fredricks, Blumenfeld & Paris, 2004). Sans exclure l'importance de statut socio-économique de l'élève (Dolezal, Welsh, Pressley & Vincent, 2003), l'attitude que les jeunes adoptent envers les activités d'apprentissage en classe serait à considérer (Tollefson, 2000). En effet, devant des activités scolaires d'un intérêt inconstant (Ryan & Deci, 2000), plusieurs peuvent, par exemple, tenter d'éviter les conséquences négatives de l'échec en réduisant l'effort, en procrastinant ou en ne demandant pas d'aide (Turner *et al.*, 2002) au lieu de s'y engager dans le but de maîtriser des savoirs et de rechercher le

plaisir d'apprendre. Même dans des conditions de vie difficiles en milieux défavorisés, l'engagement scolaire est identifié par plusieurs chercheurs comme l'un des facteurs importants pouvant influencer positivement sur les chances de réussite de l'élève (Finn, 1993; Fredricks *et al.*, 2004). Probablement plus aujourd'hui que par le passé, il représenterait une variable très importante à étudier pour mieux cerner la réalité des enfants de milieux défavorisés et intervenir avant qu'il ne soit trop tard, comme l'expliquent Blumenfeld *et al.* (2005) :

Students no longer can be counted on to automatically respect and comply with behavioural and academic expectations imposed by teachers [...]. Middle childhood is the time to intervene to reduce disengagement. For the most part, these youngsters do not reject school; nevertheless, given their dissatisfaction and the impending move from elementary school, it is likely that as they enter middle school, disengagement will be exacerbated. (p. 168)

En un mot, les jeunes de milieux défavorisés, représentent une population plus encline à connaître l'échec et l'abandon scolaire. De ce fait, ils risquent de vivre un développement psychosocial difficile attribuable, entre autres, à un ensemble cumulatif de facteurs de risque auxquels ils sont exposés dans leur milieu.

1.3 Enseigner en milieux défavorisés : un défi d'engagement

Tel que le soulignent Gersten, Baker, Pugach, Scanlon et Chard (2001), dans le *Handbook of Research on Teaching*, enseigner dans un milieu défavorisé représente un défi très exigeant. En effet, ces chercheurs montrent, à l'instar des travaux de McKinney, Osborne et Schulte (1993), que l'engagement de ces élèves pour les tâches d'ordre scolaire est faible et que cela se traduit par un faible taux de réussite, faible taux qui s'accroît avec le temps (p. 717). Pour Ames (1990) l'obstacle majeur rencontré par les enseignants dans leur travail, tant au primaire qu'au secondaire est la faible motivation de leurs élèves en classe, ce que confirment.

Elam, Rose et Gallup (1996, in Kaplan, Gheen & Midgley, 2002). Cela nous incite maintenant à définir l'engagement, à en faire ressortir l'importance en recherche et à dresser le portrait des facteurs qui l'influencent.

1.3.1 Définir l'engagement et ses dimensions en recherche

Devant l'importance que semble représenter l'engagement pour assurer la réussite, plusieurs auteurs ont cherché à définir ce concept et ses composantes. Selon Connell (1990), pionnier dans le domaine, l'engagement est compris comme le déclenchement de l'action, la quantité d'efforts et la qualité de la persistance face aux tâches scolaires, tout autant que l'état émotif de l'élève. Pour Viau (1994), Connell (1990) et Bandura (1986), l'engagement est l'indicateur de la motivation scolaire le plus susceptible d'agir directement sur la réussite. Par ailleurs, l'ensemble des recherches sur le sujet tentent de définir trois dimensions liées à l'engagement scolaire : les aspects comportemental, cognitif et affectif (Chapman, 2003; Connell, 1990; Fredricks *et al.*, 2004; Skinner & Belmont, 1993).

Concrètement, un élève qui a un engagement comportemental de qualité participe activement en classe, garde son attention sur les tâches à effectuer ou prouve sa capacité à étudier, à réfléchir (Caraway, Tucker, Reinke & Hall, 2003). D'une part, des émotions comme l'anxiété, l'ennui ou l'enthousiasme pourraient caractériser l'aspect affectif de l'engagement (Connell & Wellborn, 1991). D'autre part, l'utilisation de stratégies, la régulation du niveau de concentration à la tâche, le choix d'activités représentant un défi ou le besoin de maîtriser les contenus sont des indices de l'engagement cognitif (Caraway *et al.*, 2003). Comme nous le verrons dans le cadre théorique, peu de recherches ont étudié simultanément l'engagement dans ses dimensions comportementale, cognitive et affective (Fredricks *et al.*, 2004). Son importance en éducation semble tout à fait fondée, car plusieurs recherches se sont attardées à l'un ou à l'autre de ses aspects (voir Furrer & Skinner, 2003; Lee & Anderson, 1993; Meece, Blumenfeld & Hoyle, 1988).

1.3.2 Importance de l'engagement scolaire pour la réussite de l'élève

L'intérêt récent de la recherche pour le concept d'engagement naît, entre autres, du faible taux de réussite de plusieurs écoles, du désengagement affectif de plusieurs élèves et des problèmes de décrochage scolaire (Fredricks *et al.*, 2004). La qualité de l'engagement semble effectivement être plus significative pour certains chercheurs que les résultats aux tests standardisés ou les moyennes de bulletin pour mesurer le niveau de réussite (Tucker *et al.*, 2002). Il paraît important, selon un rapport de l'Organisation de coopération et de développement économiques (Willms, 2003), de le favoriser pour soutenir la réussite de tous les élèves, notamment en milieux défavorisés où le désengagement scolaire des jeunes est criant (Finn & Voelkl, 1993; Howse, Lange, Farran & Boyles, 2003).

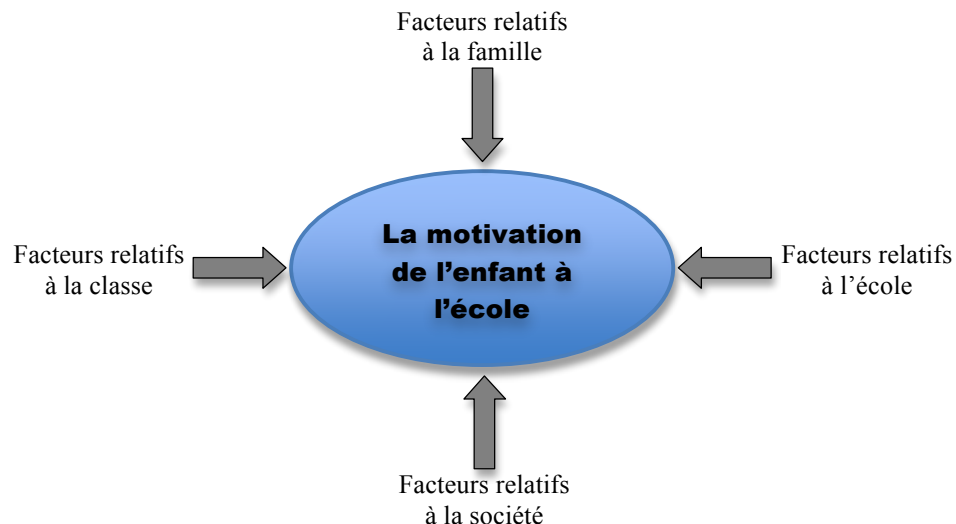
Fait intéressant, l'engagement semble être aussi une variable importante à prendre en compte lorsqu'il s'agit de mieux comprendre les raisons pour lesquelles certains élèves défavorisés réussissent au-delà de toute attente malgré l'effet de la défavorisation et des facteurs de risque sous-jacents auxquels ils font face (Gutman & Midgley, 2000; Gutman, Sameroff & Eccles, 2002; Prelow & Loukas, 2003; Shumow, Vandell & Posner, 1999). Pour ceux qui sont soumis à de nombreux stress socio-économiques, l'école et la classe peuvent devenir un îlot de tranquillité et d'épanouissement. Un contexte scolaire favorisant l'engagement peut, semble-t-il, minimiser l'effet négatif de la défavorisation (Portes et MacLeod, 1996, *in* Considine & Zappala, 2002). En fait, Fredricks, Blumenfeld & Paris (2004) indiquent qu'une bonne qualité d'engagement scolaire pourrait aller jusqu'à protéger l'apprenant du décrochage et l'aider à vivre moins d'inadaptation. Contrairement au statut socio-économique ou à l'ethnicité, le niveau d'engagement peut être modifié pour permettre aux enseignants d'encourager et de favoriser les comportements appropriés qui augmentent les chances de réussir jusqu'à la fin de la scolarité secondaire (Finn & Rock, 1997). À ce point, un questionnement sur l'engagement scolaire en classe et sur les facteurs qui l'influencent s'impose.

1.3.3 Difficultés d'engagement en classe du primaire

Même pour les élèves issus de familles pauvres (Howse *et al.*, 2003; Stipek & Ryan, 1997), il semble inusité de rencontrer des enfants qui étaient non motivés avant leur entrée à l'école (Cordova & Lepper, 1996). Cependant, à l'école, les difficultés d'engagement lors de tâches d'apprentissage deviennent vite un problème chronique qui amène les enseignants à se questionner régulièrement à ce sujet (Linnenbrink & Pintrich, 2003). Même si la majorité des enfants affichent une bonne motivation, plusieurs ne réussissent pas à ajuster leurs attitudes dans certaines activités (Howse *et al.*, 2003), parfois pour manifester de manière plus flagrante des signes de désengagement (Fredricks, Blumenfeld, Friedel & Paris, 2002). En fait, différentes recherches, dont celle de Anderman, Maehr, & Midgley (1999), ont formellement identifié une baisse de la motivation dès le milieu du primaire, baisse qui s'accroît de manière importante au début du secondaire. Ce manque de motivation et, concrètement, de désengagement hâtif de l'élève devient alors problématique, car cette situation présage des difficultés scolaires à venir, dont l'échec (Alexander, Entwisle & Horsey, 1997; Finn, 1989). Selon Montmarquette et Meunier (2001), près de la moitié des élèves décrocheurs commencent leur descente vers l'échec et le désengagement scolaire dès le primaire. Différents facteurs pourraient expliquer cette situation.

Ce manque d'engagement pour les tâches proposées à l'école peut être influencé, selon Viau (1994, p. 9), par une foule de facteurs liés à l'environnement de l'élève, soit des facteurs relatifs à la famille, à la société, à l'école, à la classe et à l'apprenant. La figure 1 en donne un aperçu. D'ailleurs, l'école et la famille correspondent, pour Darveau et Viau (1997), aux éléments qui ont le plus d'impact sur l'élève. Ces auteurs précisent que, au niveau de la classe, l'enseignant et ses valeurs, la manière d'évaluer, les activités proposées, la manière de récompenser et d'intervenir sont les quatre facteurs dominants qui influencent l'engagement de l'écolier. Cette recherche, s'attarde particulièrement à ces facteurs dans leur relation avec l'engagement.

Figure 1.
Facteurs d'influence sur la motivation scolaire, selon Darveau et Viau (1997, p. 40)



Pour l'apprenant, le manque d'intérêt (Ryan & Deci, 2000; Schiefele, 1991) et des attentes faibles de succès devant le type d'activités proposées (Chouinard & Fournier, 2002) sont deux des raisons qui affectent souvent à la baisse la qualité de son engagement à la tâche. Par exemple, la peur de ne pas bien réussir peut l'amener à montrer un niveau d'engagement inadéquat en classe (Caraway *et al.*, 2003). Pour contrer les effets néfastes de cette crainte, il évite de s'engager dans les tâches proposées de toutes sortes de manières qui passent parfois inaperçues aux yeux de l'enseignant (Millman, Schaefer et Cohen, 1980 in Finn, Pannoizzo & Voelkl, 1995). Plusieurs élèves dérivent ainsi de la tâche et, finalement, connaissent un faible rendement (CSE, 2001; Finn & Voelkl, 1993). Ce genre d'attitude risque de s'accroître dangereusement à la longue (Randenbush et Chan, 1993, in Willms, 2003). En réalité, pour l'élève, l'expérience de situations difficiles dès ses premières années de scolarité, comme l'échec ou le rejet des pairs, peut être la source d'un manque d'engagement et d'un éventuel désir de quitter l'école (Connell, Halpern-Felsher, Clifford, Crichlow & Usinger, 1995; Shareck, 2003).

Pour parer à cette situation, l'enseignant dispose d'un pouvoir important sur la motivation de ses élèves, en particulier quant au type d'activités à proposer (Archambault & Chouinard, 2004). Il ressort même que sa pédagogie et le contexte scolaire qui influent sur le rendement et l'engagement peuvent contrer en partie l'effet de la défavorisation (Portes et MacLeod, 1996, *in* Considine et Zappalà, 2002). C'est pourquoi, pour Phelan *et al.* (1992, *in* Waxman & Huang, 1997), l'attention des chercheurs doit surtout être orientée vers des stratégies pédagogiques qui peuvent améliorer l'engagement scolaire de ces jeunes. Déjà, le *Programme de formation à l'école québécoise* (MEQ, 2001b) du primaire souhaite amener les enseignants à placer davantage l'élève au centre de ses apprentissages par l'utilisation d'approches pédagogiques signifiantes, actives, plus variées et moins transmissives, comme les projets ou les ateliers intégrant les ordinateurs, par exemple.

Par ailleurs, selon Kaplan et ses collègues (2002), les intervenants et chercheurs reconnaissent de plus en plus les limites de certains types d'interventions dont les systèmes d'émulation ou les punitions pour agir sur les difficultés de comportement et d'engagement en classe. En fait, il paraît désormais plus pertinent d'opter pour des stratégies préventives, davantage centrées sur l'environnement d'apprentissage et les méthodes d'enseignement. Le défi de promouvoir un bon engagement lors des périodes de travail en classe revient aux enseignants (Ryan & Deci, 2000) qui doivent améliorer leurs interventions pour stimuler le désir de fournir des efforts (Tollefson, 2000). Martin et Marsh (2003, p. 36) le confirment, "*there is need to explore strategies in the classroom and counselling contexts to promote the attractiveness of success orientation*".

En bout de piste, une avenue de recherche prometteuse, que suggèrent Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004), serait d'analyser l'impact de certains contextes pédagogiques, comme l'utilisation des TIC, sur l'engagement affectif, comportemental et cognitif. Ainsi serions-nous mieux à même de comprendre quels

dispositifs d'une activité favoriseraient l'engagement et, par le fait même, diminueraient la fréquence de comportements impropres à l'apprentissage (Urdu & Midgley, 2001), surtout au primaire où, par leur nature, ils semblent moins complexes (Garcia *et al.*, 1995). Mais encore, l'étude de l'engagement affectif, comportemental et cognitif en contexte d'apprentissage apparaît pour Caraway, Tucker, Reinke et Hall (2003, p. 418) "*the cornerstone of academic achievement motivation*".

Dans cette troisième section, nous avons vu que l'étude simultanée des dimensions comportementale, affective et cognitive est de plus en plus envisagée pour mieux évaluer la qualité de l'engagement des élèves susceptibles d'abandonner l'école. Selon Finn (1993), ce concept pourrait être pertinent pour saisir la réalité scolaire des élèves des milieux défavorisés, car l'association entre l'engagement et le rendement est susceptible d'être indépendante des caractéristiques démographiques telles que l'appartenance sexuelle ou le statut socio-économique. Dans ce cas, les TIC, comme approche pédagogique, pourraient-elles avoir un impact positif sur l'engagement scolaire des jeunes de ces milieux ?

1.4 Intégration des TIC à la pédagogie comme moteur d'engagement

Maintenant que nous avons rappelé l'importance que la Réforme actuelle de l'éducation semble accorder à l'engagement scolaire, importance qui tire ses racines du besoin d'aider tous ces jeunes des milieux urbains défavorisés éprouvant des difficultés d'apprentissage, de comportement, de retard scolaire et de décrochage (Blumenfeld *et al.*, 2005), il reste à examiner en quoi les TIC peuvent être considérées comme un moteur d'engagement pour ces jeunes.

1.4.1 Impact des TIC sur l'engagement des élèves

Mises à contribution, certaines techniques pédagogiques, comme l'intégration des TIC, peuvent aider à établir un contexte d'apprentissage susceptible de favoriser l'engagement (Ames, 1992; Blumenfeld *et al.*, 1991; Epstein, 1988; Meece, 1991).

Même si les TIC ne peuvent être envisagées comme la panacée⁶ aux maux de l'éducation (CSE, 2000, pp. 19, 44, 83), elles représentent, semble-t-il, une avenue intéressante, en particulier pour les élèves réfractaires à la pédagogie traditionnelle (Passey *et al.*, 2004)., Dans leur étude visant à proposer des stratégies pédagogiques susceptibles d'aider des élèves sortis du secondaire sans qualification en milieu défavorisés à accéder à la formation professionnelle, Solar, Bizot, Solar-Pelletier, Théorêt et Hrimech (2004, p. 33) abondent en ce sens :

Les pratiques qui ont le plus de probabilité de diminuer le décrochage semblent celles qui incluent l'apprentissage en contexte, qui ont un contenu significatif pour les élèves et qui favorisent l'apprentissage actif. *A priori*, un certain nombre de stratégies répondent à ces critères, dont : [...] l'intégration des technologies.

En réalité, cet effet motivant attendu n'est pas nouveau. Depuis l'avènement de l'ordinateur en classe au milieu des années 1980, il est reconnu que les enfants ont une préférence inconditionnelle pour son utilisation dans toute activité scolaire (Selwyn & Bullon, 2000). On cherche à prouver depuis longtemps que l'utilisation des ordinateurs pour apprendre favorise la motivation des enfants (Trentin, 1996, in Karsenti, 2003; Ungerleider & Burns, 2002). Par exemple, les élèves qui n'ont pas d'ordinateur à la maison sont plus motivés à fréquenter l'école s'ils y ont l'occasion de les utiliser (Laferrière *et al.*, 1999). Un pouvoir d'attraction ? Selon Karsenti (2003), la recherche dans ce domaine en est encore au stade des balbutiements et ses résultats sont mitigés.

⁶ Le terme « panacée » est mentionné à trois reprises dans le document « Education et Nouvelles Technologies » du Conseil Supérieur de L'Éducation (2000). Il est utilisé pour mettre en garde les praticiens de ne pas percevoir les TIC comme une solution magique aux maux de l'éducation comme le décrochage et la motivation des jeunes. Karsenti (2003, 2006) l'utilise aussi dans ce sens.

Malgré tout, les recherches sur les TIC et la motivation scolaire rapportent généralement que leur utilisation régulière avec les élèves aurait un impact positif (Cox, 1997; Cox & Marshall, 2007; Passey *et al.*, 2004) à travers différents domaines et sujets sur plusieurs facettes de la motivation scolaire dont l'engagement. La présence accrue des TIC dans les réformes actuelles de l'éducation (Sultan & Jones, 1995), dont celle du Québec (MEQ, 2001b), leur donne une importance de recherche significative.

Les enseignants eux-mêmes semblent en reconnaître les effets positifs sur la motivation, l'autonomie et les comportements en classe, mais pas toujours sur l'apprentissage (Comber *et al.*, 2002; MacArthur, Haynes, Malouf, Harris & Owings, 1990). Cependant, « les TIC, en elles-mêmes, ne favorisent pas nécessairement la motivation et le rendement scolaire, il ne faut pas confondre un outil avec un but » (Karsenti, 2003, p. 30), car le simple accès à l'ordinateur en classe n'est pas garant d'une motivation plus grande (Noeth & Volkov, 2004; Ungerleider & Burns, 2002). Il est donc plausible de croire que le contexte dans lequel ces activités ont lieu ainsi que la nature des activités en elles-mêmes deviennent important.

En fait, le contexte semble déterminer l'impact que les TIC ont précisément sur l'engagement (Haymore *et al.*, 1994; Passey *et al.*, 2004). La préoccupation des recherches en technopédagogie ne semble plus être uniquement de savoir si l'utilisation des TIC a une influence positive sur l'engagement, mais elle est surtout de comprendre la nature de ses effets, les caractéristiques qui y sont associées et les conditions qui les favorisent (Pittard, Bannister & Dunn, 2003). Le *US National Technology Plan* (2000, in Noeth et Volkov, 2004) appelle d'ailleurs à de nombreuses recherches empiriques pour l'efficacité de différents modes d'utilisation des TIC sur différents types d'élèves, dont ceux de milieux défavorisés. Une réflexion sur les conditions gagnantes de l'intégration des TIC par les enseignants paraît être la clef de leur efficacité.

En somme, l'utilisation des technologies en pédagogie semble reconnue, tant par les enseignants que par les chercheurs, comme une stratégie susceptible d'améliorer l'engagement des élèves. Par contre, faut-il le rappeler, bien que cette mesure puisse être favorable, c'est le type d'activités ou le contexte dans lequel les intervenants les utilisent qui en assure l'efficacité et l'impact probant sur l'engagement scolaire.

1.4.2 Le paradoxe de l'intégration des TIC au primaire

Même si la recherche admet que l'intégration des TIC en classe peut influencer positivement la motivation des élèves, nombre d'enseignants s'attendent à un effet rapide consécutif à l'arrivée d'ordinateurs en classe (Salomon, 2002). Plusieurs expriment l'idée que c'est, du moins, ce qu'on leur faisait miroiter : un paradoxe technopédagogique apparaît comme l'expliquent Salomon et Almog (1998) :

All these technologies [educational television, computers, intelligent tutoring systems, etc.] were expected to make a difference by their very introduction into otherwise unchanged pedagogy. A paradox gradually became evident: The more a technology, and its usages, fits the prevailing educational philosophy and its pedagogical application, the more it is welcome and embraced, but less of an effect it has (pp. 223-224 ; 230).

En effet, pour être efficace, la pédagogie de l'enseignant doit être adaptée aux caractéristiques de ce nouvel outil, ne serait-ce que pour donner le temps aux élèves de l'utiliser significativement. En fait, selon le rapport du *Programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation* (PIPCE, 2003), l'utilisation de l'ordinateur en classe se limiterait à une moyenne de dix minutes par semaine, celles-ci étant, selon Mumtaz (2001), souvent partagées entre des pairs, centrées sur des tâches peu supervisées et peu motivantes, ce qui diminue l'engagement des élèves. Cette dernière constatation ramène l'importance du contexte pédagogique pour que les TIC influencent positivement la qualité de l'engagement.

En ce sens, Waxman et Huang (1996) concluent dans le même sens : les classes qui se servent des TIC de manière modérée (entre 20% et 60% du temps de classe) offriraient un environnement propice à l'autonomie au travail et diminueraient le nombre d'activités en grand groupe centrées sur l'enseignant et son contenu. Pour leur part, Hennessy, Deaney et Ruthven (2003, in Cox *et al.*, 2004) montrent qu'une utilisation des TIC en classe aide effectivement l'enseignant à orienter davantage ses interventions auprès de ses élèves pour un apprentissage individualisé plutôt que traditionnel. La recherche de Haymore *et al.* (1994, p. 11) confirme ces propos : *“Teachers found that they could introduce an assignment and then focus their efforts on individual students or small group activities”*. Cela encouragerait la mise en place de dispositifs pédagogiques susceptibles de rehausser l'engagement. Comber *et al.* (2002) résument cet enjeu pédagogique des TIC pour les enseignants qui souhaitent en faire bénéficier leurs élèves.

There is recognition among teachers that a more flexible approach is required if ICT is to be effective. Changes in lesson style to allow a less formal classroom atmosphere, greater pupil autonomy, differing modes of teacher/pupil interaction, and flexible study space are all recognised as key success factors for effective use of ICT. This remains a challenge for some teachers. (p. 1)

De nos jours encore, une intégration efficace des TIC à la pédagogie reste difficile pour beaucoup d'enseignants, et cela, pour des raisons qui dépassent le cadre de cette problématique (voir Karsenti, 2004; Poellhuber & Boulanger, 2001). Par contre, notons rapidement que différentes barrières peuvent freiner les enseignants dans leur intégration des TIC en classe. Celles-ci peuvent autant être liées à l'enseignant qu'à des facteurs plus institutionnels. Du moins c'est ainsi que le *British Educational and Communications Technology Agency* (BECTA, 2004) propose de les regrouper dans leur revue de littérature sur le sujet. D'une part, les barrières liées à l'enseignant concerneraient le manque de temps dans leur manière d'organiser leur tâche, le manque de confiance en leurs compétences technopédagogiques, leur résistance au changement par une attitude négative, l'ignorance des bénéfices

Pour clore cette quatrième section, rappelons que les recherches dans le domaine des TIC semblent attribuer à ces technologies un impact positif sur l'engagement scolaire des élèves. Cependant, selon notre recension des écrits, aucune n'a étudié l'impact de ce moyen auprès d'élèves défavorisés en prenant en compte, de manière simultanée, les aspects comportementaux, cognitifs et affectifs de l'engagement. Par ailleurs, deux autres constats semblent ressortir de l'utilisation des TIC en classe. Premièrement, les enseignants ne semblent que peu les utiliser avec leurs élèves malgré la disponibilité du matériel informatique dans beaucoup d'écoles. Deuxièmement, ils s'en servent relativement mal, se contentant souvent d'exercices et d'activités d'apprentissage peu complexes dans un cadre pédagogique souvent traditionnel. Un double défi se présente. Comment pourrait-on comprendre l'engagement des élèves dans un contexte où les TIC sont surtout utilisées de manière inappropriée ? Ces observations, débouchent sur notre question générale de recherche.

1.5 Problème et question générale de recherche

Dans ce chapitre, nous avons présenté le contexte situationnel de la recherche, celui de l'implantation d'une réforme scolaire ciblant directement une meilleure réussite éducative des jeunes. La Réforme de l'éducation au Québec vise implicitement l'amélioration de la qualité de l'engagement chez les élèves en préconisant la mise en place d'approches pédagogiques actives et centrées sur l'apprenant (Borman, Hewes, Overman & Brown, 2003), comme l'utilisation des technologies intégrées à la pédagogie (CSE, 2000).

Nous avons insisté sur les problèmes particuliers aux élèves à risque de milieux défavorisés, dont celui du décrochage scolaire. Nous avons mentionné que trop d'élèves montréalais abandonnent ou se désengagent de l'école (Pelletier & Rheault, 2005). Pour cause, différents facteurs de risque associés à leur défavorisation nuisent souvent à leur scolarisation (Prellow et Loukas, 2003) en les prédisposant à vivre plus de difficultés de comportement, de socialisation, d'apprentissage, d'absentéisme et d'attitude négative envers l'école (Considine et Zappalà, 2002). Plus précisément, nous avons établi comment ces élèves sont caractérisés par un manque d'engagement scolaire (Gersten *et al.*, 2001).

En ce sens, nous avons soutenu que l'engagement de l'élève serait le facteur le plus susceptible d'influencer directement cette capacité de réussir malgré tout (Connell, Spencer & Aber, 1994). Il représenterait un gage de protection pour ces élèves de milieux défavorisés susceptibles d'améliorer leurs chances de réussite et de diminuer le risque d'abandon ainsi que de retard scolaire (Gutman & Midgley, 2000), et ce, dès le primaire (Blumenfeld *et al.*, 2005). Nous avons relevé plusieurs études qui ont montré le rôle positif que les TIC auraient sur la motivation (Cox, 1997; Passey *et al.*, 2004) comme sur l'engagement (Bangert-Drowns & Pyke, 2002) de l'élève dans un contexte d'intégration en classe. En effet, pour plusieurs auteurs (p.ex.: Passey *et al.*, 2004; Solar *et al.*, 2004), l'utilisation des TIC semble pertinente pour prévenir le désengagement et le décrochage scolaires.

En somme, l'intégration des TIC semble présenter un contexte pédagogique prometteur dans sa relation privilégiée possible avec l'engagement et ses dimensions affective, comportementale et cognitive. De plus, les besoins de recherche sont importants, car les résultats restent parfois mitigés sur ce « thème » scientifique relativement jeune (Karsenti, 2003). Le contexte pédagogique dans lequel elles seront insérées semble s'imposer comme un élément important en recherche dans l'analyse de leur efficacité probable (Waxman & Huang, 1996). Devant les orientations prescrites par la Réforme, la volonté croissante de nombre d'enseignants d'utiliser les TIC en classe ouvre la porte à de nouvelles applications pédagogiques qui nécessitent des explications et des justifications nouvelles (Salomon et Almog, 1998) en regard de l'engagement scolaire et du contexte d'apprentissage qu'elles suscitent. Telle est la question générale de recherche qui découle de cette problématique. ***Quelle est l'influence des TIC sur l'engagement des élèves de milieux défavorisés ?*** De celle-ci, trois sous-questions plus précises nous paraissent importantes : ⁽¹⁾ *Comment les TIC sont-elles utilisées dans les classes montréalaises d'écoles défavorisées ?* ⁽²⁾ *Comment les enseignants de ces classes perçoivent-ils l'influence des TIC sur l'engagement de leurs élèves ?* ⁽³⁾ *Comment peut-on mesurer l'évolution de l'engagement scolaire en milieux défavorisés au cours d'une année ?*

CHAPITRE 2

Cadre théorique de recherche

Ce chapitre forme le cadre théorique « [...] qui est constitué des théories et concepts qui servent de matrice pour les étapes successives de la recherche » (Gohier, 2004b, p. 81). Dans la première section, nous présentons, comme le suggère Gohier (2004), l'orientation théorique dans laquelle se situe la plupart des recherches recensées (2.1). Nous faisons un *état de la question* sur le concept d'engagement (2.2) ainsi qu'une synthèse des différentes études portant sur les TIC (2.3). La question spécifique de recherche et ses objections terminent le chapitre (2.4).

2.1 Orientation théorique de la recension des écrits

En recherche, il est possible de circonscrire un problème par la recension d'écrits faisant état de différentes perspectives théoriques. En éducation, l'étude de l'engagement scolaire peut se situer, entre autres, dans un paradigme sociocognitif. La majorité des recherches recensées qui trouvent, en effet, leurs assises dans ce paradigme, indiquent que les perceptions que l'élève a de ses capacités d'agir envers les tâches scolaires et le contexte de classe interviennent comme médiateurs de son engagement ; elles l'aident aussi à comprendre comment il s'adapte à son environnement (Bandura, 1986; Chouinard & Fournier, 2002). Ce paradigme contraste avec d'autres, dont le béhaviorisme que proposent certaines recherches en éducation (voir la revue et le débat de Akin-Little, Eckert, Lovett & Little, 2004). Il semble admis que le béhaviorisme accorde une importance majeure au conditionnement par le renforcement positif ou négatif des comportements et qu'il ne s'attarde pas au processus mental de l'élève, processus par lequel une émotion ou une stratégie d'apprentissage influencerait davantage l'engagement que la récompense ou la punition donnée par l'enseignant.

Devant les limites du béhaviorisme, plusieurs recherches actuelles, dont celle de Kaplan, Gheen et Midgley (2002, p.194), préconisent l'idée qu'au lieu de s'attarder au conditionnement de l'engagement en classe par différents systèmes d'émulation ou de punition (voir Archambault & Chouinard, 1996, pp. 56-57 & 63-70), il est préférable de faire appel à une approche préventive centrée sur le contexte d'apprentissage, les pratiques pédagogiques et les perceptions des élèves (Brophy, 1996). Dans cette visée, le sociocognitivism prône l'importance des perceptions que l'élève a de la situation d'apprentissage⁷, là où elles sont souvent mises en interaction avec celles de ses pairs ou de son enseignant, c'est-à-dire là où elles reflètent son engagement. C'est cette dimension sociale supplémentaire qui distingue le sociocognitivism du cognitivism proprement dit. Ce choix de paradigme nous paraît des plus pertinents pour décrire l'impact réel des pratiques pédagogiques d'intégration des TIC sur l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves. Certes, cette option limite la portée que cette recherche pourrait donner à ses résultats. Néanmoins, comme l'indiquent Gohier (2004) et Viau (1994), cette situation est inévitable, car l'étude d'un phénomène requiert que le chercheur choisisse une orientation, tout en sachant que d'autres approches pourraient faire ressortir d'autres composantes.

Ceci dit, l'engagement est parfois mis en relation avec le processus plus global de la motivation scolaire : plusieurs auteurs l'incluent, en ce sens, comme un indicateur⁸, dans leur modèle. Le Tableau II montre sa place dans différents modèles de la motivation scolaire. Brièvement, certains modèles sociocognitifs, comme ceux de Chouinard et Fournier (2002), de Pintrich et Schrauben (1992), de Viau (1994) ou de Connell et Wellborn (1991), représentent la motivation en identifiant chacun quatre dimensions du processus : le contexte, les déterminants, les indicateurs (dont l'engagement) et les résultats attendus.

⁷ « Acte de perception, d'interaction et d'intégration d'un objet par un sujet. Acquisition de connaissances et de développement d'habiletés, d'attitudes et de valeurs qui s'ajoutent à la structure cognitive d'une personne » (Legendre, 1993, p.67).

⁸ « Les indicateurs sont les composantes qui permettent de mesurer le degré de motivation d'un élève » (Viau, 1994, p.34).

Tableau II.
Quatre modèles théoriques du processus de la motivation scolaire

<i>Auteurs</i>	<i>Contexte</i>	<i>Déterminants</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Résultats</i>
Connell & Wellborn (1991, p.54)	<ul style="list-style-type: none"> • Investissement envers l'apprenant • Structure pédagogique • Support à l'autonomie 	<u>Besoin</u> : <ul style="list-style-type: none"> • de compétence • d'autonomie • d'affiliation 	<u>Engagement</u> <u>/évitement</u> : <ul style="list-style-type: none"> • comportemental • cognitif • affectif 	<ul style="list-style-type: none"> • Habiletés & compétences • Adaptation
Pintrich & Schrauben (1992, p.153)	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques de la tâche • Approches pédagogiques 	<u>Composantes de la motivation</u> : <ul style="list-style-type: none"> • attentes • valeur • affect <u>Composantes cognitives</u> : <ul style="list-style-type: none"> • connaissances • stratégies 	<ul style="list-style-type: none"> • Implication de l'élève dans l'apprentissage (<i>engagement</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Réussite scolaire
Viau (1994, p. 32)	<u>Caractéristiques</u> : <ul style="list-style-type: none"> • des tâches d'apprentissage • des tâches d'enseignement 	<u>Perception de</u> : <ul style="list-style-type: none"> • la valeur de l'activité • de sa compétence • la contrôlabilité d'une activité 	<ul style="list-style-type: none"> • Choix • Engagement cognitif • Persévérance 	<ul style="list-style-type: none"> • Performance
Chouinard & Fournier (2002, p.28)	<ul style="list-style-type: none"> • Enseignants • Parents 	<u>Attentes</u> : <ul style="list-style-type: none"> • perception de compétence • croyances de contrôle <u>Valeur</u> : <ul style="list-style-type: none"> • buts de maîtrise et de performance 	<u>Dynamisme</u> : <ul style="list-style-type: none"> • engagement • stratégies cognitives • stratégies métacognitives 	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement

Voilà brièvement exposée l'orientation théorique de notre recension des écrits; elle situe notre recherche en lien avec le sociocognitivism ce qui s'imposait compte tenu de l'importance accordée aux perceptions de l'élève, de son enseignant et de l'importance du contexte dans lequel elles se manifestent, et cela, contrairement au paradigme behavioriste mentionné plus haut. Elles nous permettent de mieux saisir les aspects comportementaux, affectifs et cognitifs de cet indicateur de la motivation scolaire qu'est l'engagement.

2.2 L'engagement : état de la question

En langage courant, on attribue deux sens au concept d'engagement. Le *Larousse* en ligne (2009) définit l'action de s'engager comme « faire participer à, commencer, entamer qqch ». Selon *The on-line Merriam-Webster dictionary* (2009), l'engagement correspond à “*an emotional involvement or commitment*” et s'engager signifie “*to hold the attention of, to induce to participate, to begin or carry on an enterprise or activity*”. Autrement dit, la définition du Larousse met plutôt l'accent sur le comportement, tandis que celle du Merriam-Webster relève davantage de l'affect. Ces différences se trouvent également prises en compte dans la documentation scientifique.

Selon les différentes études, l'engagement est compris en termes de comportements, d'affects ou d'activités cognitives, mais il n'inclut que rarement ces trois significations. En réalité, définir l'engagement ne semble pas aisé. Pour Haymore, Ringstaff et Dwyer (1994), l'engagement est facile à reconnaître quand on le voit, mais il s'avère plus difficile à définir de manière opérationnelle. À ce sujet, Appleton, Christenson et Furlong (2008) expliquent que la « littérature » reflète généralement un consensus faible en ce qui concerne la manière de définir l'engagement, de l'opérationnaliser et de le mesurer. Ce constat nous conduit à relever différentes orientations de recherche proposées dans la documentation scientifique. Une recension des écrits a donc été réalisée en ce sens⁹.

⁹ Pour ce faire, nous avons recensé des articles scientifiques, revues de littérature, chapitres de livre et thèses de doctorat qui traitent de l'engagement à l'aide des bases de données ERIC et PSYCHInfo. Par la suite, la bibliographie des ouvrages de certains auteurs clefs dans ce domaine tels que Finn, Fredricks, Blumenfeld, Connell et Skinner, nous a été grandement utile. Nous avons procédé de même en ce qui concerne les recherches sur les TIC (ict, technology, computers), mais en combinant ce champ de recherche avec celui de l'engagement.

2.2.1 Conceptualisation de l'engagement

La documentation, tant en éducation qu'en psychologie sociale recèle plusieurs définitions du concept d'engagement. Même si les études n'offrent pas toutes une même opérationnalisation de l'engagement selon ses dimensions, on constate que, depuis plus d'une vingtaine d'années, bien des chercheurs ont mis de l'avant le concept d'engagement (Appleton *et al.*, 2008). D'autres, comme Blumenfeld *et al.* (2005) ainsi qu'Appleton, Christenson et Furlong (2008), croient qu'il est désormais important de réfléchir à la manière dont ce concept est utilisé tant par les scientifiques que par les intervenants. En effet, selon ces auteurs, l'engagement est servi à toutes les sauces. Dans cette section, nous tentons de comparer diverses définitions de l'engagement.

Dans leur revue sur le sujet, Jimerson, Campos et Greif (2003), Fredricks *et al.* (2004) ainsi que Appleton *et al.* (2008) présentent chacun à leur façon la confusion qui règne autour du construit d'engagement. Les quelque cent articles répertoriés utilisent même des termes différents pour désigner l'engagement. En effet, sont utilisés des expressions comme "*Engagement, Engagement in school work, Academic engagement, School engagement, Student engagement, Student engagement in academic work, Student engagement with school, Participation, School bonding, School belonging, Student commitment, Attitude to school, School attachment, School alienation, School connectedness, etc.*". De surcroît, Jimerson, Campos et Greif (2003, p.11) affirment que : "*Even when there are different conceptual definitions of these terms, it is important to note that they are sometimes assessed with the same items*".

Un examen approfondi de certaines définitions permet d'en dégager les similitudes et les différences. Par exemple, pour Newmann, Wehlage et Lamborn (1992, p. 112), l'engagement se définit comme "*[the] psychological investment in and effort directed toward learning, understanding, or mastering the knowledge, skills, or crafts*". Pour Skinner, Wellborn et Connell (1990, p.24), "*engagement*

encompasses children's initiation of action, effort, and persistence on schoolwork, as well as their ambient emotional states during learning activities that academic work is intended to promote". Et, pour Furrer et Skinner (2003, p.149), il s'identifie ainsi: "*engagement refers to active, goal-directed, flexible, constructive, persistent, focuses interactions with social and physical environments*". Certes, même si ces multiples définitions relatives au concept d'engagement n'abordent pas toutes les mêmes composantes, Appleton *et al.* (2008) ainsi que Fredricks *et al.* (2004) voient une constante dans ces différentes manières de considérer l'engagement, à savoir sa multidimensionnalité.

En effet, selon les recherches répertoriées par ces auteurs, la plupart des chercheurs attribuent à l'engagement plus d'une dimension. À ce sujet, Skinner, Furrer, Marchand & Kindermann (2008) mentionnent que peu de chercheurs s'entendent sur la façon de définir de manière opérationnalisable ces trois dimensions. Pour justifier leur point de vue, ils citent Jimerson, Campos et Greif (2003, p.11) qui affirment que : "*It is important to clarify the measurement of terms, as engagement and lack of disengagement may not be dichotomous. In other words, measures examining a lack of disengagement do not necessarily reflect a student's engagement*". Quelques auteurs, comme Fredricks *et al.* (2005), semblent tout de même avoir réfléchi sur ce questionnement en retenant les dimensions affective, comportementale et cognitive de l'engagement comme un tout aux aspects interreliés¹⁰.

Dans le même sens, nous observons aussi que peu de recherches définissent clairement l'engagement à l'aide de ces trois dimensions. En fait, beaucoup de recherches, dont celles relevées dans le tableau synthèse de l'annexe 1 (au premier onglet), en utilisent une seule (voir Chouinard *et al.*, 2007; Finn *et al.*, 1995; Finn & Rock, 1997; Meece *et al.*, 1988; Reschly, Huebner, Appleton & Antaramian, 2008).

¹⁰ Cette réflexion sur la manière de comprendre et de mesurer l'engagement est largement approfondie au chapitre 6 de la présente thèse. C'est un article qui traite de la validation transculturelle d'un instrument de mesure sur l'engagement développé par ces mêmes auteurs.

Par exemple, dans leur article très largement cité, Meece *et al.* (1988) ne comprennent l'engagement que dans une perspective cognitive. Ils le définissent clairement comme actif (par l'utilisation des stratégies cognitives et métacognitives) et de surface (par l'utilisation des stratégies d'économie de l'effort). Dans le même ordre d'idées, d'autres auteurs n'utilisent que deux dimensions (voir Furrer & Skinner, 2003; Marks, 2000; Perry, 2008; Skinner, Kindermann & Furrer, 2009; Woolley & Bowen, 2007). Par exemple, Skinner, Kinderman et Furreur (2009) mettent de l'avant l'engagement avec ses dimensions comportementale et affective en termes d'effort, d'attention, de persistance et de participation (comportements), et en termes de bien-être, de plaisir et d'intérêt (affects). En outre, les recherches n'explicitent pas toujours clairement les dimensions mises de l'avant (voir Finn & Rock, 1997; Finn & Voelkl, 1993; Marks, 2000; Skinner, Wellborn & Connell, 1990; Tucker *et al.*, 2002). De fait, plusieurs recherches ne définissent pas clairement un modèle de référence précis sur l'engagement, alors qu'elles incluent différentes variables, sans en préciser l'appartenance à l'une ou l'autre des trois dimensions déjà nommées. Par exemple, cela est le cas dans l'étude de Tucket *et al.* (2002). Ces auteurs utilisent le concept d'engagement en considérant ses trois dimensions, mais sans toujours catégoriser clairement les variables utilisées dans l'une ou l'autre de ces dimensions. Ainsi, ils parlent d'ennui, de joie, de valeurs envers l'école (dimension affective), d'effort, d'attention (dimension comportementale) et de dépassement des attentes (dimension cognitive).

Pour ajouter un peu à cette confusion conceptuelle sur l'engagement, Appleton et ses collègues (2008) ont exposé récemment une quatrième dimension, celle de l'aspect académique (*academic engagement*). Cependant, à notre connaissance, trop peu d'articles la mentionnent et la définissent vraiment comme une dimension spécifique de l'engagement (voir Appleton *et al.*, 2008; Furlong & Christenson, 2008; Reschly *et al.*, 2008; Reschly & Christenson, 2006; Sciarra & Seirup, 2008). Cependant, de ce que nous avons pu saisir à travers ces quelques

articles, des variables comme le temps passé à la tâche, les résultats obtenus et l'achèvement des devoirs caractériseraient cette quatrième dimension. Il est cependant certain qu'elle aurait pu nous être utile, mais nous avons remarqué que les composantes de cette dimension académique se retrouvent dans les dimensions par lesquelles Fredricks *et al.* (2005) opérationnalisent leur modèle. Nous avons donc préféré nous concentrer sur le modèle de ces auteurs plutôt que d'apporter de la confusion dans notre étude. Pour toutes ces raisons, elle ne sera pas prise en compte ni développée davantage dans cette recherche.

Même s'il y a déjà près de vingt ans, Connell et Wellborn (1991) semblaient avoir circonscrit le concept d'engagement dans sa multidimensionalité, ce n'est que très récemment que plusieurs chercheurs en ont fait ressortir plus clairement trois aspects (voir Archambault, Janosz, Fallu & Pagani, 2009; Blumenfeld *et al.*, 2005; Fredricks *et al.*, 2005; Janosz, Archambault, Morizot & Pagani, 2008; Sciarra & Seirup, 2008). Ainsi, à la lumière de ce qui précède, l'engagement est compris dans cette recherche, comme le déclenchement de l'action, la quantité d'effort et la qualité de la persistance face aux tâches scolaires, tout autant que l'état émotif de l'élève (Connell, 1990). Ce sens rejoint les travaux de Blumenfeld *et al.* (2005, p. 147) : *“Behavioral engagement draws on the idea of participation. Cognitive engagement draws on the idea of investment. Emotional engagement draws on the idea of appeal”*.

Ainsi, prenant appui sur ces auteurs et sur ceux de Jimerson, Campos et Greif (2003), nous pouvons clore cette section sur la conceptualisation de l'engagement en présentant quelques exemples concrets. Premièrement, un élève peut participer aux activités, se mobiliser pour faire des efforts soutenus de concentration afin de remettre ses travaux à temps ou de respecter les règles de tour de parole. Par opposition, un autre peut paresser, parler sans cesse à ses coéquipiers en étant hors sujet, déranger les autres, etc. Ces situations éclairent l'aspect comportemental de

l'engagement qui se vit concrètement en classe. Deuxièmement, un élève peut appliquer les stratégies d'apprentissage explicitées lors d'une résolution de problème en mathématique, demander de l'aide afin de mieux comprendre ou de bien réussir à évaluer l'efficacité de ses efforts. À l'opposé, un autre peut être constamment désorganisé, préférer les tâches faciles, etc. Ces exemples relèvent de la dimension cognitive de l'engagement. Troisièmement, la dimension affective correspond à celle par laquelle un élève recherche du plaisir dans ce qu'il fait, s'interroge sur l'utilité des activités, est fier de lui dans ce qu'il fait, quelle que soit la tâche; contrairement à un autre qui a peur d'échouer, ne se montre pas intéressé par les activités ou entretient de la colère envers ses pairs et son enseignant. Dans la section suivante, nous examinons quelques orientations adoptées par les chercheurs dans ce domaine, ce qui nous amènera à définir de manière plus exhaustive chacune des trois dimensions de l'engagement.

2.2.2 Orientations de recherche sur trois dimensions

Malgré le manque de consensus dans les manières de décrire et de mesurer l'engagement, la juxtaposition des diverses définitions relatives à ce domaine permet de mettre en évidence différentes orientations de recherche (Appleton *et al.*, 2008). Un premier groupe de recherches traite d'abord de la relation entre le désengagement et le décrochage scolaire (p.ex. : Finn et Rock, 1997). Dans ce cas, ***la dimension comportementale de l'engagement*** est ciblée, car le décrochage concerne la participation et la persévérance à l'école. Une deuxième orientation, examine l'importance des dimensions de l'enseignement, comme la nature des tâches ou les consignes de l'enseignant en lien avec ce qui favorise une bonne qualité d'apprentissage (p.ex. : Newmann, Wehlage et Lamborn, 1992). Ici, c'est ***la dimension cognitive de l'engagement*** qui est davantage prise en compte. Un troisième corps de recherches s'attarde à comprendre comment le contexte scolaire dans son ensemble peut favoriser ou diminuer l'engagement (p.ex. : Connell, 1990; Skinner et Belmont, 1993). Dans ce cas, l'accent est mis sur ***la dimension affective***

de l'engagement, notamment au climat et aux relations entre les différents agents du milieu. De ces orientations de recherche, il est possible, selon Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004), de dégager trois dimensions à l'engagement scolaire. Skinner et Belmont (1993) expliquent les distinctions de ces orientations :

Engagement versus disaffection in school refers to the intensity and emotional quality of children's involvement in initiating and carrying out learning activities. [...] Children who are engaged show sustained behavioural involvement in learning activities accompanied by a positive emotional tone. They select tasks at the border of their competencies, initiate action when given the opportunity, and exert intense effort and concentration in the implementation of learning tasks; they show generally positive emotions during ongoing action, including enthusiasm, optimism, curiosity, and interest (p.572).

Étant donné l'existence même de trois orientations différentes de recherche, il en ressort que certains auteurs n'incluent pas à leurs études le caractère multidimensionnel de l'engagement, amoindrissant, selon Fredricks, Blumenfeld, Friedel, & Paris (2005), la portée des conclusions souvent imprécises dans leurs mesures de l'engagement. En outre, ces études ne se rejoignent pas entièrement dans leur définition d'une même dimension, et certains termes s'y superposent parfois sans distinction. Par exemple, le concept d'effort se trouve tantôt lié à l'aspect cognitif, alors que la quantité des efforts fournis lors d'une tâche scolaire concerne davantage l'aspect comportemental de l'engagement (Linnenbrink & Pintrich, 2003). En effet, s'activer pour se mettre à la tâche et tenter le plus possible de maîtriser les savoirs enseignés illustrent ces deux aspects. D'ailleurs, les recherches sur la volonté le confirment : *“Psychological control processes that protect concentration and directed effort in the face of personal and/or environmental distractions, and so aid learning and performance”* (Corno, 1993 in Fredrick, Blumenfeld et Paris, 2004, p.64).

C'est en réaction à cette confusion conceptuelle que Fredricks, Blumenfeld et Paris ont suggéré, en 2004, une conceptualisation plus uniforme et précise de l'engagement. L'année suivante, Fredricks *et al.* (2005) ont élaboré une nouvelle échelle de mesure. La validation canadienne-française de cette échelle est d'ailleurs au centre de notre deuxième article de thèse. Mais d'abord, il paraît important d'approfondir chacune de ces trois dimensions de l'engagement et d'en justifier la pertinence.

2.2.2.1 L'engagement affectif

Lors d'activités d'apprentissage, il est nécessaire que l'élève s'engage de manière sereine, accorde de l'importance à ce qu'il accomplit et prenne plaisir. L'idée d'engagement affectif tourne autour de l'attraction venant de la tâche d'apprentissage (Fredricks, Blumenfeld et Paris, 2004). Elle suppose une réaction émotionnelle positive ou négative envers l'enseignant, les pairs, les contenus et activités scolaires ou l'école en général, c'est-à-dire envers tout ce qui influence le désir d'apprendre (Connell, 1990). Plusieurs chercheurs, lorsqu'ils parlent d'engagement affectif, utilisent des termes comme l'ennui, la gaieté, la tristesse et l'anxiété (Connell et Wellborn, 1991; Skinner et Belmont, 1993). D'autres le conceptualisent en termes de sentiment d'appartenance à l'école (Finn, 1989 *in* Fredricks, Blumenfeld et Paris, 2004) ou d'intérêt et de valeur face à l'apprentissage (voir Schiefele, 1991; Pintrich et DeGroot, 1990).

Par exemple, Schiefele (1991) identifie deux composantes de l'intérêt : l'aspect personnel ou l'aspect contextuel. Cette dernière forme est davantage attribuable à une situation d'apprentissage spécifique ou à un contexte particulier. Hidi (1990) les considère toutes deux essentielles dans la mesure où l'une ou l'autre peuvent exercer une influence particulière sur la qualité de l'activité cognitive et sur la facilité de l'élève à apprendre. D'une part, l'intérêt personnel affecte l'attention sélective de l'élève, l'effort, le désir de persévérer ainsi que l'activation des

connaissances et leur acquisition (Pintrich, Marx & Boyle, 1993). L'intérêt contextuel en contexte d'apprentissage, la nouveauté, la créativité, le défi, le thème de l'activité et la possibilité de choisir sont susceptibles de stimuler l'intérêt contextuel (Schiefele, 1991 ; Malone et Lepper, 1987, *in* Pintrich, Marx et Boyles, 1993). Ce dernier est donc plus susceptible d'être modifié par l'enseignant en fonction de la situation didactique (Pintrich, Marx et Boyles, 1993). Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004) tendent plus à généraliser l'intérêt sans différenciation pour un domaine ou une activité spécifique. Selon eux, la source affective de l'engagement peut s'avérer subtile, oscillant, par exemple, entre l'impact de l'activité proposée, l'attitude des pairs ou la dynamique affective de l'enseignant.

Certains chercheurs dont Wigfield et Eccles (2000) croient qu'en plus de l'intérêt à la tâche, l'aspect affectif de l'engagement relève de d'autres facteurs liés à la valeur accordée à l'apprentissage ou à l'école. La tâche peut également avoir de l'importance aux yeux de l'élève par rapport à sa réussite (*attainment value*), à l'utilité perçue dans une perspective future (*utility value*) et au coût affectif (*cost : comme la peur*) de s'y engager.

Globalement, ces différents points de vue démontrent que l'engagement affectif est susceptible d'influer sur la réussite. Une des raisons majeures du décrochage scolaire, faut-il le rappeler, résiderait dans le manque d'engagement affectif envers l'école. Les élèves qui y ressentent des émotions positives sont plus enclins s'y rendre, à participer activement et à y rester plus que les autres (Blackorby & Cameto, 2004). Les constatations particulièrement pertinentes de Weiner¹¹ (1985) soulignent que la dimension affective constitue un apport crucial quand il s'agit de mieux comprendre l'engagement des élèves.

¹¹ Weiner (1985) prétend que les émotions ressenties sont surtout attribuables à la manière dont l'élève définit les causes de ses succès et échecs ainsi qu'à sa perception de contrôlabilité sur le cours des événements. Des causes internes, comme l'effort, amèneront l'élève à ressentir de la fierté en cas de succès ou de la honte lors d'un échec. En revanche, des causes externes, comme la difficulté de la tâche ou l'appréciation envers son enseignant, amèneront de la gratitude ou de la colère.

2.2.2.2 L'engagement comportemental

La dimension comportementale est la plus problématique de l'engagement, mais aussi la plus mise en cause par les enseignants (Linnenbrink et Pintrich, 2003). Ceux-ci semblent être plus aptes à évaluer l'engagement comportemental d'un élève que de saisir son état émotionnel et ses efforts cognitifs lors d'une tâche scolaire (Fredricks *et al.*, 2005). En ce sens, le fait que ce type d'engagement soit observable les aide dans leur évaluation du niveau d'engagement de leurs élèves (Chapman, 2003), ce qui est crucial pour prévenir le décrochage et atteindre un bon rendement scolaire (Connell, Spencer et Aber, 1994). Effectivement, l'engagement comportemental fut le premier à être étudié et mis en relation avec l'effort et le rendement (Finn et Rock, 1997). Par contre, comme le précisent Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004, p.70) : *“Behavioral engagement may not be a very good predictor of performance on assessments that require deep understanding of the material”*. Les problèmes liés à ce type d'engagement lorsqu'ils apparaissent tôt dans la scolarité, sont associés à des difficultés de rendement qui perdurent (*Ibid.*).

La documentation scientifique définit de trois manières l'engagement comportemental. La première fait d'abord référence à la conduite de l'élève : respecter les règlements de la classe, éviter les comportements perturbateurs (Finn & Rock, 1997). Par exemple, Finn, Pannoza et Voelkl (1995) ont catégorisé des élèves de quatrième année du primaire selon que ceux-ci étaient dérangeants, inattentifs ou passifs. Certains auteurs y incluent aussi l'étude de la délinquance et de l'absentéisme (Jimerson, Camposet Greif, 2003). Le deuxième concerne la capacité de l'élève à s'impliquer activement dans son processus d'apprentissage par l'effort, la persistance, la concentration, l'attention, le désir de poser des questions et la participation aux discussions (Skinner et Belmont, 1993). La troisième se rapporte davantage aux activités extrascolaires telles que les loisirs et l'implication dans les associations étudiantes (Finn, 1993).

En somme, l'interprétation que font Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004) de l'engagement comportemental le présente comme la capacité de l'élève à ajuster son comportement en utilisant intelligemment les ressources qui peuvent améliorer sa performance, en portant attention aux variations de son attitude et en recherchant l'autonomie dans son travail.

2.2.2.3 L'engagement cognitif

Il se peut que des élèves paraissent engagés dans leurs comportements observables sans pour autant l'être dans leur tête (Linnenbrink et Pintrich, 2003). Par exemple, un élève peut porter une attention visuelle à son enseignant et vouloir dépasser les attentes de l'exercice de mathématique proposé, mais en utilisant plutôt son énergie pour penser à sa fin de semaine. Le concept d'engagement cognitif rend compte de ces distinctions à travers l'importance de l'effort mental dans la réussite¹².

D'après Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004, p.63), la recherche relative à cette dimension provient de deux orientations : *“Research on cognitive engagement comes from the literature on school engagement, which stresses investment in learning, and from the literature on learning and instruction, which involves self-regulation, or being strategic”*. Selon ces auteurs il est difficile de qualifier réellement ce type d'engagement sans prendre ces variables en considération. La première a trait à la capacité de l'élève à préférer les défis plutôt que les tâches faciles, à posséder une certaine flexibilité dans la résolution de problème, à s'adapter devant la peur de l'échec (Connell et Wellborn, 1991). Des auteurs parlent alors d'investissement cognitif par le biais de concepts précis en motivation, comme l'expliquent Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004) :

¹² À ce propos, rappelons que nombre de scientifiques ont montré que beaucoup d'élèves ne possédaient pas les habiletés stratégiques et mentales nécessaires lors de leur entrée à l'école secondaire (Pintrich & De Groot, 1990).

These definitions [of cognitive engagement] are quite similar to constructs in the motivation literature, such as motivation to learn (Brophy, 1987), learning goals (Ames, 1992; Dweck & Leggett, 1988) and intrinsic motivation (Harter, 1981). Each of these concepts emphasizes the degree to which students are invested in and value learning and assumes that the investment is related to, but separate from, strategic learning (p.64).

La documentation scientifique relative à l'engagement cognitif considère l'idée de l'apprentissage autorégulé ou stratégique (Pintrich & De Groot, 1990; Zimmerman, 1990). En fait, à mesure que l'élève progresse dans son cheminement scolaire, les tâches proposées en classe se complexifient ; pour être réussies, elles requièrent l'utilisation de stratégies d'apprentissage plus efficaces et plus élaborées (Paris & Cunningham, 1996). Parce que l'apprenant n'est pas un réceptif passif de connaissances, le développement de ces stratégies déterminera la qualité des habiletés et des savoirs acquis (Shell, 1996). En plus de contribuer à relever les défis, le niveau d'engagement dans le processus d'apprentissage semble aussi associé à l'utilisation de stratégies cognitives, métacognitives et d'autorégulation (Pintrich et Schrauben, 1992).

Brièvement, la majorité des écrits classe les stratégies selon qu'elles soient cognitives ou métacognitives. Weinstein et Mayer (1986, p. 315) les définissent comme suit : *“Behaviours and thoughts that a learner engages in during learning and that are intended to influence the learner’s encoding process”*. Ces auteurs identifient huit sortes de stratégies d'apprentissage comme le montre le tableau III. En outre, comme l'illustre la seconde catégorie¹³, les apprenants ne sont pas seulement

¹³ Selon Olgren (1998) et Legendre (1993), la démarche métacognitive se rapporte, premièrement, aux connaissances que l'apprenant possède sur lui-même, sur les tâches et sur les stratégies. Deuxièmement, elle active un processus de contrôle, appelé autorégulation, suscité par le dialogue intérieur, le souvenir de ses expériences et dirigé vers un ajustement de la démarche cognitive. Troisièmement, elle permet de rester alerte dans l'évaluation de ses actions, confrontant réactions internes et externes. Le processus d'autorégulation se réfère à l'effort intentionnel de l'élève pour réguler ses cognitions par des stratégies métacognitives (planification, monitoring, autoévaluation), comportementales (choisir un rythme, un lieu ou une ressource humaine et matérielle), et motivationnelles (se fixer des buts, des défis, se valoriser) (Viau, 1994; Zimmerman, 1989).

contrôlés par des facteurs externes, mais ils possèdent aussi des capacités d'autogérer efficacement leurs attitudes en situation d'apprentissage (Zimmerman, 1989). En plus d'utiliser des stratégies cognitives, l'élève doit être capable d'évaluer sa compréhension des savoirs, de gérer son activité cognitive et ses ressources humaines et affectives pour être efficace (Archambault et Chouinard, 2004). Bref, les stratégies doivent être perçues dans leurs attributs comme « savoir faire » (*procedural*), intentionnelles dans l'atteinte de buts précis (*purposeful*), engageantes par la volonté (*willful*) et par l'effort (*effortful*), nécessaires au rendement (*facilitative*) et, finalement, essentielles au développement de toute compétence (*essential*) (Alexander, Graham & Harris, 1998).

Tableau III.
Catégories des stratégies d'apprentissage et exemples

Catégorie	Stratégies (de, d')	Exemples
Cognitives	Répétition simple	Répéter des items pour se rappeler.
	Répétition complexe	Copier et surligner
	Élaboration simple	Former une image mentale ou utiliser une phrase mnémotechnique
	Élaboration complexe	Prendre des notes, paraphraser, décrire ou résumer les savoirs
	Organisation simple	Mettre en liste les informations à apprendre, ordonner, regrouper
	Organisation complexe	Créer un diagramme ou un plan de texte
Métacognitives & d'autorégulation	Compréhension et monitoring	Vérifier son niveau de compréhension en se questionnant
	Affectives et motivationnelles	Ajuster son attitude et ses comportements envers la concentration, l'anxiété, etc. Utiliser de l'aide ou choisir un lieu d'étude.

En somme, pour bien cerner la qualité de l'engagement cognitif, il semble essentiel de considérer tant l'aspect de l'investissement que celui de l'apprentissage stratégique parce qu'un élève peut montrer autant la volonté de s'engager que d'être stratégique. Il pourrait aussi posséder les habiletés et les connaissances nécessaires

liées au comment et au quand de l'utilisation des stratégies d'apprentissage, sans pour autant souhaiter apprendre ou inversement ; d'où l'importance d'intégrer au concept d'engagement cognitif ces deux conceptions que relève la documentation scientifique.

En lien avec ces trois dimensions, plusieurs auteurs parlent de la bipolarité de l'engagement (Fredricks, Blumenfeld et Paris, 2004; Connell, 1990). En fait, un élève peut être engagé activement dans les tâches scolaires tandis qu'un autre peut être désengagé, voire se situer dans l'évitement systématique. Le premier éprouve le désir de s'impliquer dans une activité d'apprentissage afin de connaître le succès et le plaisir d'apprendre tandis que le second cherche à éviter les efforts par besoin de protéger son estime de soi et de contrer la peur de l'échec. Par exemple, un élève peut décider de se mobiliser pour obtenir un bon résultat dans son travail et en être fier, tandis qu'un autre peut constamment reporter la réalisation du travail parce qu'il se sent incapable de relever un tel défi et qu'il a peur d'échouer. Skinner et Belmont (1993) appellent cette seconde polarité : le désengagement.

The opposite of engagement is disaffection. Disaffected children are passive, do not try hard, and give up easily in the face of challenges. [...] They can be bored, depressed, anxious, or even angry about their presence in the classroom; they can be withdrawn from learning opportunities or even rebellious towards teachers and classmates. (p.572)

Toutefois, certains travaux montrent qu'un élève peut être engagé et à la fois présenter certains traits d'évitement. Covington et Mueller (2001, p. 170) affirment que ces deux facettes comportent également des tendances indépendantes et covariantes. *“For some persons the relationship [between engagement and avoidance] appears antagonistic and subtractive; for others conflicting, but sustaining; for yet others, complementary and additive; and finally for some, disconnected”*. En passant de la bipolarité de l'engagement à la « multipolarité »,

Martin et Marsh (2003) poursuivent la lignée de recherches portant sur les diverses modèles d'engagement observés chez les élèves et les différentes stratégies d'évitement qu'ils utilisent.

En somme, la dimension comportementale de l'engagement s'apparente à l'idée de participation, la dimension cognitive, à l'investissement stratégique et la dimension affective se qualifie par toute la gamme de réactions et d'émotions vécues dans une situation d'apprentissage. Ces trois dimensions sont corrélées d'après une étude récente de Blumenfeld *et al.* (2005). Par exemple, un élève qui montre un bon engagement cognitif et affectif affichera probablement un bon comportement dans la tâche. De plus, jointe à sa « multipolarité », la fusion des dimensions comportementale, affective et cognitive sous l'idée de l'engagement en fait d'ailleurs un « métaconstruit » multidimensionnel pertinent ouvrant la porte à une description plus complète de l'élève en situation d'apprentissage. Être capable de comprendre les enjeux et les besoins de certains groupes d'élèves pourrait aider les intervenants et les chercheurs à mieux agir par rapport à la réussite et au décrochage. Cette façon de percevoir l'engagement a progressivement émergé des réflexions de plusieurs auteurs (Blumenfeld *et al.*, 2005; Connell & Wellborn, 1991; Fredricks *et al.*, 2005; Jimerson *et al.*, 2003); la définition tripartite qu'ils ont formulée confère maintenant plus de pertinence et de sens aux recherches dans ce domaine.

Les balises qu'ils ont posées permettent de mieux cerner l'expérience scolaire de l'élève en fonction des perceptions qu'il a de lui-même, de ses pairs, de son enseignant et du contexte d'apprentissage. Devant les efforts de plusieurs chercheurs pour comprendre ce qui l'influence positivement, notre recherche souhaite observer les effets que l'utilisation des TIC et les pratiques pédagogiques sous-jacentes en classe ont sur l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves de milieux défavorisés.

2.3 L'utilisation des TIC comme soutien à l'apprentissage

Selon ce qui a été présenté dans la problématique, le contexte d'apprentissage ressort comme une composante importante de l'engagement scolaire (Connell, 1990 ; Blumenfeld *et al.*, 2005) dont il influence la qualité et limite l'impact négatif de la défavorisation que l'élève pourrait vivre. Cette dernière section du cadre théorique concerne cette composante à travers l'intégration pédagogique des TIC. Elle comporte un portrait de l'intégration des TIC à l'école aux plans technique (nombre d'ordinateurs par classe, types de technologie présents, accès à un Internet, etc.) et pédagogique (types d'application utilisés, fréquence de l'utilisation des TIC, buts pédagogiques de leur utilisation, etc.). À la lumière des recherches sur l'utilisation des technologies en éducation, nous cherchons donc, dans cette section, à mieux comprendre les effets de cette intégration sur l'engagement scolaire des élèves du primaire et ses dimensions.

2.3.1 *L'intégration des TIC à la pédagogie : état de la situation*

L'intégration pédagogique des TIC est un élément important de cette recherche. Que signifie-t-elle ?¹⁴ Comment est-elle actualisée en classe par les enseignants ? Pour Legendre (1993, p.732), l'intégration pédagogique, au sens large, se concrétise à l'aide d'un « ensemble d'instruments servant précisément au bon déroulement de situations pédagogiques particulières ». Quant aux TIC, elles se fondent sur un ensemble d'instruments de type technologique : ordinateur, caméscope, appareil photo, imprimante, etc. Pour Raby (2004, p.20), l'intégration de ces outils par l'enseignant devrait viser une interaction harmonieuse « avec les autres composantes de la situation éducative pour que la résultante, c'est-à-dire l'apprentissage et l'enseignement, soit de niveau supérieur ». Il semble cependant que la simple présence des TIC en classe ou dans l'école ne suffise pas à l'atteinte de cette finalité. Raby (2004) définit ainsi ce concept:

¹⁴ Les lecteurs qui souhaitent pousser plus loin leur compréhension de ce concept peuvent se référer à l'ouvrage de Raby (2004, p.20-23). Le but premier de cette recherche n'est pas tant de réfléchir sur le processus d'intégration des TIC des enseignants, mais bien plus sur les effets de leurs pratiques sur l'engagement des élèves. Ce concept n'est donc abordé que brièvement pour situer le lecteur.

« L'intégration pédagogique des TIC est donc une utilisation habituelle et régulière des TIC en classe par les élèves et les enseignants, dans un contexte d'apprentissage actif, réel et significatif, pour soutenir et améliorer l'apprentissage et l'enseignement » (p.23).

Cette définition entraîne plusieurs questions relatives à l'intégration pédagogique des TIC auprès des enseignants du primaire¹⁵. À quelles fins recourent-ils généralement aux TIC en classe ? Les utilisent-ils de manière engageante et signifiante avec leurs élèves ? À quelle fréquence s'en servent-ils ? La situation est-elle différente à Montréal que dans les autres régions du Québec, du Canada ou dans d'autres pays du monde. La situation est-elle semblable ou non au primaire et au secondaire ?

2.3.1.1 Regard statistique sur l'utilisation des TIC au primaire

Pour qu'il y ait une réelle intégration pédagogique des TIC en classe, celles-ci doivent être utilisées sur une base régulière et habituelle (Raby, 2004). Ce n'est vraisemblablement pas le cas pour l'ensemble des enseignants du Québec et d'ailleurs, puisque, même si les élèves semblent éprouver le désir d'utiliser les ordinateurs à l'école (Mumtaz, 2001), les enseignants ne trouvent pas toujours évidente cette intégration dans leur pratique (Scrimshaw, 2004). Preuve à l'appui : l'utilisation des ordinateurs est moins importante en classe qu'à la maison (Danvoye, 2007; Mumtaz, 2001) et reste généralement marginale (Raby, 2004) et inconsistante (Sutherland *et al.*, 2004). En fait, selon Hayward, Alty, Pearson, & Martin (2002), les enfants utiliseraient l'ordinateur six heures par semaine à la maison¹⁶ contre trois à l'école. Leur utilisation serait davantage orientée vers le ludique à la maison et vers le côté pédagogique en classe. De plus, les enfants perçoivent qu'ils jouissent de plus d'autonomie pour utiliser

¹⁵ Le premier article de cette thèse de doctorat aborde avec plus de précisions ces questions.

¹⁶ À noter que les ordinateurs utilisés à la maison sont souvent plus récents et plus puissants que ceux disponibles dans les écoles (Comber *et al.*, 2002).

l'ordinateur à la maison, et ce, pour des périodes de temps plus longues (Somekh *et al.*, 2002). Même très récemment, Hermans, Tondeur, Van Braak et Valecke (2008) ont mentionné que l'utilisation des TIC en classe finlandaise, pays pourtant reconnu pour son bon niveau d'intégration, n'est qu'épisodique et insuffisante.

Mais quel est l'état de la situation au Québec ? Selon, Larose, Grenon et Palm (2004), même si 80% des élèves québécois (moyenne de dix élèves par ordinateur) sont branchés à Internet, la belle province fait piètre figure par rapport au reste du pays dans son usage éducatif de l'ordinateur par ses jeunes (PIPCE, 2003, 2007). Le tableau IV résume la situation d'une utilisation éducative de l'ordinateur au Québec, au Canada et dans les pays de l'OCDE. Notons toutefois que les données inscrites dans ce tableau ciblent surtout de jeunes élèves du secondaire.

Tableau IV.
Élèves de 15 ans qui utilisent l'ordinateur à des fins d'apprentissage scolaire

	<i>Presque tous les jours</i>	<i>Quelques fois par semaine</i>	<i>Entre une fois par semaine et une fois par mois</i>	<i>Moins d'une fois par mois</i>	<i>Jamais</i>
Québec	4%	11%	18%	26%	41%
Canada	10%	21%	28%	21%	20%
OCDE	11%	24%	26%	19%	19%

(Source : PISA/EJET, 2001 in PIPCE, 2003).

Dans le même sens, la situation dans les écoles primaires de Montréal relève selon une enquête menée à la Commission scolaire de Montréal (CSDM), en 2004, auprès de 1128 enseignants dont 880 du secteur primaire, une réalité un peu plus « technologique » pour les enseignants du primaire, tel que le démontre le Tableau V. Ces données sont similaires à celles obtenues par d'autres recherches québécoises sur le sujet, dont les études de Danvoeye (2007) et Karsenti *et al.* (2006).

Tableau V.
Fréquence d'utilisation de l'ordinateur par semaine à des fins éducatives

	<i>Plus de 4 heures par semaine</i>	<i>2 à 4 heures par semaine</i>	<i>1 à 2 heures par semaine</i>	<i>Moins d'une heure par semaine</i>	<i>Jamais</i>
Primaire	9,77%	16,70%	42,39%	15,11%	16,02%
Secondaire	9,27%	6,45%	23,39%	11,69%	49,19%
CSDM	9,66%	14,45%	38,21%	14,36%	23,32%

(Source : CSDM, 2004)

Selon ces données et les précédentes, les enseignants québécois utilisent les TIC à des fréquences très différentes. Une bonne partie des élèves de l'étude de l'OCDE ne s'en servent jamais (41%) et un faible pourcentage les utilisent quelques fois par semaine (11%). La situation semble tout aussi alarmante, sinon plus, dans les écoles secondaires sondées de Montréal. Comme mentionné plus haut, le contraste entre le primaire et le secondaire en terme d'utilisation des TIC est notoire, à l'avantage des plus jeunes élèves toutefois. Il n'en reste pas moins que près de 30% des jeunes du primaire utilisent les ordinateurs moins d'une fois par semaine en classe ou même jamais. Pour Karsenti *et al.* (2005), la moitié des 45 classes visitées les utiliseraient au moins une fois par semaine ; pour Danvoye (2007), 54% y travaillaient à cette fréquence. Mais que font les enseignants du primaire quand ils intègrent les TIC ?

2.3.1.2 Pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC

Certes, selon ce qui précède, l'intégration pédagogique des TIC ne semble ni prioritaire ni évidente pour tous les enseignants du primaire, il n'en demeure pas moins que pour Comber *et al.* (2002), un progrès certain a tout de même été réalisé dans l'intégration des TIC en éducation. En fait, ceux qui utilisent les TIC assez régulièrement, c'est-à-dire une fois la semaine en moyenne, les utilisent soit ⁽¹⁾ pour enseigner et faire pratiquer par des exercices sur les contenus enseignés, soit ⁽²⁾ pour simuler et favoriser des situations concrètes d'apprentissage cognitivement engageantes, soit ⁽³⁾ pour faciliter l'accès à une grande variété d'informations et de

possibilités de communications par Internet et d'autres logiciels, soit ⁽⁴⁾ pour produire des tableaux, des feuilles de calcul, des diaporamas, des textes, des montages de toutes sortes, etc. (Noeth & Volkov, 2004). Cependant, selon plusieurs études rapportées dans cette section (voir CSDM, 2004; Danvoye, 2007; Karsenti *et al.*, 2006; Larose *et al.*, 2004), peu les utilisent d'une manière cognitivement engageante lors de situations d'apprentissage complexes et significatives, comme lors de projets intégrateurs. En fait, une grande majorité des enseignants les utilisent surtout pour écrire des textes et faire de la recherche d'informations sur Internet ou pour enseigner les TIC *per se* (Karsenti, Raby, Villeneuve & Gauthier, 2007; Tondeur, van Braak & Valcke, 2007), comme pour l'apprentissage des logiciels ou des systèmes d'exploitation.

Il est cependant certain que les enseignants qui intègrent les ordinateurs se situent à des stades différents de l'intégration pédagogique des TIC. En fait, Somekh *et al.* (2002) croient que, face à une expansion notable de l'accessibilité des technologies dans les écoles et par l'arrivée des ordinateurs en réseaux, l'utilisation efficace des TIC en classe a dû être repensée. Cet exercice peut s'avérer exigeant en temps et en énergie pour les enseignants. Une des manières de repenser cette intégration est de tenter d'inclure les TIC dans la vie quotidienne des élèves en classe à l'aide des quelques appareils disponibles au lieu de seulement aller au laboratoire de l'école, quand laboratoire il y a. Pour certains observateurs (voir Hakkarainen *et al.*, 2000; Smeets, 2005; Tondeur, Valcke & van Braak, 2008), l'utilisation des ordinateurs et d'autres TIC directement en classe, est une manière avantageuse de les intégrer. Cela requiert, cependant, que les enseignants intéressés repensent souvent leur gestion de classe et modifient ou adaptent leur manière d'intervenir dans leur classe. Ainsi, pour utiliser efficacement quelques ordinateurs en classe, la mise en place de projets ou d'ateliers de coopération exigeant les TIC peut s'avérer non congruente avec une gestion de classe où il faut rester assis, lever la main pour parler

et rester silencieux (Anderman, 1997). À ce sujet, peu de recherches ont, selon Waxman et Huang (1996), étudié les modifications du contexte pédagogique inhérentes et indispensables à une intégration des ordinateurs,¹⁷.

Pour Hakkarainen *et al.*, (2000) et pour Tondeur, Valcke & van Braak (2008), quatre ou cinq ordinateurs dans la classe, là où l'apprentissage et l'enseignement ont lieu, sont plus susceptibles d'être utilisés fréquemment, et ce, par des pédagogies moins traditionnelles, comme celles impliquant la réalisation de projets ou d'ateliers asynchrones. En ce sens, les enseignants du primaire de la Commission scolaire de Montréal participant à l'enquête rapportée ci-avant semblent eux aussi accorder une importance élevée (66,70%) à l'accès dans leur classe à 4 ou 5 ordinateurs fonctionnels, et ce, presque deux fois plus que l'accès à un laboratoire. Actuellement, la Direction des ressources didactiques du Québec (Danvoye, 2007) affirme que 32,3% des ordinateurs du primaire sont localisés dans des laboratoires et que 39,9% le sont en classe.

Notons que les éducateurs qui ont participé au même sondage ont modifié leur gestion de classe pour favoriser une meilleure intégration des TIC. Ils y sont parvenus soit en mettant en place une pédagogie du projet (40%), de l'atelier (34,32%), de la coopération (27,95%) ou de l'enseignement stratégique (11,70%). Presque le quart d'entre eux affirme n'avoir rien modifié (24,32%). Voilà qui signifie que le fait que d'utiliser les ordinateurs en classe invite les enseignants à repenser leurs manières de faire. Les recherches qui concluent à un effet négatif ou neutre de l'utilisation de l'ordinateur sur l'engagement n'amènent-elles pas, à l'encontre, à poser l'hypothèse du rôle prépondérant joué par l'enseignant et le contexte qu'il définit (Passey *et al.*, 2004) ? Cette question souligne l'importance d'étudier les méthodes pratiquées par l'enseignant pour créer un environnement d'apprentissage engageant et efficace pour

¹⁷ Comme nous l'avons vu lors de la problématique de cette thèse (voir p.24), il est certain qu'une bonne intégration des TIC ne dépend pas seulement de facteurs liés à l'enseignant, mais aussi à des barrières plus institutionnelles ou scolaires (Becta, 2004).

l'élève intégrant les TIC. Et même si les TIC semblent offrir un contexte riche pour les apprentissages (Cox *et al.*, 2004; Hakkarainen *et al.*, 2000), Newmann, Wehlage et Lamborn (1992) affirment que, peu importe l'approche pédagogique utilisée, l'engagement sera plus soutenu et fort dans des classes ⁽¹⁾ où les tâches sont authentiques, ⁽²⁾ où les élèves peuvent accorder du sens à ce qu'ils apprennent ou font et ce sur quoi ils sont évalués, ⁽³⁾ où ils peuvent collaborer et, ⁽⁴⁾ où finalement ils ont la possibilité d'éprouver du plaisir. Selon une grande majorité des enseignants, les TIC peuvent aider à cela.

Peut-on alors faire un lien entre le potentiel engageant des TIC et le fait que plus de 87% des répondants du primaire de la CSDM aimeraient les utiliser plus souvent à des fins éducatives avec leurs élèves ? Probablement. Nombre d'entre eux emboîteraient sûrement le pas s'ils se sentaient plus compétents avec les technologies, s'ils avaient de l'équipement plus fonctionnel et plus récent ou s'ils pouvaient accéder plus facilement aux appareils soit en classe ou en laboratoire. Évidemment, il n'est pas garanti que, sans ces difficultés, les enseignants feraient une bonne intégration des TIC. À ce propos, Hakkarainen *et al.* (2000) ont montré que des écoles réputées pour appliquer une intégration soutenue des technologies de l'apprentissage ne s'en servaient toujours pas comme un outil journalier bien intégré.

Notons, en terminant que les constatations qui précèdent posent certaines balises méthodologiques et contextuelles pour notre étude. Par exemple, l'influence du mode d'intégration des TIC, en classe ou au laboratoire, sur la qualité de l'engagement des élèves en classe s'est révélée une orientation méthodologique intéressante. Cela d'autant plus que, selon Passey *et al.* (2004), plusieurs recherches affirment que les effets positifs des TIC dépendent grandement du contexte dans lequel elles sont intégrées (types d'activité, modes d'intégration, etc.) et de leur fréquence d'utilisation par les élèves. Mais quels sont justement les effets généralement reconnus des TIC sur l'engagement des élèves ?

2.3.2 Résultats sur l'impact des TIC liés à l'engagement

Depuis l'avènement des ordinateurs en classe, les enseignants et les chercheurs n'ont cessé de se questionner quant à leur potentiel engageant et instructif (Karsenti, 2003). Depuis leur première tentative d'intégration à la pédagogie dans les années 1960, ces appareils n'ont cessé d'être améliorés et leur potentiel s'est grandement élargi (Passey *et al.*, 2004). Les technologies évoluent à un rythme accéléré et changent la façon dont nous travaillons, étudions, apprenons, interagissons et passons nos temps libres (Noeth et Volkov, 2004). En ce sens, les recherches entreprises il y a plus de dix ans, avant la venue d'Internet et des réseaux, sont intéressantes, malgré la désuétude de leurs conclusions scientifiques. La croissance rapide des différentes technologies informatiques dépasse le savoir éducatif actuel sur la manière d'utiliser efficacement les ordinateurs en classe, selon Allen (2001, in Waxman, Connell & Gray, 2002). Cet auteur recommande de mener davantage de recherches en ce domaine, affirmant que l'impact des technologies est différent aujourd'hui d'il y a seulement quelques années.

Ceci dit, « les aspects motivationnels de l'apprentissage soutenu par les TIC sont relativement bien documentés, quoique parfois de façon contradictoire (Warschauer, 1996) », selon Karsenti, Savoie-Zajc et Larose (2001, p. 9). En effet, une grande majorité des recherches suggèrent que les élèves sont favorables à l'utilisation des TIC et qu'elles influencent positivement leurs attitudes envers l'école (Bergin, 1993; Comber *et al.*, 2002; Selwyn & Bullon, 2000). Ces effets semblent d'ailleurs particulièrement prometteurs pour les élèves en difficulté et les garçons (Noeth et Volkov, 2004 ; Passey *et al.*, 2004). Cependant, même devant ces conclusions positives, les recherches empiriques dans un contexte d'utilisation des TIC sur la motivation à apprendre et ses composantes, comme l'engagement, restent pertinentes (Becker, 2000; Grégoire, Bracewell & Laferrière, 1996; Ungerleider & Burns, 2002), comme l'expliquent Passey *et al.* (2004, p.11) :

The research literature explored on pupil motivation using ICT was wide, but not necessarily highly detailed, or contained within a conceptual or pragmatic framework to allow 'motivation' to be identified in more exact qualitative or quantitative forms. Although there were many references to motivational effects of ICT upon pupils, motivation was often described in study outcomes in general terms, without considering even the distinctions [...] between engagement and enhanced outcome effects. Even though the literature had many references to motivation, [...] none had tied study outcomes to a framework to aid both conceptual and practical understanding supported by both qualitative and quantitative evidence.

Malgré ce constat, il demeure important de saisir ce que diverses recherches récentes sur l'impact des TIC font ressortir sur la motivation en général et sur l'engagement scolaire en particulier.

2.3.2.1 Les plus récentes recherches sur les TIC et la motivation en général

Dès les années 1980, le micro-ordinateur paraissait déjà être un outil motivationnel important pour l'apprentissage (Lepper, 1985, *in* Becker, 2000). Aujourd'hui, son impact sur les différents aspects de la motivation semble davantage reconnu et moins contradictoire que celui sur la qualité des apprentissages en soi (Karsenti, 2003). En fait, selon le rapport *the big pICTure* de Pittard, Bannister, & Dunn (2003), les TIC sont d'abord motivantes par elles-mêmes. Ces auteurs affirment que différentes études ont fermement démontré que l'utilisation des TIC pouvait jouer un rôle important pour motiver les élèves et les encourager à s'engager plus significativement dans leurs apprentissages tant à l'école qu'ailleurs. Toutefois, même si de nombreuses études prouvent l'effet positif de l'utilisation des technologies sur la motivation, celles-ci ne se sont guère attardées à l'étude de concepts précis de la littérature sur la motivation scolaire tels que l'engagement. Passey *et al.* (2004) invitent à plus de recherches allant dans ce sens.

L'étude qui a été menée auprès de 1206 élèves, fait ressortir de nombreuses influences positives des TIC sur la motivation et ses composantes. Elle a été réalisée à l'aide d'entrevues, d'observations et de questionnaires sur différents concepts en motivation (buts, intérêt, engagement, autoefficacité, motivation intrinsèque) dans une variété de contextes d'utilisation des TIC (portables, laboratoire, classe, divers logiciels, traitement de texte, etc.). Les résultats montrent que les TIC semblent exercer un impact positif sur l'intérêt des élèves selon la fonctionnalité de l'ordinateur (ex.: bugs, connexion Internet, bris mécaniques, etc.), sur la prédominance de buts personnels de maîtrise¹⁸ et sur la diminution des buts de performance et d'évitement ainsi que sur un niveau d'engagement positif envers les tâches scolaires. Les élèves s'engagent dans des tâches scolaires informatisées pour mieux maîtriser les savoirs, les terminer avec qualité et atteindre certains standards de performance. Cela est conforme ce que rapporte la documentation scientifique sur l'orientation des apprentissages, laquelle confirme l'effet positif des buts de performance lorsque les buts de maîtrise sont saillants (Ames, 1992). Des élèves se sentiraient plus habiles à rédiger à l'ordinateur, car ils pourraient mieux relire le texte écrit et rechercher simultanément des informations supplémentaires sur Internet. Après avoir préparé un diaporama, ils pourraient recevoir la reconnaissance de leurs pairs et de leur enseignant (Passey *et al.*, 2004).

Ces résultats qui touchent aux buts d'accomplissement, à l'intérêt et à l'engagement sont similaires à ceux de l'étude de Legault et Laferrière (2002) réalisée auprès de 182 élèves du secondaire du Québec en situation de pédagogie du projet avec ordinateurs. Pour Passey *et al.* (2004), l'utilisation fréquente de cet outil tend à augmenter la motivation scolaire, particulièrement en ce qui concerne les buts de maîtrise à mesure que les élèves vieillissent. Étonnamment, ces résultats sont

¹⁸ Les buts de maîtrise concernent le désir pour l'apprenant d'améliorer avant tout ses habiletés, ses compétences, sa compréhension de la matière et son appréciation du travail. Les buts de performance impliquent l'idée de montrer aux autres ses compétences, son savoir pour recevoir reconnaissance sans considération pour les efforts des autres élèves. L'élève qui opte pour des buts d'évitement tentera d'éviter l'impact négatif de l'échec et du jugement des autres élèves sur ses difficultés (Covington, 2000).

contraires à ceux des recherches traitant des buts et de la motivation en général en dehors du contexte des TIC, indiquant que l'évitement croît plutôt avec l'âge, particulièrement pour les garçons (Anderman & Midgley, 1997). Les TIC exerceraient peut-être une influence positive sur la motivation (Passey *et al.*, 2004). Shareck (2003) abonde en ce sens : ce genre de renforcement social et la présence d'aspects moteurs dans les tâches réalisées à l'aide des TIC pourraient, à son avis, correspondre à un style plus kinesthésique d'apprentissage.

Outre de l'étude majeure de Passey *et al.* (2004), les résultats de recherche sur l'action des TIC sur la motivation scolaire se qualifient plus précisément par un impact positif sur l'engagement scolaire (Bangert-Drowns & Pyke, 2002; Harris & Kington, 2002; Kearsley & Shneiderman, 1998), sur une confiance en soi plus grande (Passey, 2000), sur un temps passé à la tâche plus long (Becker, 2000; Passey, 2000), sur une meilleure attitude à apprendre (Becker, 2000), sur la présence de comportements hors-tâches moins fréquente (Van Daal & Reitsma, 2000), sur le niveau de concentration à la tâche supérieur (Ota & DuPaul, 2002) et sur une meilleure signification des apprentissages (Tardif & Presseau, 1998).

En somme, les résultats de recherche sur l'impact des TIC sur la motivation sont variés. Il semble toutefois important de promouvoir de nouvelles recherches dans ce domaine, car l'évolution des technologies, depuis une dizaine d'années, rend moins valables certaines conclusions de recherches antérieures. D'autres très récentes montreraient des effets étonnamment bénéfiques sur l'évitement, effets qui semblent contraires à ce qui est normalement admis par les scientifiques en motivation.

2.3.2.2 Les TIC et l'engagement proprement dit

À l'exception de Bangert-Drowns et Pyke (2002) ou Haymore, Ringstaff et Dwyer (1994), très peu de chercheurs semblent avoir investigué sur la qualité de l'engagement des élèves utilisant l'ordinateur et encore moins avoir tenté de décrire simultanément les trois dimensions de l'engagement, tel que le conçoivent Fredricks *et al.* (2005).

En effet, comme le rapporte le second tableau de l'annexe 1, différentes recherches recensées sur les TIC traitent de l'engagement des élèves. Pourtant, un examen approfondi de ces études et d'autres, révèle qu'aucune n'aborde l'engagement de manière multidimensionnelle comme le présentent plusieurs revues de littérature sur le sujet (voir Appleton *et al.*, 2008; Fredricks *et al.*, 2004; Jimerson *et al.*, 2003), et cela, malgré la présence du mot « engagement » dans le titre de ces articles. À notre connaissance, aucune recherche récente n'aborde l'engagement des élèves envers les TIC à l'école de cette manière. En revanche, tous ces textes utilisent des variables liées à une ou à l'autre des dimensions affective, comportementale ou cognitive de l'engagement ; que cela soit en regard de l'intérêt ou d'émotions des élèves envers les TIC (Becker, 2000; Cox, 1997; Cox *et al.*, 2004; Haymore *et al.*, 1994; Passey *et al.*, 2004; Song & Keller, 2001), de leur concentration ou du temps passé à la tâche (Cox *et al.*, 2004; Haymore *et al.*, 1994; Waxman & Huang, 1996) ou encore des stratégies d'apprentissage ou d'organisation (Bangert-Drowns & Pyke, 2002; Comber *et al.*, 2002; Jonassen, Carr & Yueh, 1998; Legault & Laferrière, 2002). Suivant cette observation, notre recherche sur l'impact des TIC sur l'engagement respecte le souhait de Passey *et al.* (2004); elle s'appuie sur un concept psychologique défini d'une manière qui fait consensus dans son domaine et se l'approprie dans le contexte de recherches sur les TIC.

Par ailleurs, l'idée d'étudier les trois dimensions de l'engagement dans un contexte TIC rejoint les trois champs d'intérêt de recherche dégagés de la méta-analyse de Pittard et de ses collègues (2003, p.13) sur les TIC et la qualité de

l'expérience d'apprentissage des élèves. Ces champs sont ⁽¹⁾l'étude de l'équilibre entre le contrôle exercé par l'enseignant et l'élève durant l'apprentissage (*en lien avec, par exemple, l'engagement comportemental par la participation, le choix des tâches et le degré d'autonomie offert*); ⁽²⁾l'analyse d'approches innovatrices facilitant l'acquisition et la compréhension des savoirs (*en lien avec l'engagement cognitif par l'utilisation d'approches pédagogiques favorisant l'apprentissage stratégique et complexe*); ⁽³⁾l'étude de la différenciation pédagogique selon les besoins individuels de l'apprenant (*en lien avec l'engagement affectif dans la relation privilégiée que l'enseignant peut accorder à l'élève et à ses choix*). Devant la pénurie de recherches sur les TIC et l'engagement explicite, nous avons ciblé principalement des études qui portaient sur une ou plusieurs composantes de l'engagement comportemental (*participation, temps passé à la tâche, attention, etc.*), cognitif (*stratégies d'apprentissage, effort devant les défis, buts, etc.*) et affectif (*intérêts et valeur des tâches, etc.*). Cet aspect est traité dans le troisième article de cette thèse.

2.3.2.2.1 *Les TIC et l'engagement affectif*

La plus grande valeur que les élèves accordent à l'apprentissage lorsqu'ils utilisent les ordinateurs rejoint l'idée d'engagement affectif. Par exemple, selon Passey *et al.* (2004) et Ungerleider et Burns (2002), se servir de l'ordinateur stimule les élèves à améliorer la qualité de leurs travaux en donnant une valeur personnelle à leurs apprentissages. Cela influence positivement le comportement des élèves peu motivés qui perçoivent négativement leurs capacités d'apprendre (Van Daal et Reitsma, 2000). D'ailleurs, Passey *et al.* (2004) expliquent, dans leur rapport, que le pourcentage des élèves avec une attitude très positive était plus important dans les classes utilisant efficacement les TIC que dans les classes traditionnelles. La recherche de Cox (1997) sur l'intérêt des jeunes pour cette utilisation abonde aussi en ce sens. Néanmoins, il semble crucial de se rappeler qu'un apprenant sera motivé, surtout intrinsèquement, seulement pour des activités qui présentent un intérêt important pour lui et lui offre nouveauté, défi ou esthétisme (Ryan et Deci, 2000a).

2.3.2.2.2 *Les TIC et l'engagement comportemental*

Sur le plan comportemental, les raisons les plus souvent rapportées par les enseignants pour qualifier l'engagement de leurs élèves dans des tâches scolaires avec l'ordinateur est celle du temps alloué à la tâche (Waxman *et al.*, 2002 ; Grégoire *et al.*, 1996 ; Sandholtz, Ringstaff et Dwyer, 1994), du niveau de concentration (Ota et DuPaul, 2002) et de la qualité de la participation (Hug, Krajcik, et Marx, 2005). Par contre, cela ne veut pas dire que le temps dévolu à la tâche avec les TIC est nécessairement un bon indicateur de persistance dans l'apprentissage (Young, 1996; Sandholtz, Ringstaff et Dwyer, 1994). Par exemple, Ota et DuPaul (2002) n'ont remarqué qu'une très faible amélioration dans les compétences mathématiques des élèves de leur étude. Ils ont plutôt conclu à l'impact de l'ordinateur sur le niveau d'engagement comportemental d'élèves de 9-11 ans hyperactifs avec déficit d'attention, notant une réduction des comportements verbomoteurs hors tâches et de passivité au profit de l'engagement dans un logiciel de mathématique.

Dans l'étude de Waxman et Huang (1996), les élèves utilisant les TIC de manière modérée, c'est-à-dire plus de 20% à 60% du temps de classe, étaient plus centrés sur la tâche que ceux qui les utilisaient moins. En accord avec notre pratique professionnelle, la recherche de Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1994, p.8) a avancé ceci : « *As students become involved in working on the computers, the time they spent on assignments and projects often increased. Moreover, when given free time, they chose to work on the computers rather than on other activities* ». La recherche de Cox (1997) en vient à la même conclusion. En fait, comme nous l'avons mentionné dans ce chapitre, avoir un bon engagement comportemental ne suffit peut-être pas !

2.3.2.2.3 *Les TIC et l'engagement cognitif*

Sur le plan cognitif, plusieurs recherches permettent d'affirmer que les TIC peuvent aider les élèves à développer le raisonnement et l'emploi de stratégies d'apprentissage. Ainsi, d'après Salomon et Almog, 1998, p.231), "*such effects [of ICT]*

may range from greater interdependence to more intensive metacognitive activity, and from increased motivation to higher levels of thinking”. Concrètement, les enseignants de la recherche de Comber *et al.* (2002) ont remarqué que l’utilisation des TIC avait amélioré le rendement et le processus cognitif des élèves qui, auparavant, étaient marginalisés lors des activités et qui ne réussissaient pas très bien. Tel que le suggèrent Jonnassen, Carr et Yueh (1998), l’apport des TIC à l’engagement cognitif réside dans les logiciels souvent utilisés comme *Mindtools*. Les avantages cognitifs des TIC paraissent liés à la capacité de mieux planifier, organiser, présenter et visualiser les savoirs dans un contexte authentique par un meilleur contrôle sur la qualité du travail et des processus mentaux sous-jacents (Salovaara et Järvelä, 2003 ; Ley et Young, 2001). Comme l’expliquent Jonassen, Carr et Yueh (1998), l’élève doit reconnaître les informations pertinentes et les organiser, tandis que l’ordinateur gère les calculs, emmagasine les informations et les retrouve.

Dans ce contexte, l’élève est *de facto* invité à interagir avec le contenu de manière significative en donnant son opinion, en le structurant pour mieux l’apprendre ou en le présentant à ses pairs. Selon Jonassen, Carr et Yueh (1998), il semble difficile d’observer des élèves utiliser les différents outils de recherche, d’organisation ou de communication proposés par l’ordinateur sans que ceux-ci soient cognitivement engagés dans diverses stratégies d’apprentissage. Comme le révèlent Konradt, Filip et Hoffmann (2003), outre l’avantage de permettre à l’élève de diriger lui-même son parcours d’apprentissage lors d’une tâche, l’ordinateur lui facilite une intégration plus solide et plus profonde de nouveaux savoirs.

Cependant, les tâches qui impliquent les TIC peuvent se révéler pour certains élèves, pénibles et démotivantes. Selon Hartley (2001) et Konradt, Filip et Hoffmann (2003), le manque d’efficacité dans les stratégies d’apprentissage utilisées dans un contexte non linéaire tel celui qu’offrent les TIC s’expliquerait par les exigences cognitives de la tâche, le faible développement des connaissances métacognitives et de l’autorégulation, ainsi que par la capacité ou la volonté de l’élève d’appliquer ses

connaissances. L'ordinateur, comme outil d'apprentissage, pourrait s'avérer efficace d'abord pour des élèves stratégiquement habiles avec leurs processus d'apprentissage (Lanza et Roselli, 1997, *in* Vovides, 2003). Il semble, par contre, que les TIC permettraient particulièrement aux élèves en difficultés de produire des travaux d'une plus grande qualité (Harris et Kington, 2002). Selon Jonassen, Carr et Yueh (1998), il leur est plus facile d'apprendre en travaillant sur des tâches où leurs résultats pourront être diffusés plutôt que de simplement étudier pour eux-mêmes. Cet aspect de l'utilisation des TIC peut-il exercer un impact sur l'engagement affectif ?

En bref, en ce qui concerne l'engagement affectif, les effets positifs des TIC sont généralement admis *de facto* par les élèves et les enseignants. Par contre, l'aspect intrinsèquement motivant des TIC peut s'amenuiser dans des tâches trop simples ou routinières. L'engagement comportemental semble être influencé de façon positive par les TIC au regard de la concentration, de l'attention, de la participation et du temps passé à la tâche. Les effets sur l'engagement cognitif semblent particulièrement présents dans la réalisation de tâches complexes qui offrent un défi raisonnable à l'élève. Celui-ci pourra éventuellement présenter un travail de qualité. Peu de recherches ont mesuré les effets de l'engagement proprement dit selon ces trois dimensions.

En un mot l'ensemble des recherches répertoriées ont étudié les effets des TIC selon différentes composantes de la motivation scolaire, sans pour autant utiliser des concepts centraux et opérationnalisés provenant de ce domaine d'étude comme l'engagement. Aucune recherche recensée n'a analysé de manière systématique l'effet des TIC sur l'engagement tant sur les plans affectif, comportemental que cognitif. Par la synthèse des différentes études du domaine, nous avons constaté que l'utilisation des ordinateurs semblait aider à la concentration des élèves, à leur participation dans les activités d'apprentissage (dimension comportementale), à l'utilisation des stratégies d'apprentissage et au raisonnement (dimension cognitive)

et au plaisir d'apprendre et d'accorder de la valeur aux situations d'apprentissage (dimension affective). Tous ces effets dépendent cependant du contexte et des conditions d'intégration des TIC.

2.4 Question spécifique et objectifs de recherche

La question spécifique et les objectifs de cette recherche découlent d'une analyse des thématiques de l'engagement scolaire et des TIC intégrés à la pédagogie. En première partie de ce chapitre, nous avons situé le cadre théorique de notre recherche, celui du sociocognitivism. Ce paradigme s'avérait le plus pertinent au regard de notre objet d'étude, puisqu'il accorde de l'importance aux perceptions des sujets et au contexte dans lequel ils interagissent. En ce sens, la majorité des études recensées dans le domaine de l'engagement et des TIC relèvent de ce courant théorique. En deuxième partie, nous avons traité de l'engagement, un des indicateurs de la motivation le plus susceptible de prédire directement la qualité de la réussite (Viau, 1994) et d'offrir, par ses dimensions affective, comportementale et cognitive, un regard global sur l'expérience scolaire des jeunes (Fredricks, Blumenfeld et Paris, 2004).

En troisième partie, il a été fait l'état de la situation relative à l'intégration pédagogique des TIC dans les classes du primaire, puis de leur impact sur les différentes facettes de l'engagement. Dans l'ensemble, les recherches ont montré que les élèves aiment travailler avec les TIC car, selon eux, leurs acquis sont réalisés d'une manière qui ne pourrait se vivre dans une classe traditionnelle (Ungerleider et Burns, 2002). Cependant, les TIC restent plus utilisées à la maison qu'à l'école. Et si elles le sont en classe, cela se fait de manière encore trop peu régulière et consistante, parfois même marginale. Il semble aussi opportun de rappeler que les avantages de l'intégration des TIC sur l'engagement affectif, comportemental et cognitif sont assujettis à la manière dont l'enseignant choisit, organise et utilise les ressources informatiques dans ses activités pédagogiques (Cox *et al.*, 2004).

Finalement, il reste pertinent, avant d'exposer la question spécifique de recherche et ses objectifs, de rappeler qu'une des croyances sur l'utilisation des technologies à des fins éducatives est qu'elles pourraient aider les élèves en difficultés ou à risques (Noeth et Volkov, 2004), élèves qui sont particulièrement présents en milieu défavorisé. En conséquence, il devient pertinent mener une recherche concernant l'impact de différentes pratiques pédagogiques d'intégration des TIC sur les dimensions affective, comportementale et cognitive de l'engagement des élèves d'écoles de milieux défavorisés.

Ainsi, de tout le questionnement posé jusqu'ici, se dégage une question spécifique de recherche: *Dans quelle mesure l'intégration des TIC influencent-elle l'engagement affectif, comportemental et cognitif chez les élèves de la fin du primaire en milieux défavorisés ?* Afin de répondre à cette question, voici nos trois objectifs spécifiques de recherche.

Objectif spécifique 1

Décrire les pratiques pédagogiques d'intégration des TIC d'enseignants du troisième cycle du primaire.

Objectif spécifique 2

Relater la qualité de l'engagement des élèves dans un contexte d'utilisation des TIC au troisième cycle du primaire.

Objectif spécifique 3

Mesurer l'évolution et la qualité de l'engagement scolaire des élèves provenant de milieux défavorisés.

CHAPITRE 3

Méthodologie de recherche

Comme indiqué plus haut, la présente recherche vise à analyser l'engagement des élèves du troisième cycle du primaire de milieux défavorisés utilisant les TIC à l'école. Dans ce chapitre, nous traitons de la méthodologie de recherche. Nous y justifions d'abord le choix de la posture épistémologique (3.1) dans laquelle s'inscrit notre étude, l'approche méthodologique et le mode d'investigation mis de l'avant (3.2). Les sujets de l'étude et son contexte sont ensuite présentés (3.3). Plus loin, nous décrivons les principales opérations de la recherche en les situant dans un échancier (3.4) et l'ensemble des instruments de mesure utilisés (3.5). Nous présentons ensuite les méthodes d'analyse quantitatives et qualitatives servant à traiter les données recueillies (3.6). Également, nous exposons les considérations éthiques et les précautions déontologiques retenues pour ce projet (3.7) avant de conclure avec les forces et les limites méthodologiques de l'étude (3.8).

3.1 Posture épistémologique de recherche

En sciences de l'éducation, un chercheur se place soit dans une posture épistémologique interprétative ou dans une posture positiviste, l'une étant associée à la recherche qualitative/interprétative et l'autre, à la recherche quantitative. Néanmoins, comme l'indiquent Savoie-Zajc et Karsenti (2004), rien n'empêche le chercheur de tenir compte de leur complémentarité dans une « perspective du choix des méthodes et des techniques de travail » (p.116) qui leur sont propres. En fait, les instruments de mesure et d'analyse présentés par le chercheur se situent plutôt en aval de la posture épistémologique et de l'approche méthodologique retenues (Gohier, 2004a).

Devant le perpétuel débat qui a cours en sciences humaines depuis les réflexions de Dilthey (1947 in Lessard-Hébert, 1991) entre les tenants de l'approche positiviste¹⁹ et ceux de l'approche interprétative²⁰, certains chercheurs appellent (p.ex.: Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Savoie Zajc & Karsenti, 2004) à une vision plus pragmatique des méthodes et techniques sous-jacentes à chaque posture épistémologique afin de présenter des recherches les plus instructives et utiles possible. Selon eux, les méthodes dites qualitatives (méthode ethnographique, récits de vie, etc.) et quantitatives (méthode expérimentale et quasi-expérimentale) peuvent être utilisées pour mieux répondre à des objectifs spécifiques de recherche. Selon Savoie-Zajc et Karsenti (2004, p.117), « la recherche n'épousera donc pas une épistémologie positiviste ou interprétative. C'est plutôt une vision pragmatique qui se développera, c'est-à-dire centrée sur une perspective intégratrice ». Les postures positivistes et interprétatives restent différentes et opposées dans leur nature forçant le chercheur à se positionner. Sans ignorer les tenants et les aboutissants de ce débat, notre recherche adopte une approche interprétative.

Elle vise à comprendre la dynamique entre l'intégration des TIC à la pédagogie et l'engagement scolaire qui se passe en classe grâce à un accès privilégié à l'expérience des enseignants et de leurs élèves. Le savoir que nous désirons récolter est intimement lié au contexte scolaire. Devant cette finalité, nous ne pouvons nous considérer comme totalement objectif et neutre dans ce processus de recherche. De plus, comme enseignant qui intègre les TIC en classe, nous ne prétendons pas non plus pouvoir nous dégager de nos propres valeurs et encore moins de penser « prédire l'occurrence d'un phénomène par l'étude des causes » (Savoie-Zajc et Karsenti, 2004,

¹⁹ La posture épistémologique positiviste est caractérisée par une réalité qui existe indépendamment du chercheur. Ce dernier cherche à produire des généralisations en arrivant à prédire l'apparition d'un phénomène par l'étude des causes et des effets dans certaines conditions. Le chercheur cherche donc à être objectif et neutre (tiré de Savoie-Zajc et Karsenti, 2004, p.115).

²⁰ La posture épistémologique interprétative est caractérisée par une vision de la réalité construite par les acteurs d'une situation. La nature de son savoir est rattachée aux contextes et vu comme transférable. La finalité de ce type de recherche est de comprendre la dynamique du phénomène étudié grâce à l'accès privilégié du chercheur à l'expérience de l'autre. Le chercheur est donc subjectif en ne prétendant pas pouvoir se dissocier de ses valeurs, annonçant ses approches et cherchant à objectiver ses données (tiré de Savoie-Zajc et Karsenti, 2004, p.115).

p.115). Les instruments de collecte de données retenus dont le journal de bord, témoignent de ce désir d'établir un lien étroit avec les enseignants participant à la recherche. Cela est susceptible de permettre une meilleure compréhension de l'intégration des TIC en classe et, par le fait même, de leurs effets sur l'engagement scolaire des élèves. Cela dit, « nos objectifs de nature différente et complémentaire justifient le choix d'une méthodologie mixte, où l'on utilise des méthodes de natures qualitative et quantitative » (Poellhuber, 2007, p. 96). Cette affirmation rejoint les propos de Savoie-Zajc et Karsenti (2004) et de Johnson et Onwuegbuzie (2004) qui définissent la méthode mixte comme une approche à part entière.

En somme, notre recherche, qui est essentiellement de nature interprétative, adopte une approche mixte, une orientation méthodologique en recherche créative, inclusive, pluraliste et complémentaire (Johnson et Onwuegbuzie, 2004). Elle permet de mieux « aborder notre problème de recherche » (Krathwohl, 1998, p. 618) en utilisant différentes techniques de collecte des données tant qualitatives que quantitatives pour pallier les faiblesses de certains instruments par les forces d'autres outils (Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Petter & Gallivan, 2004; Pinard, Potvin & Rousseau, 2004; Savoie Zajc & Karsenti, 2004). L'approche mixte permettra, sans doute, par l'utilisation d'une variété de techniques, de répondre le plus pertinemment possible à notre question de recherche.

3.2 Mode d'investigation : l'étude multicas et sa validité

En aval de la posture et de l'approche méthodologiques choisies, nous optons pour l'**étude de cas**, un mode usuel d'investigation en éducation (Karsenti & Demers, 2004). Selon Yin (1994, p. 13). C'est un mode d'investigation empirique qui sert à l'étude d'un phénomène contemporain dans son contexte réel, particulièrement quand les nuances entre ces deux éléments ne sont pas clairement posées. Selon Mucchielli (1996, *in* Karsenti et Demers, 2004, p.213), l'étude de cas vise à « rapporter une situation réelle prise dans un contexte et à l'analyser pour voir comment se manifestent et évoluent les phénomènes auxquels le chercheur s'intéresse » (p.17).

Devant les propos de Yin (1994) et de Mucchielli (1996), l'importance récente en recherche accordée à l'engagement scolaire comme facteur de protection contre l'abandon scolaire en milieux défavorisés (Blumenfeld *et al.*, 2005; Gutman & Midgley, 2000) et l'engouement ressenti pour l'intégration des TIC en classe afin de favoriser ce même engagement (Bangert-Drowns & Pyke, 2002; Harris & Kington, 2002; Hug, Krajcik & Marx, 2005) en font un phénomène contemporain. Une manière pertinente d'étudier ce phénomène est certes de se rendre en contexte réel d'utilisation des TIC afin d'en décrire leur intégration en détails (Karsenti *et al.*, 2006). L'étude de cas possède cette autre force qui permet l'observation d'une situation socio-éducative où les interactions foisonnent entre une multitude de facteurs et dont la valeur principale est d'en saisir toute la complexité et la richesse (Karsenti et Demers, 2004).

Mais encore, ce mode d'investigation se situe fort bien dans un champ d'investigation relativement jeune (Karsenti, 2003), où les tenants et les aboutissants de l'intégration des TIC en classe (le contexte) pour favoriser l'engagement affectif, comportemental et cognitif ne sont pas clairement définis. De ce fait, l'étude de cas nous paraît des plus pertinentes car elle est particulièrement utile pour mener des recherches préliminaires et exploratoires (Rowley, 2002) et pour assurer une compréhension descriptive d'un phénomène et de son contexte réel (Gohier, 2004a). Cela permet alors de saisir le comment et le pourquoi d'un phénomène, en particulier lorsque le chercheur ne semble pas avoir de réel contrôle sur les événements observés (Yin, 1984, *in* Karsenti et Demers, 2004).

Plus précisément, le devis utilisé est celui de l'étude multicas exploratoire (Yin, 2003). Ce type d'étude a pour but principal de faire ressortir des convergences entre plusieurs cas tout en mettant en lumière les spécificités de chacun (Karsenti et Demers, 2004). Selon Miles et Huberman (2003), l'étude multicas revêt des avantages incontournables par rapport à l'étude de cas unique en ce qu'elle contribue

à la compréhension d'un processus et dépasse la simple description d'une situation. Il serait possible de transférer les nouveaux savoirs à d'autres enseignants qui souhaitent un engagement plus grand de leurs élèves par une intégration efficace des TIC à leur pédagogie. « L'étude multicas est éclectique au sens où toutes les approches théoriques et toutes les méthodes de constitution des données qui peuvent fournir des éléments aidant à comprendre la complexité du phénomène devront être envisagées », selon Van der Maren (1995, p. 239). C'est pour cela que certains auteurs tel que Stake (1996), la considèrent comme une approche mixte car elle utilise des données qualitatives et quantitatives pour assurer une rigueur des résultats (Karsenti et Demers, 2004 ; Rowley, 2002).

À ce propos, la validité de l'étude de cas est en quelque sorte le « contrôle de qualité » de l'étude (Karsenti et Demers, 2004) qui permet de donner plus de justesse à l'interprétation des résultats même si ce mode d'investigation est traditionnellement considéré comme peu rigoureux et peu objectif et est la cible de nombreuses critiques dues à l'implication subjective du chercheur qu'il suscite (Yin, 2003). Nous en tiendrons compte en portant une attention particulière à l'implantation et à l'articulation de notre étude (Rowley, 2002), c'est-à-dire en contrôlant la correspondance de nos données par rapport au phénomène étudié et en vérifiant leur crédibilité. Pour Merriam (1988), l'étude de cas requiert deux types de validité : la validité interne ou sa crédibilité et la validité externe ou sa transférabilité. Pour sa part, Yin (2003, p.35) rajoute la validité de construit ou sa confirmabilité.

Pour ce faire, nous mettons en place différentes stratégies susceptibles d'assurer la validité de notre étude multicas. Le tableau suivant présente une synthèse concrète de ces stratégies inspirée des ouvrages d'Ayerbe et Missonier (2006), de Miles et Huberman (2003), de Yin (2003) et de Merriam (1988). La réalisation de ce tableau nous a permis d'y réfléchir et d'aller de l'avant.

Tableau VI.
Stratégies mises de l'avant pour assurer la validité de l'étude de cas

Étapes de recherche	Moyens utilisés assurer la validité	Types de validation		
		Interne (crédibilité)	Externe (transférabilité)	De construit (confirmabilité)
Sélection des cas	<ul style="list-style-type: none"> • Soigner la procédure d'échantillonnage en travaillant avec plusieurs cas comportant des traits similaires et en étudiant des cas dans des contextes similaires. 	√		
	<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer une logique de réplication dans la sélection des cas. 			√
Recueil des données	<ul style="list-style-type: none"> • Mener soi-même toute la recherche et éviter la disparité des enquêteurs. 	√		
	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser la triangulation entre méthodes et sources de données. 	√		√
	<ul style="list-style-type: none"> • Mener une étude à long terme dans un même milieu avec des observations répétées d'un phénomène. 	√		
Analyse des données	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la correspondance thématique (<i>pattern matching</i>) entre événements observés et ceux théoriquement attendus. 	√		
	<ul style="list-style-type: none"> • Mener une construction des explications (<i>explanation building</i>) en stipulant un ensemble de liens causaux. 	√		
	<ul style="list-style-type: none"> • Déclarer les éléments de subjectivité et aux préconceptions du chercheur. 	√		√
	<ul style="list-style-type: none"> • Comparer les résultats obtenus à ceux ' d'études antérieures. 		√	
	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des stratégies de contre-codage et de codage inverse. 		√	
	<ul style="list-style-type: none"> • Fournir la description la plus détaillée possible de chaque cas. 		√	
Vérification des résultats	<ul style="list-style-type: none"> • Cerner les possibilités de réplication des résultats. 		√	
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier auprès d'autres enseignants TIC extérieurs à la recherche si les résultats obtenus correspondent à leurs expériences. 		√	√

Notamment, au niveau de la validité interne, nous faisons en sorte que les résultats obtenus soient représentatifs de la réalité observée (Karsenti et Demers, 2004) par divers moyens. Par exemple, les enseignants sont du même cycle d'enseignement et oeuvrent dans des milieux socio-économiques similaires. Nous assumerons nous-mêmes toutes les étapes de cueillette de données pour éviter la disparité des enquêteurs. De plus, dans les différentes sections de discussion et d'interprétation de nos résultats, nous nous appuyerons sur d'autres études.

Au niveau de la validité externe, certaines précautions vont nous permettre d'assurer un certain seuil de généralisation de nos conclusions de recherche (Yin, 2003; Merriam, 1988). Ayerbe et Missonier (2006) parlent plutôt de transférabilité des résultats, c'est-à-dire d'une généralisation analytique (Yin, 2003) pour un contexte en particulier et par la théorie existante (auprès d'enseignants désireux d'intégrer les TIC avec leurs élèves pour améliorer leur engagement scolaire). Par exemple, nous recourons à des stratégies de codage et de contre-codage de nos données.

Au niveau de la validité de construit, nous veillerons à ce que notre recherche tire ses données de mesures opérationnelles en adéquation avec les concepts étudiés et non récoltées de manière trop subjective par le chercheur (Yin, 2003). Par exemple, nous utiliserons différentes méthodes de cueillette de données pour maximiser la possibilité de triangulation. Également, tout comme pour la validité interne, nous mentionnons clairement notre intérêt, autrement dit notre subjectivité, de mener une telle recherche pour des raisons d'ordre professionnel en tant qu'enseignant titulaire intégrant déjà régulièrement les TIC en classe du 3^e cycle. Par ailleurs, notre position de formateur régulier au Centre des enseignants de la CSDM nous offre la possibilité de mesurer la pertinence de nos résultats par l'expérience des participants que nous formons à l'intégration pédagogique des TIC.

En conclusion, notre étude exploratoire recourt à une méthode multicas et cherche à réaliser une description la plus riche possible de l'intégration des TIC dans chaque classe de l'échantillon et d'obtenir une meilleure compréhension du comment et du pourquoi de son influence sur l'engagement des élèves. En effet, la découverte de convergences entre les cas, jointe à une analyse poussée des particularités de chacun, définit bien ce mode d'investigation. Par ailleurs, la validité interne, externe et de construit de notre recherche a été assurée par différents moyens suggérés par plusieurs chercheurs comme Ayerbe et Missonier (2006), Miles et Huberman (2003), Yin (2003) et Merriam (1988).

3.3 Sujets et contexte de l'étude

Pour Yin (1994), le choix des participants, les enseignants et leurs élèves, est une phase importante de l'étude de cas. Tous ont été sélectionnés selon certains critères bien précis. Nous exposons d'abord les raisons justifiant notre choix du contexte socio-économique de recherche, de la clientèle du primaire choisie et du recrutement des enseignants.

3.3.1 Les milieux socio-économiques de la recherche

Conformément à la problématique posée dans cette thèse, il est important de préciser que les enseignants et leurs élèves proviennent seulement de milieux défavorisés de Montréal. Rappelons que les écoles de la Commission scolaire de Montréal sont représentées par un taux plus élevé de familles à faible revenu que les autres régions du Québec (Sévigny, 2008; St-Jacques & Sévigny, 2003). Pour cibler ces écoles, nous consultons la liste des 182 écoles défavorisées de l'île de Montréal²¹ fournie à chaque année par le Comité de gestion de la taxe scolaire de l'Île de Montréal (CGTSIM, 2007, voir annexe 2); cela permet d'identifier les écoles qui ont droit au financement du *Programme de soutien à l'école montréalaise* (MEQ, 2004).

²¹ Notons que la région administrative de Montréal compte environ 500 écoles primaires (MELS, 2005b).

Né de la Commission des États généraux sur l'éducation, ce programme est destiné à aider une centaine d'écoles défavorisées de l'Île de Montréal où l'on retrouve une réussite scolaire inégale, une grande variation dans la diplomation, un retard marqué dans le cheminement normal des élèves, une forte concentration d'immigrants, etc. (MEQ, 2004). Brièvement, l'objectif fondamental de ce programme est de « soutenir la réussite personnelle et la réussite des apprentissages chez l'ensemble des élèves issus de milieux défavorisés, tout en tenant compte de leurs besoins et de leurs caractéristiques et en contribuant à la mise en place d'une communauté éducative engagée » (MEQ, 2004, p.5). Ce programme prône sept moyens pour atteindre son objectif : ⁽¹⁾favoriser des interventions mieux adaptées aux besoins des populations scolaires défavorisées, ⁽²⁾développer la compétence à lire à tout âge en implantant la culture de l'écrit et l'éveil à la lecture, ⁽³⁾intégrer à l'école l'approche orientante, ⁽⁴⁾aider au développement professionnel des enseignants et des directions d'école, ⁽⁵⁾favoriser l'accès aux ressources culturelles, ⁽⁶⁾améliorer le lien entre école et famille et ⁽⁷⁾favoriser les relations entre l'école et la communauté.

Pour cibler les institutions qui ont droit à cet aide, un indice de défavorisation composé de deux différentes mesures basées sur le recensement canadien de 2001 est utilisé: le seuil de faible revenu (SFR) et l'indice du milieu socio-économique (IMSE, fondé sur la proportion des mères sous-scolarisées et de parents inactifs sur le marché du travail) (Baillargeon, 2005; Sévigny, 2008). Par cette méthode dite comparative et allant au-delà du simple pouvoir d'achat des familles, leur position socio-économique est considérée au sein d'une population de référence. La pauvreté, comme l'indice de défavorisation, se mesure simultanément en termes d'avoir, de pouvoir et de savoir, selon St-Jacques et Sévigny (2003, p.32). L'ethnicité des élèves est généralement variée dans un tel contexte (*Ibid.*).

Quatre écoles de notre échantillon proviennent de la tranche « 0-20% »²² des soixante-deux établissements scolaires d'enseignement primaire les plus défavorisés de l'Île de Montréal. Deux écoles se situent dans la catégorie « 20-30% » dites moyennement défavorisées et deux autres écoles sont considérées d'un faible niveau de défavorisation. Ces dernières, dites « de transition », bénéficient pour une dernière année du financement reçu du programme de Soutien à l'école montréalaise. Pour des raisons déontologiques, le prénom des enseignants participant à l'étude est fictif.

3.3.2 *Les élèves*

L'ensemble des sujets, c'est-à-dire les élèves, sollicités dans la classe d'un enseignant forme un échantillon non probabiliste, car les enseignants sont choisis par volontariat. Il s'agit d'un échantillon de 230 élèves de troisième cycle du primaire de milieux défavorisés répartis en dix classes. Ce nombre est congruent avec diverses recherches sur l'engagement (Fredricks, Blumenfeld, Friedel et Paris, 2002; Skinner, Wellborn et Connell, 1990 ; Meece, Blumenfeld et Hoyle, 1988).

Le choix de mener notre recherche au 3^e cycle du primaire en milieux défavorisés repose sur plusieurs constatations. Premièrement, cette période du cheminement scolaire est critique, car tant les facteurs internes (perceptions, difficultés, connaissances, changements physiologiques, etc.) qu'externes du jeune (réseau social, exigences plus importantes de l'enseignant, etc.) se rencontrent et influencent plus que jamais son engagement scolaire à long terme (Blumenfeld *et al.*, 2005). Différentes recherches dont celle de Anderman, Maehrs et Midgley (1999) ont démontré que la motivation scolaire en général diminuait dès la fin du primaire.

²² « La classification des écoles étant complétée, on détermine les seuils qui permettent d'établir les *catégories d'écoles*. On classe, au préalable, les écoles primaires en ordre décroissant d'indice. On additionne ensuite les élèves inscrits dans une école au total des élèves inscrits dans les écoles qui la précèdent dans le classement. Finalement, on établit la proportion que représente ce nombre cumulé d'élèves, par rapport au nombre total d'élèves inscrits dans l'ensemble des écoles (CGTSIM, 2007, p.12) ».

Deuxièmement, les élèves défavorisés sont souvent identifiés comme à risque de désengagement; ils peuvent donc connaître un cheminement scolaire caractérisé par le retard, l'échec et, parfois même, l'abandon (Blumenfeld *et al.*, 2005). Troisièmement, les élèves de 10 à 13 ans sont plus aptes à répondre à un questionnaire scientifique puisqu'ils sont plus en mesure de porter un jugement sur eux-mêmes et sur leur processus éducatif (Fredricks *et al.*, 2005; Guthrie, 2001). Finalement, le choix de mener une recherche sur l'impact de l'utilisation des TIC en classe sur l'engagement rejoint au départ nos préoccupations professionnelles d'enseignant au troisième cycle du primaire en milieux défavorisés à Montréal. Van der Maren (1995, p.66) affirme que cela rejoint les enjeux ontogéniques de la recherche.

3.3.3 Les enseignants volontaires

Cette étude fait appel à dix enseignants du primaire qui valorisent dans leur pédagogie l'utilisation des TIC et à leurs élèves. Ceux-ci proviennent de huit écoles défavorisées et sont sélectionnés d'une manière s'inspirant de la méthode de sélection par la réputation des sujets (*Reputational method of selection*) de Hunter (1953 in Raby, 2004), pour leurs pratiques pédagogiques intégrant régulièrement les TIC dans leurs activités d'apprentissage. Cet échantillon est dit de convenance (Karsenti, Larose & Garnier, 2002), car les sujets participent sur une base volontaire à la suite d'une demande émanant à la fois du chercheur et de différents intervenants dans des écoles défavorisées (direction, psychoéducateur, etc.) de la Commission scolaire de Montréal (CSDM). À cette fin, un fascicule explicatif (voir annexe 3 au troisième onglet) a d'ailleurs été créé et expédié dans diverses écoles et remis lors d'ateliers de formation.

Les sept enseignants et les trois enseignantes recrutés pour cette étude sont proportionnellement peu représentatifs de la réalité du corps enseignant du primaire²³. En effet, les hommes ne représenteraient que 10,23% du corps enseignant du primaire selon le Ministère de l'Éducation, des loisirs et du sport du Québec (2005). Il est sensé de croire que cette non-représentativité découle de la nature de cette recherche qui s'intéresse à l'impact d'une utilisation régulière des TIC sur l'engagement scolaire au primaire. Il est souvent induit dans le milieu que ce sont les enseignants masculins qui sont reconnus par leurs pairs comme des technopédagogues.

3.3.4 Composition de l'échantillon

Notre recherche fait appel à sept enseignants et à trois enseignantes répartis dans huit écoles défavorisées de la Commission scolaire de Montréal et qui regroupe en tout 230 élèves de cinquième et de sixième années du primaire. La proportion de garçons et de filles est sensiblement la même, soit 109 garçons et 121 filles. L'échantillon comporte quatre classes de 5^e année, quatre classes de 6^e année et trois classes combinées de 3^e cycle. Le nombre d'élèves en 5^e année est de 124 et de 106 en 6^e année. Ils sont répartis dans des écoles caractérisées par des niveaux de défavorisation variés et réparties sur l'ensemble du territoire de la Commission scolaire. Cependant, notons que 50% d'entre eux fréquentent des écoles considérées comme très défavorisées, dans la tranche des 0% à 20% des plus défavorisées de l'île (CGTSIM, 2007). Le tableau suivant présente un portrait global de l'échantillon. Rappelons que le prénom des enseignants est fictif pour des raisons de confidentialité.

²³ Selon les Statistiques de 2003-2004 du ministère de l'Éducation, 2 167 hommes contre 19 015 femmes sont titulaires d'une classe au primaire, représentant 10,23% du corps enseignant.

Tableau VII.

Répartition de l'échantillon et ses caractéristiques selon la tranche de défavorisation des écoles d'après le classement annuel du CGTSIM (2007).

Tranche	Indice	Écoles	Enseignant	Niveau	Elèves	Garçon	Fille
0-20%	59,78	A	Jacques	5 ^e	19	9	10
			Edward	5 ^e	22	11	11
			Claire	6 ^e	27	12	15
	53,67	B	Sylvain	6 ^e	26	15	11
	49,75	C	Roxanne	5 ^e	22	9	13
20-30%	47,75	D	Pascal	6 ^e	19	10	9
	36,94	E	Yannick	6 ^e	23	9	14
	31,20	F	Michel	5 ^e /6 ^e	24	13	11
30-50% <i>école en transition</i>	22,66	G	Alice	5 ^e	20	9	11
	21,98	H	Christian	5 ^e /6 ^e	28	12	16
<i>Total</i>					<i>230</i>	<i>109</i>	<i>121</i>

En somme, cette recherche se déroule avec la collaboration d'enseignants provenant d'écoles fortement, moyennement et faiblement défavorisées de la Commission scolaire de Montréal. Les élèves de ces écoles sont plus susceptibles de rencontrer des problématiques d'engagement scolaire, et éventuellement, de retard ou de décrochage scolaire. Les élèves de la fin du primaire et du début du secondaire sont, à cet égard, dans la mire de plusieurs chercheurs. La section suivante présente les principales opérations de la recherche.

3.4 Principales opérations de la recherche

Le tableau VIII, à la fin de cette section, offre une vue d'ensemble du déroulement de l'étude et de ses diverses opérations. Le processus commence en septembre 2006, après l'obtention des autorisations de recherche tant de l'Université de Montréal que de la Commission scolaire de Montréal. Dès la rentrée scolaire, la réalisation de notre projet de recherche se met en marche par l'envoi aux enseignants et aux parents de leurs élèves des demandes de consentement à leur participation.

Sont expliqués aux enseignants le fonctionnement du journal de bord qui visait à décrire les activités pédagogiques réalisées à l'aide des ordinateurs et la qualité de l'engagement attendu de leurs élèves en classe pendant celles-ci.

La semaine suivante, a lieu une première passation de notre questionnaire sur l'engagement et les TIC auprès tous les élèves. Cet instrument de mesure sera administré de nouveau à la fin de la première étape (début novembre), avant les vacances de Noël (mi-décembre) et avant les vacances de mars (fin février). Au retour des vacances de Noël, des entrevues individuelles sont réalisées auprès de tous les enseignants. Au retour des vacances de mars, nous procédons à une entrevue de groupe (*focus group*) avec huit des dix enseignants de l'étude. Tout au long de la recherche, un suivi régulier aux deux semaines est fait par courriel ou par téléphone auprès de chacun des éducateurs. Nous rendons visite à chaque enseignant en pleine action pour nous imprégner de son vécu avec les TIC et ses élèves. Par la suite, l'analyse des données, la rédaction des trois articles de recherche et de l'ensemble de la thèse sont réalisées. Les étapes 11 à 18 du tableau VIII qui suit précisent ces opérations.

Tableau VIII.
Principales opérations de la recherche et de notre démarche doctorale

ÉCHÉANCIER DE RECHERCHE DOCTORALE	CALENDRIER	
1. Début de scolarité & séminaire de recherche	Mois de janvier à mai 2004	<i>Enseignant à temps plein au 3^e cycle, école primaire Saint-Émile, CSDM 1/2 année sabbatique prise pour la réalisation de l'examen général de synthèse de sepi. 2004 à janv. 2005</i>
2. Examen général de synthèse	Mois d'août à octobre 2004	
3. Approbation du devis de recherche	Mois de mai 2006	
4. Conception des instruments de mesure	Mois juin 2006	
5. Obtention écrite d'autorisation de recherche à la C.S.D.M. et à l'Université de Montréal	Mois d'août 2006	
6. Distribution et recueil des autorisations parentales et de celles des enseignants	Semaine du 4 septembre 2006	
7. TEMPS 1 → Première passation du questionnaire aux élèves → Présentation du journal de bord aux enseignants	Semaine du 18 septembre 2006	
8. TEMPS 2 → Deuxième passation du questionnaire aux élèves	Semaine du 6 novembre 2006	
9. TEMPS 3 → Troisième passation du questionnaire aux élèves → Entrevue individuelle auprès des enseignants	Semaine du 18 décembre 2006 Semaine du 15 & 29 janvier 2007	
10. TEMPS 4 → Quatrième passation du questionnaire aux élèves → Fin de l'utilisation du journal de bord → Entrevue de groupe pour les enseignants	Semaine du 19 février 2007 Semaine du 12 & 19 février 2007 Lundi le, 12 mars 2007	
11. Transcription des verbatim d'entrevues, journaux de bord et saisies des données des questionnaires quantitatifs	Mois de février à mai 2007	<i>Rédaction de thèse Année sabbatique</i>
12. Analyses préliminaires et exploratoires	Mois de juin à octobre 2007	
13. Analyses et rédaction de l'article 2	Mois de novembre 2007 à mai 2008	
14. Analyses et rédaction de l'article 1	Mois septembre à novembre 2008	
15. Analyses et rédaction de l'article 3	Mois de janvier à mars 2009	<i>Correction & dépôt Retour en classe du 3^e cycle</i>
16. Rédaction de l'introduction, de la conclusion générale et des pages liminaires	Mois d'avril 2009	
17. Premier dépôt au directeur de recherche	Mois d'avril 2009	
18. Dernières corrections et réalisation des annexes	Mois d'octobre & novembre 2009	
19. Relecture du directeur de recherche	Mois de décembre 2009	
20. Dépôt officiel au jury d'évaluation	Vendredi 22 janvier 2010	
21. Corrections finales et soutenance	Mois d'avril 2010	

3.5 Instruments de collecte de données

Afin de recueillir nos données, des stratégies statistiques et monographiques ont été utilisées dans notre étude (Van der Maren, 1995). Ce recueil suit un mode de collecte de données mixte (Johnson et Onwuegbuzie, 2004) par l'utilisation d'un instrument quantitatif (questionnaire autorapporté) et de trois instruments qualitatifs (journaux de bord, entrevues semi-structurées, entrevue de groupe) en lien avec la question de recherche. À la fin de cette section, le tableau IX offre une synthèse des forces et des faiblesses des instruments utilisés dans notre étude. Plusieurs d'entre elles sont mentionnées au fil de chacune des sous-sections suivantes.

3.5.1 L'instrument quantitatif

Dans cette recherche, nous utilisons un seul instrument de mesure quantitatif : le questionnaire autorapporté. Il se situe essentiellement en relation avec nos objectifs de recherche sur l'évolution et la qualité de l'engagement des élèves en classe. Ce genre d'outil est fréquemment utilisé en psychologie comme en éducation afin de connaître les perceptions des sujets sur un thème en particulier (Johnson et Christensen, 2004), comme celui de l'engagement scolaire (voir Archambault *et al.*, 2009, Fredricks *et al.*, 2005; Tucker *et al.*, 2002 ; Connell et Wellborn, 1991). Ce sont généralement des instruments fiables, car ils ont été validés. Outre sa capacité de mesurer les perceptions d'un grand nombre d'élèves en regard d'un concept donné, le questionnaire autorapporté permet au chercheur de récolter des données valides et à moindre coût que ne le permet l'entrevue individuelle d'un même nombre de sujets. En revanche, l'utilisation d'un questionnaire incorrectement validé amène le chercheur à une interprétation erronée de ses résultats ; d'autant plus que les sujets peuvent parfois répondre aux énoncés en fonction des attentes ou de ce qui est socialement acceptable. En ce sens, l'utilisation d'instruments qualitatifs, comme l'entrevue, sert dans une certaine mesure à contrer ces faiblesses en permettant aux chercheurs d'aller plus en profondeur dans le questionnement et ainsi de vérifier l'authenticité des propos.

Notre questionnaire²⁴, administré à quatre reprises à six semaines d'intervalle environ, vise à obtenir une description plus riche de l'évolution de l'engagement que de simplement passer un prétest et un seul post-test. Les mesures intermédiaires (temps 2 et 3) nous paraissaient des plus pertinentes. Comme le souligne Martin (2005) dans son étude sur l'impact d'un programme d'intervention sur la motivation et l'engagement, un déclin temporaire de l'engagement qui serait remarqué en début d'expérimentation pourrait être renversé et se terminer par une hausse importante pour le programme d'intervention en cause. Une étude à seulement deux temps de mesure priverait ces chercheurs d'une observation plus précise. Bien plus que de mesurer quatre fois l'engagement scolaire des élèves, nous souhaitons aussi investiguer sur l'évolution de leur utilisation des TIC à l'école et à la maison en termes de fréquence.

Notre questionnaire comporte trois parties. La première concerne le recueil d'informations précises sur l'identification du sujet. La deuxième porte sur la qualité de l'engagement scolaire des élèves en général. Cette section regroupe à la fois une échelle de 20 items validée par Fredricks *et al.* (2005) relatifs aux trois dimensions de l'engagement ainsi que cinq énoncés d'une sous-échelle du *Patterns of Adaptive Learning Survey* (PALS) développés par Midgley *et al.* (2000), échelle qui mesure la perception de l'élève en regard de la fréquence de ses comportements dérangeants en classe. Ce plus confère un ajout de signifiante à la dimension comportementale de l'engagement. Dans la troisième partie de questionnaire, tous ces énoncés ont également été adaptés pour cibler plus précisément l'engagement dans un contexte d'utilisation des TIC. Cependant, à la suite de la validation peu convaincante de

²⁴ Au chapitre 6 de la présente thèse, nous reviendrons sur ce type d'instrument. Ce chapitre constitue un article sur la validation de la version canadienne-française du questionnaire récemment construit par Fredricks *et al.* (2005). Ces auteurs proposent un questionnaire comblant certaines lacunes présentes dans d'autres instruments du même genre; ils visent à mesurer simultanément la qualité des trois dimensions de l'engagement. Ceci étant dit, nous invitons le lecteur à consulter notre second article pour éviter une redondance des propos actuels.

celles-ci, ces données ne seront pas analysées. Dans cette dernière section, nous avons aussi posé quatre questions à choix de réponses visant à connaître la fréquence d'utilisation des TIC en classe et à la maison pour réaliser des travaux scolaires ou pour s'adonner à des jeux. Le questionnaire est disponible en annexe 4 (quatrième onglet). Il est le seul instrument de mesure à recueillir des données auprès des élèves. En ce sens, il se révèle un outil central dans notre étude. Des données provoquées²⁵ recueillies par ce questionnaire (Van der Maren, 1995), nous abordons maintenant l'utilisation de diverses méthodes qualitatives.

3.5.2 Les instruments qualitatifs

Les instruments qualitatifs dont il est question ici concernent la cueillette de données, dites d'interaction ou suscitées²⁶ (Van der Maren, 1995). Il s'agit, d'une part d'entrevues individuelles avec chacun des enseignants qui ont eux-mêmes tenu un journal de bord, et, d'autre part, d'une entrevue de groupe en fin d'étude.

3.5.2.1 Entrevue individuelle avec chaque enseignant de l'échantillon

Tous les enseignants de l'échantillon sont invités à participer à une entrevue. Parmi les différents types d'entrevue individuelle, l'interview semi-structurée nous a aidé à répondre à nos deux premiers objectifs de recherche. En fait, selon Wengraf (2001), ce choix représente un bon compromis entre les techniques inductives servant à recueillir un maximum d'informations et celles plus déductives qui visent la collecte de données liées à la théorie explorée. Cette forme d'entrevue demande au chercheur de préparer un protocole avec des modèles de questions tout en gardant la possibilité de modifier le déroulement ou la nature des questions lors de l'entrevue

²⁵ « Les données provoquées sont produites par des appareillages et procédures spécifiquement construits ou choisis afin de fournir des données dont le format répond à des catégories définies d'avance. C'est ce que l'on observe dans les tests psycho ou édu-métriques » (Van der Maren, 1995, p.83).

²⁶ « Les données suscitées sont des données obtenues dans une situation d'interaction entre le chercheurs et les sujets, données dont le format dépend tant de l'un que de l'autre (Van der Maren, p.83).

(Johnson & Christensen, 2004). En ce sens, le canevas (voir en annexe 5) peut être légèrement amélioré et souvent ajusté au cours de l'interview comme le proposent Karsenti et Savoie-Zajc (2000, p.296) :

L'entrevue semi-dirigée consiste en une interaction verbale animée de façon souple par le chercheur. Celui-ci se laissera guider par le rythme et le contenu unique de l'échange dans le but d'aborder, sur un mode qui ressemble à celui de la conversation, les thèmes généraux qu'il souhaite explorer avec le participant à la recherche. Grâce à cette interaction, une compréhension riche du phénomène à l'étude sera construite conjointement avec l'interviewé.

Dès janvier 2007, nous rencontrons chaque enseignant pendant une durée moyenne de trente-cinq minutes dans sa salle de classe afin de le rendre plus à l'aise de s'exprimer sur ses pratiques technopédagogiques. L'entrevue comprend trois parties. La première amène l'enseignant à parler de la composition de son groupe-classe (nombre d'élèves, cas particulier, plan d'intervention) et de la perception qu'il a de l'engagement de ses élèves en général ainsi que de leurs forces et de leurs difficultés en tant que groupe. La deuxième s'attarde sur la manière dont il intègre les TIC dans sa pédagogie, mais elle sert également à recueillir des informations sur son expérience technopédagogique. La troisième porte sur la perception de l'enseignant sur l'impact des TIC sur l'engagement affectif, comportemental et cognitif de ses élèves (tant réguliers, garçons, filles, en troubles d'apprentissage ou de comportement) ; elle vise aussi à relever constamment l'écart éventuel entre ces tâches et celles dites « régulières ». À la toute fin, une quatorzième et dernière question interroge l'enseignant sur sa participation à notre recherche. Pour nous, il s'agit de mieux cerner certaines limites et certaines forces méthodologiques de notre étude. Cette entrevue nous permet de mieux saisir les types d'utilisation des TIC à des fins pédagogiques qui ont réellement cours en classe et les effets perçus par les enseignants sur l'engagement de leurs élèves. Ces entrevues semblent importantes pour vérifier si un enseignant réputé pour son intégration des TIC fait un usage, plus

modeste qu'à l'habitude, des ordinateurs avec ces élèves pour toutes sortes de raisons pédagogiques, techniques ou personnelles. En ce sens, un des avantages indéniables de l'entrevue individuelle est de questionner en profondeur les perceptions des participants au regard d'un thème ou d'un phénomène donné. Certes, ceux-ci peuvent répondre en fonction des attentes du chercheur ou même de leurs propres aspirations professionnelles. Pour contrer cette possibilité, nous avons utilisé plus d'un instrument de mesure, comme le *focus group* et le journal de bord, pour s'assurer que le discours des enseignants était congruent avec les données recueillies. Ces dix entrevues totalisent près de 6 heures et forment 148 pages de verbatim.

3.5.2.2 Journal de bord

Lors des entrevues, les enseignants ont la possibilité de consulter leur journal de bord, dans lequel est noté au fur et à mesure de leur déroulement, le relevé des activités accomplies, avec toutes les remarques pertinentes » (Legendre, 1993, p. 766). Cette technique facilite l'atteinte de nos objectifs de recherche, comme dans une autre recherche très importante sur les TIC et l'engagement (Haymore, Ringstaff et Dwyer, 1994). En fait, pour Mullens et Kasprzyk (1996) et pour Rowan, Correnti et Miller (2002), la tenue d'un journal est une technique pertinente de collecte de données parce qu'elle permet de retenir des informations précieuses à l'aide de la mémoire à court terme de l'enseignant contrairement aux questionnaires ou aux entrevues de fin d'expérimentation qui lui demandent souvent de plonger promptement et avec difficulté dans ses souvenirs. Pour Mullens et Kasprzyk (1996), elle peut aussi être pertinente pour évaluer la validité des réponses tirées d'entrevues ou de questionnaires réalisés avec le sujet. Rowan, Correnti et Miller (2002) résument les avantages principaux de ce genre d'instrument :

The advantage of logs and diaries over one-shot questionnaires is that logs and diaries are completed frequently (usually on a daily basis) and thus avoid the problems of memory loss and mis-estimation that plague survey responses about behavior gathered from one-shot surveys. (p.26)

Outre cet avantage, l'utilisation du journal de bord permet de garder traces des réflexions et commentaires spontanés du participant. Il aide aussi à compléter les données recueillies par un autre moyen telle l'entrevue.. Par contre, les données inscrites dans le journal de bord peuvent être fragmentaires ou incomplètes à l'occasion, ce qui témoignerait de la difficulté du participant d'être toujours rigoureux. Cette observation revient d'ailleurs plus loin.

Concrètement (voir annexe 6), le journal de bord relatif à cette étude comporte deux sections. La première sert à décrire chacune des tâches TIC réalisées avec les élèves et la manière dont elle était menée. Sur chaque fiche, l'enseignant doit présenter la nature de la tâche, les compétences visées, la durée, l'échéancier, le lieu de sa réalisation (au laboratoire ou en classe lors d'ateliers), le mode de travail (en dyade, seul, etc.), les outils informatiques utilisés (traitement de texte, tableur, Internet, logiciels et périphériques quelconques, etc.) ainsi que les difficultés et les avantages rencontrés.

La deuxième partie concerne l'effet perçu de l'utilisation des TIC sur l'engagement des élèves. Dans cette optique, les enseignants notent, sur une échelle de 1 à 5, l'effet qu'ils perçoivent de leur activité TIC sur différents aspects de l'engagement affectif, comportemental et cognitif pour l'ensemble de leur groupe. Il leur est également possible d'apposer quelques commentaires écrits à ce sujet concernant l'ensemble du groupe ou un élève en particulier.

De manière similaire, Rowan, Brian, Harrison, & Hayes (2004) ont demandé aux enseignants de leur étude de noter les effets de différentes pratiques de l'enseignement des mathématiques pour quelques élèves représentatifs de leur échantillon à trois reprises réparties durant l'année scolaire. Quelques autres études ont aussi utilisé ce genre de techniques (*teachers self-reports*) permettant d'obtenir l'opinion de l'enseignant sur l'engagement des élèves (p.ex.: Bangert-Drowns & Pyke, 2002; Skinner & Belmont, 1993; Sweet, Guthrie & Ng, 1998). Cette deuxième

partie a cependant été escamotée par la plupart des enseignants, ce qui ne nous a pas permis de l'utiliser à sa juste valeur, et ce même si nous les avons encadrés dans l'utilisation du journal de bord comme le proposent Camburn et Barnes (2004). Finalement, peu d'enseignants ont profité de cette seconde section de fiche. Par contre, davantage ont utilisé l'échelle proposée. Finalement, un court glossaire des concepts importants de l'étude pour assurer une compréhension uniforme des termes est joint au journal de bord.

En somme, chaque enseignant dispose d'un cartable bleu identifié à son nom et contenant le journal de bord, le glossaire, les consignes de l'expérimentation avec un échéancier et nos remerciements. En tout, près de 110 fiches d'activité sont accumulées sur 20 semaines d'utilisation des TIC. Ces journaux de bord nous permettent de recueillir des informations utiles sur la nature des tâches TIC réalisées. C'est un outil de collecte de données pertinent car il place l'enseignant au centre de l'action de recherche, même si son utilisation peut être ardue ou peu constante pour certains d'entre eux.

3.5.2.3 Entrevue de groupe avec les enseignants participants

Une entrevue de groupe (*focus group*) termine le recueil des données. Elle a pour but de peaufiner les observations relevées pour l'atteinte de tous nos objectifs de recherche. Les enseignants peuvent confronter leurs perceptions sur divers thèmes relatifs à l'intégration des TIC dans leur pédagogie et sur la qualité de l'engagement que leurs pratiques technopédagogiques peuvent moduler chez leurs élèves. Cet outil peut apporter des éléments de réponse à l'ensemble de nos objectifs de recherche.

Une entrevue de groupe contribue avantageusement à augmenter la validité de notre étude, car cette technique de collecte favorise une fois de plus la triangulation des données (Raby, 2004). Pour Hess (1968 in Catterall & Maclaran, 1997) et Jarrell (2000), la tenue d'une entrevue de groupe dans une recherche aide la spontanéité, la synergie et la stimulation des participants dans leurs propos. Cet outil amènerait pour

Asbury (1995) une qualité d'informations en termes de richesse et de détails plus difficile à obtenir avec d'autres techniques de collecte de données. Cependant, selon Bristol et Fern (1996), peu de données empiriques semblent corroborer cette assertion. En fait, tout dépend probablement de la dynamique de groupe que l'animateur réussit à susciter dans le groupe.

Concrètement, notre questionnaire d'entrevue fut bâti à la suite de l'écoute de l'ensemble des entrevues individuelles réalisées préalablement. Il comporte deux parties : la première traite de l'intégration des TIC et la seconde, de l'impact sur l'engagement affectif, comportemental et cognitif de l'ensemble des élèves. Le canevas de l'entrevue se situe à l'annexe 7 sous le septième onglet.

Cette rencontre de cent minutes à notre domicile avec huit enseignants sur dix s'est très bien déroulée. Tous semblent l'avoir appréciée et aucun d'entre eux ne s'est senti jugé par les autres participants. Au niveau de la logistique, notre stagiaire de fin de baccalauréat s'est portée volontaire pour filmer la rencontre. Tout au long de l'entrevue, des rafraîchissements et petits amuse-gueule ont été servis pour sustenter les participants après une journée de travail. Finalement, un certificat-cadeau de 25\$ de chez Renaud-Bray leur a été offert à titre de remerciement pour leur participation dans notre projet de recherche. Les frais encourus pour solliciter la participation des enseignants ayant tous à se déplacer pour l'occasion témoignent d'un des inconvénients de ce type d'instrument. Un autre inconvénient que nous avons rencontré est la quantité d'informations superflues récoltées par les propos un peu trop étendus de certains, et ce, malgré nos tentatives de réguler une participation bien proportionnée de tous. Le tableau IX de la page suivante présente d'autres avantages et inconvénients du journal de bord ainsi que des autres instruments mis de l'avant.

Cette entrevue de groupe qui totalise 28 pages de verbatim renferme des données complémentaires et différentes sur la perception qu'ont ces enseignants de l'intégration pédagogique des TIC et de leurs impacts sur l'engagement de leurs élèves.

Tableau IX.
Buts, avantages et limites des instruments de mesure de l'étude.

	Buts	Avantages	Limites
Questionnaires quantitatifs	<ul style="list-style-type: none"> Mesurer le niveau d'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves en trois prises de mesure. 	<ul style="list-style-type: none"> Mesure efficacement les perceptions à faible coût. S'administre simultanément à des groupes. Offre une bonne validité des données recueillies Permet une facilité d'analyse. Autant utile pour la confirmation d'hypothèse que pour l'exploration d'un sujet. 	<ul style="list-style-type: none"> Le sujet pourrait répondre en fonction des attentes ou de ce qui est socialement acceptable. Préférable d'utiliser des énoncés validés.
Journaux de bord	<ul style="list-style-type: none"> Garder trace avec détails des différentes activités TIC réalisées et que de l'évolution de l'engagement des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> Garde trace des réflexions ou commentaires spontanées Données peuvent être récoltées sporadiquement dans le temps et sur une longue période. Confirme et complète des données recueillies par d'autres moyens. Palie aux pertes de la mémoire à long terme. 	<ul style="list-style-type: none"> Demande du temps et le la rigueur de la part du participants. Les informations peuvent être incomplètes. Le codage des données peu être aussi ardu.
Entrevues semi-dirigées	<ul style="list-style-type: none"> Approfondir les données en ce qui concerne les différentes pratiques d'intégration des TIC. Recueillir les observations de tous les enseignants en regard de l'engagement de leurs élèves et du contexte. 	<ul style="list-style-type: none"> Permet de mieux comprendre des phénomènes complexes et les perceptions des sujets. Aide à recueillir plus de précisions et des détails pertinents que les questionnaires. Permet autant l'exploration d'un thème que la confirmation d'hypothèse. Aide à la compréhension du contexte de l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> Demande plus de temps et d'énergie de la part des sujets et du chercheur. Les sujets peuvent répondre selon les attentes ou ce qui est socialement acceptable. L'interviewer peut biaiser l'entrevue par ses réactions et son manque d'habileté. Le codage des données peut être ardu.
Focus Group	<ul style="list-style-type: none"> Amener les enseignants à partager la nature de leur intégration des TIC. Obtenir leur opinion sur l'impact de leurs pratiques d'intégration des TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> Permet de partager et de peaufiner les propos des participants récoltés lors des entrevues individuelles. Permet aux participants de se servir des propos des autres pour mieux s'exprimer. 	<ul style="list-style-type: none"> Coûts de réalisation peuvent être plus élevés. Lieu de réalisation du focus group. Effets négatifs possibles des participants se sentant jugés lors du partage. Informations superflues peuvent être récoltées.

Pour clore cette section, rappelons que nous utilisons tant des instruments de mesure qualitatifs que quantitatifs afin d'obtenir la meilleure compréhension possible de l'intégration des TIC en classe et de leurs effets sur l'engagement. D'une part, un questionnaire validé fut administré quatre fois à plus de 230 sujets. D'autre part, nous avons réalisé des entrevues individuelles, une entrevue de groupe et la supervision de l'utilisation d'un journal de bord par les enseignants, et ce, sans compter les deux visites d'observation informelle réalisées à deux moments différents dans ces classes. Un total de 7,6 heures et 286 pages de matériel constitue l'ensemble des données. Tous ces moyens permettent, dans un souci de rigueur, la triangulation des instruments de mesure et des données.

Selon Savoie-Zajc (2004, p.146), cette stratégie se définit « comme une stratégie de recherche au cours de laquelle le chercheur superpose et combine plusieurs perspectives, qu'elles soient d'ordre théorique ou qu'elles relèvent des méthodes et des personnes ». Elle aide, entre autres, à combler les faiblesses d'un instrument ou celles des données par l'utilisation d'autres instruments (Savoie-Zajc et Karsenti, 2004, Johnson et Onwuegbuzie, 2004). En effet, lors de chacune des étapes de notre étude, nous avons tenté de maintenir la présence d'une triangulation des instruments mais aussi des données, comme l'avance Van der Maren (1995). Selon ce chercheur, les divers instruments utilisés dans notre étude ont permis de récolter trois différents types de données, c'est-à-dire celles qui sont invoquées (ex.: caractéristiques de l'élève, expérience de l'enseignant, indice de défavorisation, etc.), provoquées (ex. : réponses au questionnaire quantitatif) et suscitées ou dites d'interaction (ex. : verbatim, etc.). Chaque type de données a pu être recoupé avec une autre pour s'assurer de la valeur, de la précision et des limites de chacune. Ces données sont soumises à des analyses quantitatives et qualitatives.

3.6 Méthodes d'analyse des données

Dans cette recherche de nature mixte, différentes méthodes d'analyse sont utilisées. Au niveau quantitatif, des analyses descriptives et inférentielles sont mises de l'avant; pour les données qualitatives, la méthode de l'analyse du contenu de L'Écuyer (1990) est utilisée. Voici les raisons de ces choix.

3.6.1 Analyse des données quantitatives

Des statistiques descriptives et inférentielles sont réalisées principalement à l'aide du logiciel SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) et certaines avec le logiciel HLM (*Hierarchical Linear Modeling*). Dans un premier temps, nous mettons de l'avant différents tests de statistiques descriptives pour étudier nos données. Howell (1998) mentionne que l'utilisation des statistiques descriptives des données dans une visée exploratoire est essentielle et rarement « *an either-or proposition* » (Tabachnick & Fidell, 2001, p. 8) face aux statistiques inférentielles. Howell (1998) affirme aussi qu'elles sont souvent négligées dans les recherches. Selon lui, il y a « nécessité d'accorder une attention particulière aux données et de les examiner en détail avant d'avoir recours à des procédures plus élaborées » (p.5).

De toute évidence, cet exercice conduit à dresser le portrait de notre échantillon et à en préciser certaines caractéristiques comme le sexe des sujets, le niveau de scolarité, leur appartenance à une tranche de défavorisation socio-économique et leurs usages des TIC tant à l'école qu'à la maison. Ainsi, nous pouvons préciser comment nos données se répartissent. De plus, la réalisation de diagrammes ou de graphiques liés à nos statistiques descriptives nous amène à mieux comprendre nos données et à les exposer plus clairement. Plusieurs de ces diagrammes se retrouvent dans les articles constitutifs de notre thèse. Cette première famille de statistiques va soutenir les discussions et les comparaisons lors des analyses inférentielles.

En second lieu, nous procédons aussi à une variété de tests statistiques visant à « induire ou à généraliser une conclusion à partir d'un ensemble systématique de données » (Legendre, 1994, p.1182). Ainsi, avant de réaliser des analyses statistiques inférentielles, les données sont confrontées pour répondre aux conditions d'application des différents tests. De plus, nous prenons le temps d'observer les données aberrantes car celles-ci peuvent produire des conclusions biaisées par l'apport d'erreurs de type I et II²⁷ (Howell, 1998; Tabachnick & Fidell, 2001).

Par la suite, nous menons deux types d'analyses inférentielles : des analyses hiérarchiques linéaires et des analyses de variance (ANOVA). Les premières, dites de régressions linéaires hiérarchiques, ont pour objectifs d'observer si différentes variables comme le sexe de l'élève, l'indice socio-économique de l'école et les pratiques d'intégration des TIC de son enseignant (niveau II²⁸) peuvent prédire la qualité de son engagement en classe dans le temps (niveau I). Dans cette partie de la thèse, nous abordons davantage les analyses linéaires hiérarchiques, car leur utilisation est relativement nouvelle en éducation et de plus en plus perçues comme pertinentes (Bressoux, 2007). Les analyses de variance sont très courantes dans les recherches en éducation. En ce sens, nous faisons le choix, dans ce chapitre, de discuter plus longuement, pour la bonne compréhension du propos, des analyses hiérarchiques linéaires, relativement nouvelles en Sciences de l'éducation. Outre son objectif explicatif, ce choix vise aussi à éviter une redondance pour le lecteur autour d'une matière bien connue. Par contre, celui-ci peut se référer à nos explications sur les analyses de variance dans notre troisième article de thèse.

²⁷ La première est commise lorsque l'hypothèse nulle est rejetée, alors qu'elle est vraie ; la seconde est présente au moment où l'hypothèse nulle est maintenue, alors qu'elle est fausse.

²⁸ Nous expliquons plus loin dans ce chapitre pourquoi les pratiques pédagogiques de l'enseignant ou l'indice socio-économique de l'école sont des variables qui ont été désagrégées au niveau de l'élève. Disons simplement que ce choix est en lien avec l'impossibilité de répondre à une des conditions d'application des analyses hiérarchiques linéaires à trois niveaux. Cependant, cette manœuvre reste tout de même une technique répandue et supérieure à la régression linéaire simple (Osborne, 2000).

3.6.1.1 Analyses hiérarchiques linéaires ou à multi-niveaux

Que ce soit pour évaluer l'évolution de l'engagement des élèves dans le temps ou pour confirmer l'effet possible de la variable nominale (c'est-à-dire les TIC), plusieurs méthodes d'analyse des données quantitatives peuvent être utilisées. Ces objectifs étant définis, il est important de bien connaître les caractéristiques de la recherche afin d'opter pour le bon choix. Effectivement, Weinfurt (2000) affirme que cette décision quant à la méthode peut apporter une grande différence lors de l'étude des résultats finaux, car un mauvais choix pourrait conduire le chercheur à être incapable de répondre à ses objectifs de recherche. Ainsi, face aux objectifs plus quantitatifs de cette étude qui mesure l'effet dans le temps de diverses pratiques pédagogiques d'intégration des TIC sur l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves du 3^e cycle du primaire de différents milieux défavorisés, le choix d'analyses linéaires hiérarchiques s'impose pour plusieurs raisons.

Premièrement, en sciences sociales, les données recueillies sont souvent structurées de manière hiérarchique (Bressoux, 2007; Osborne, 2000; Willms, 2003). Certaines variables comme le contexte socio-économique de l'école de l'élève comparativement aux pratiques pédagogiques de l'enseignant n'influencent pas avec la même force des variables sous-jacentes comme la qualité de son engagement comportemental en classe. Ces dernières ont plus de poids sur l'élève que son statut socio-économique, car elles l'influencent directement (Bronfenbrenner, 1979). En ce sens, dans une perspective écologique de l'éducation (Rocque, 1999), telle que présentée dans notre premier chapitre, ce genre d'analyse prend tout son sens. En effet, variables dans le temps (chronosystème), les caractéristiques de l'élève (ontosystème : âge, engagement affectif envers l'école, etc.), son environnement éducatif (microsystème : école, classe, famille, etc.), le contexte dans lequel il vit (exosystème : milieu économique et ethnique, etc.) et les valeurs prônées par la société (macrosystème : entraide, compétition, stéréotypes, etc.) doivent être perçus à des niveaux d'influence différents. Selon Bressoux (2007) et Wheaton (2003, p. 32),

il est hasardeux d'utiliser des données agrégées « pour inférer des relations sur le plan individuel [...] à cause du problème de *l'erreur écologique* ». Cependant, les techniques d'analyses standards, comme les mesures répétées (ANOVA, MANOVA), ne peuvent considérer ces données de manière hiérarchique. La modélisation linéaire hiérarchique fournit un cadre opératoire permettant d'estimer l'effet d'appartenance à des unités sociales (quartier, école, etc.) sur leurs individus (Wheaton, 2005). Sans cette perspective, l'effet de certaines variables pourrait être alors surestimé (Osborne, 2000). Comme l'explique cet auteur (p.1) :

Once one begins looking for hierarchies in data, it becomes obvious that data repeatedly gathered on an individual is hierarchical, as all the observations are nested within individuals. While there are other adequate procedures for dealing with this sort of data, the assumptions relating to them are rigorous, whereas procedures relating to hierarchical modeling require fewer assumptions.

Deuxièmement, les analyses de mesure répétées ANOVA et autres types nécessitent en effet la prise en compte de plusieurs conditions d'application souvent difficiles à respecter le plus rigoureusement possible en sciences sociales. L'indépendance des observations, la normalité des distributions, l'homogénéité des matrices de variance et la condition de sphéricité sont requises pour des mesures répétées ANOVA (Howell, 1998; Weinfurt, 2000), bien que différentes méthodes puissent être utilisées lorsque l'une ou l'autre de ces conditions est violée (voir Kogos, 2000; Vallejo Seco, Gras & Ato Garcia, 2007). Plus spécifiquement, l'indépendance des observations est à questionner dans notre recherche qui s'est étalée sur près d'une année scolaire. En effet, les individus qui existent à l'intérieur d'une hiérarchie, comme une école, ont tendance à se ressembler davantage que ceux choisis de manière aléatoire (Osborne, 2000). Cette indépendance est peu probable en éducation puisque les élèves sont inclus dans l'étude par leur enseignant. De plus, les enfants d'une même classe viennent généralement d'un même quartier plus homogène en termes de valeurs ou de statuts socio-économiques que la population en

général. Ils partagent les mêmes expériences avec le même enseignant dans les mêmes lieux toute l'année, ce qui peut augmenter l'homogénéité avec le temps (Osborne, 2000). Les analyses linéaires hiérarchiques tiennent compte de ce fait.

Troisièmement, les analyses, réalisées avec le logiciel HLM (*Hierarchical Linear Modeling*, Bryk et Raudenbush, 1992) sont particulièrement intéressantes lorsque le chercheur a procédé à des prises de mesure répétitives parce que cet outil est beaucoup plus convivial avec les données manquantes, très présentes dans ce genre d'étude (Fredricks & Eccles, 2002). En effet, il y a un grand risque qu'un élève ait été absent lors de la passation d'un des quatre questionnaires. Des logiciels comme SPSS éliminent le sujet des analyses, même s'il est présent trois fois sur quatre. Devant cette caractéristique, nous retenons ce type d'analyses afin de conserver une bonne rigueur statistique aux résultats (Walker-Barnes & Mason, 2001). L'utilisation de HLM est très pertinente, car ce modèle d'analyse ne tient pas compte du nombre et de la fréquence des observations dans le temps (Jacobs, Lanza, Osgood, Eccles & Wigfield, 2002).

En somme, ce choix d'analyses se base sur sa capacité et sa pertinence à faire des analyses de mesure répétées en tenant compte de la dépendance des observations à des niveaux distincts et des données manquantes. De plus, il est très convivial dans son utilisation, car il n'exige pas certaines conditions d'application parfois ardues à respecter en sciences sociales. Dans notre champ de recherche, plusieurs études importantes telles que celles de Chouinard et Roy (2008), Park (2005), Antonietti *et al.* (2005), Willms (2004), Jacobs, Lanza, Osgood, Eccles, & Wigfield (2002), Anderman *et al.* (2001) ont appliqué ce genre d'analyse. Jacobs *et al.* (2002, p.514) résumant bien son utilité :

HLM provides a powerful and flexible framework for analyzing individual change over time; determining whether individual characteristics, such as gender, are related to initial status or to change; and analyzing time-varying factors that might explain change over time in the outcome.

Joint à ce type d'analyses, l'utilisation de méthodes qualitatives vient enrichir nos conclusions en nous permettant d'aller plus loin dans la compréhension d'un phénomène qu'avec une simple utilisation de la statistique descriptive ou inférentielle. La section suivante porte sur la méthode d'analyse qualitative mise de l'avant.

3.6.2 Analyse des données qualitatives

La méthode de l'analyse du contenu de L'Écuyer (1990) sert à l'étude des données recueillies auprès des élèves et des enseignants à l'aide des instruments qualitatifs. Selon L'Écuyer (1990, p.9), elle est une « méthode de classification ou de codification des divers éléments du matériel analysé, permettant à l'utilisateur d'en connaître mieux les caractéristiques et la signification ». Complémentaire à l'analyse quantitative, l'analyse qualitative permet d'aller davantage dans la recherche de sens et, de ce fait, d'améliorer la pertinence de notre étude (L'Écuyer, 1990). Ce modèle propose six étapes que l'étude de Karsenti, Larose et Garnier (2002) a synthétisées dans le tableau X. Combiné à des stratégies quantitatives, ce modèle permet au chercheur d'examiner tout autant le contenu manifeste ou brut du message que son contenu symbolique (L'Écuyer, 1990).

Tableau X.

Modèle général des diverses étapes de l'analyse de contenu de l'Écuyer

Étapes	Caractéristiques
I	Lecture des données recueillies et transcription du matériel, si nécessaire.
II	Définition des catégories de classification des données recueillies partiellement dégagées de la littérature.
III	Processus de catégorisation des données recueillies ou classification finale des données recueillies (les catégories doivent être uniques et non redondantes)
IV	Quantification et traitement statistique des données.
V	Description scientifique des cas étudiés.
VI	Interprétation des résultats décrits à l'étape V (À cette étape, L'Écuyer (1990, p.23) parle de « découvrir le sens voilé, le contenu latent » des données recueillies.).

(Tableau adapté par et tiré de Karsenti, Larose et Garnier, 2002)

Comme l'illustre ce tableau, nous procédons à une lecture approfondie des entrevues et des journaux de bord, par leur retranscription. Deux étudiantes du baccalauréat en enseignement primaire embauchées à cet effet nous ont aidé dans les retranscriptions des entrevues enregistrées sur fichier audio et sur vidéo dans le cas de l'entrevue de groupe (étape I, L'Écuyer, 1990).

Avant de procéder à une autre étape, nous choisissons le logiciel pour le codage et l'analyse de nos données, c'est-à-dire l'AtlasTi *version 5*. Nous l'avons préféré à d'autres pour plusieurs raisons pratiques : 1) sa logique interne et sa convivialité conviennent bien à l'étude ; 2) il permet de coder et d'analyser des données en format texte, audio et vidéo ; 3) les ressources humaines utiles pour l'analyse des données par ce logiciel nous sont facilement accessibles, tant pour la formation à son utilisation que pour le contre-codage. Après avoir appris le fonctionnement de cet outil, nous préparons deux grilles de codage préliminaires et semi-ouvertes (Van der Maren, 1995 ; étape II, L'Écuyer, 1990) pour ensuite les tester sur plusieurs entrevues et journaux de bord. La grille de codage se trouve en annexe 8 sous le huitième onglet.

3.6.2.1 Méthode d'analyses des entrevues individuelles et de groupe

Les entrevues individuelles et celle du groupe d'enseignants avait pour objectifs de mieux saisir leurs actions pédagogiques avec les TIC en classe et sur l'impact qu'ils en perçoivent sur l'engagement affectif, comportemental et cognitif de leurs élèves. Dans ce but et suite au codage de quelques entrevues, nous apportons des corrections aux définitions de plusieurs codes et à la structure de notre grille de codage en nous inspirant des travaux de Karsenti *et al.* (2006, annexes 16 & p.50 à 68). Après ces réajustements, nous codons environ un tiers du matériel pour ensuite procéder à un premier codage inverse, ce qui nous permet de vérifier si les extraits retenus correspondent bien aux catégories attribuées. Des ajustements sont apportés et certaines catégories sont fusionnées ou précisées pour mieux répondre à nos attentes

et à nos objectifs de recherche. Le codage est ensuite réajusté aux niveaux de la grille de codage et des unités de sens pour l'ensemble du matériel déjà codé (étape III, L'Écuyer, 1990).

À la toute fin de cette opération, nous effectuons un codage inverse sur papier en tentant d'attribuer les unités sémantiques imprimées séparément à leur bon code en prenant près du tiers du matériel au hasard. Finalement, d'autres ajustements sont faits et la totalité des unités sémantiques sont relues avant d'analyser les résultats. Les codes sont ensuite examinés, comparés et condensés à l'aide du logiciel. Ces longues étapes permettent de modéliser les données, c'est-à-dire, selon Van der Maren (1995, p.450), de créer « une représentation réduite de l'objet : [...] une mise en forme parlante, visible en un seul coup d'œil, manipulable, d'un ensemble d'événements ou de faits ». L'analyse qualitative est un processus qui demande rigueur, minutie et temps (Karsenti *et al.*, 2006). De ce fait, notre grille s'est progressivement développée et peaufinée pour contenir en fin d'analyse un total de 6 supercodes, 32 codes et 135 sous-codes, regroupant un grand total de 1721 unités sémantiques. Le tableau suivant présente la répartition des supercodes, codes et sous-codes dans le travail de codification et d'analyse des entrevues réalisées. La grille de codage des entrevues et des journaux de bord figure à l'annexe 8.

Tableau XI.

Répartition des supercodes, codes et sous-codes dans le travail de codification et d'analyse des entrevues

6 supercodes	32 codes	135 sous-codes
Enseignant	4	25
Groupe-classe	5	25
Élèves	4	11
Intégration des TIC	4	51
Engagement avec les TIC	10	23
Rétroaction sur notre étude de PhD	5	0

3.7 Implications déontologiques

Avant d'entreprendre ce projet auprès d'enfants et d'enseignants, nous avons pris toutes les précautions méthodologiques qui ont été approuvées par les comités d'éthique de la Commission scolaire de Montréal et l'Université de Montréal. Pour répondre à leurs exigences, nous avons produit une lettre d'information et d'autorisation sur le projet de recherche aux enseignants volontaires de cette étude et aux parents des élèves de leur classe (voir l'annexe 9), à l'aide du document produit par le Comité d'éthique à la recherche de la Faculté des sciences de l'éducation et autres facultés (COMESEF, 2001). Ces lettres visaient à recueillir le consentement libre et éclairé des individus mineurs sollicités dans ce projet et de leurs enseignants. Ces feuilles de consentement ont été envoyées aux parents dès le début de l'année scolaire 2006-2007. La confidentialité des participants, élèves comme enseignants, a été préservée pendant l'analyse des résultats et la rédaction du rapport par des prénoms fictifs. Toujours avec le même souci d'intégrité, les documents recueillis sont conservés sous clef chez le chercheur et déchiquetés dans l'année suivant sa graduation.

3.8 Forces et limites de la méthodologie

De notre méthodologie, nous avons retenu d'abord quatre points majeurs. Premièrement, l'étude de l'impact de l'utilisation des TIC en éducation en soi et, de surcroît, sur des thèmes entourant la motivation scolaire des élèves comme l'engagement, est d'actualité ; plusieurs études récentes abordent ce sujet (voir Karsenti, Goyer, Villeneuve *et al.*, 2005; Hug, Krajcik, et Marx, 2005 ; Passey *et al.*, 2004). Contrairement à celles qui les ont précédées (Passey *et al.*, 2004), ces recherches présentent des bases conceptuelles solides par l'utilisation de construits théoriques éprouvés et d'instruments validés dans ce champ d'étude (ex. : perception de compétence, engagement cognitif, buts de maîtrise, intérêt, etc.). Notre recherche, qui s'inscrit dans cette lignée d'études, aborde un thème de plus en plus étudié dans la littérature sur les élèves en milieux défavorisés : l'engagement scolaire. Notre étude est la première du genre à aborder ce thème dans son caractère multidimensionnel (Fredricks *et al.*, 2005, Blumenfeld *et al.*, 2005; Connell et Wellborn, 1991) dans un contexte d'intégration des technologies au primaire.

Deuxièmement, l'utilisation d'une méthodologie mixte, qui plus est dans une étude multicas, représente un autre avantage important. L'utilisation de techniques de collectes de données quantitatives jointes aux stratégies qualitatives, par la triangulation des données et des instruments de mesure, a permis d'obtenir des renseignements précis sur l'engagement de plus de deux cents élèves, tout en décrivant avec plus de finesse le contexte (Petter et Gallivan, 2004).

Troisièmement, l'utilisation de cette méthodologie dans une étude multicas, contrairement à une recherche-action, par exemple, est des plus appropriées pour l'atteinte des objectifs poursuivis. Karsenti et Demers (2004) en précisent les raisons. En elle-même, l'étude multicas est essentiellement recommandable pour l'étude de l'évolution de l'engagement en s'intéressant particulièrement à la richesse, aux lacunes, aux similitudes et aux différences des contextes induits par les enseignants dans leur classe. La compréhension du comment et du pourquoi d'un phénomène dans l'étude de cas est centrale.

Quatrièmement, de la nature mixte de notre étude, certaines forces concernant les instruments de mesure utilisés et les analyses statistiques réalisées paraissent importantes à rappeler. D'abord, le fait de relier l'utilisation du journal de bord à celle des entrevues d'enseignants est spéciale en soi, car peu de recherches, à notre connaissance, l'ont utilisé dans ce genre d'étude. Cet outil s'est avéré essentiel à l'atteinte de notre premier objectif de recherche visant à décrire les pratiques TIC des enseignants. Seule, l'utilisation de l'entrevue n'aurait pu élever à la connaissance, de manière aussi détaillée, toutes les activités technopédagogiques réalisées au courant de l'année scolaire. La difficulté des enseignants à se rappeler avec exactitude le quand et le pourquoi de toutes les activités effectuées est une des failles importantes de l'entrevue ou du questionnaire. L'utilisation du journal de bord a pallié cette lacune (Mullens et Kasprzyk, 1996 ; Rowan, Correnti et Miller, 2002). Par ailleurs, l'utilisation des analyses hiérarchiques linéaires est également un élément méthodologique notable de cette étude. En effet, contrairement aux analyses

statistiques courantes retenues dans les recherches en psychopédagogie, ce type d'analyses multi-niveaux plus poussées tient compte du degré d'influence réelle de certaines variables sur l'élève (Osborne, 2000). Ce type d'analyses est encore peu usité, malgré ses avantages importants. Selon Osborne (2000, p.3), « It is important for researchers in all fields to become acquainted with these procedures ».

Quatre limites méthodologiques ont été retenues. La première réside dans l'écart important dans l'âge des sujets de notre étude. En effet, certaines classes du troisième cycle sont combinées (5^e et 6^e année) tandis que d'autres sont à niveau unique, soit 5^e année ou 6^e année. Comme le montrent certaines recherches, la fin du primaire est une période où la motivation scolaire est à la baisse à mesure que les élèves vieillissent (Anderman, Maehrs et Midgley, 1999). L'âge pourrait de ce fait s'avérer un facteur d'influence dans nos résultats.

La deuxième touche au fait qu'une recherche sur l'impact des TIC génère probablement une présence plus marquée d'enseignants que d'enseignantes comme participants. De plus, un enseignant masculin peut avoir une incidence particulière sur le comportement des jeunes garçons (Mancus, 1992). Conjugée à la chute plus importante de la motivation en fin de primaire, cette caractéristique risque d'influencer les résultats et le pouvoir de généralisation de notre étude, puisque les hommes représentent une minorité dans l'enseignement primaire au Québec (MELS, 2005b, p.209).

La troisième résulte du fait que cette recherche menée uniquement dans des écoles défavorisées de la Commission scolaire de Montréal peut avoir une incidence sur la capacité de généralisation des résultats puisqu'elle ne concerne qu'un seul contexte socioéconomique et géographique. Cette limite est également posée par Raby (2004) lorsqu'elle traite de l'intégration des TIC dans des classes primaires québécoises.

La quatrième pourrait être attribuable au fait qu'il a fallu traduire et adapter les items de notre questionnaire sur l'engagement. Même si le questionnaire a été validé auprès de 153 élèves du 3^e cycle du primaire en utilisant la méthode reconnue de Vallerand (1989)²⁹ pour en assurer la fiabilité, il n'en reste pas moins qu'il n'a pas été éprouvé auprès d'un échantillon très volumineux. De plus, seules des analyses factorielles exploratoires et non confirmatoires ont été appliquées, car la création d'une échelle pertinente pour d'autres études du genre n'était pas un objectif de cette recherche.

En somme, les limites de notre étude résident dans la variété d'âge des sujets, le nombre non représentatif d'hommes enseignants par rapport à la réalité éducative québécoise, la concentration des écoles dans une même Commission scolaire et la fiabilité de notre questionnaire psychométrique. L'utilisation d'une méthodologie mixte avec des stratégies de collecte de données variées ainsi qu'une méthode d'enquête multicas représentent deux forces majeures de ce projet de recherche. En gardant en tête les forces et les limites méthodologiques de cette étude, voyons de près quels en sont les résultats à travers les trois articles qui suivent.

²⁹ Rappelons que nous avons écrit au chapitre 6 un article traitant précisément de la manière dont nous avons réalisé la validation transculturelle de ce questionnaire anglophone mesurant l'engagement.

CHAPITRE 4

Présentation des articles

Cette thèse de doctorat est rédigée par articles selon les normes établies par la Faculté des études supérieures de l'Université de Montréal (FES, 2001, pp. 34-35). À la suite d'une demande approuvée par cette faculté, nous avons rédigé trois articles scientifiques correspondant chacun à l'un de nos objectifs de recherche: 1) décrire les pratiques d'utilisation pédagogiques des TIC d'enseignants du troisième cycle du primaire auprès de leurs élèves ; 2) évaluer la qualité de l'engagement scolaire des élèves de ce cycle, scolarisés dans différents milieux défavorisés de Montréal ; 3) mesurer l'état de la qualité de leur engagement lors de tâches scolaires nécessitant l'utilisation des TIC.

Cette possibilité de présenter une thèse par articles facilite la diffusion des résultats de recherche tant auprès de la communauté scientifique qu'auprès des enseignants, des conseillers pédagogiques et des directions d'école. Ce souci de rendre accessibles nos travaux dans le milieu même où se déroule notre recherche nous rejoint particulièrement tant comme enseignant titulaire au primaire que comme formateur régulier au Centre des enseignants de la Commission scolaire de Montréal. Nous serons ainsi plus en mesure d'intéresser nos pairs à l'apport de la recherche dans ce domaine et de répondre à leur souhait d'offrir une qualité d'enseignement et d'intervention supérieure auprès de leurs élèves. Ce souci rejoint les propos de plusieurs chercheurs (Anadon, 2004; Bérubé, 2006; Deschenaux, 2008; Viau, 2000) qui mentionnent l'intérêt peu élevé que montrent les enseignants envers la documentation scientifique. Cette manière de présenter notre thèse favorise effectivement « l'établissement de liens entre les résultats obtenus pour les différents volets de la recherche et entre les résultats quantitatifs et les résultats qualitatifs » (Poellhuber, 2007, p. 148). Ces liens seront intégrés à la discussion générale de la

thèse. Mais pour l'instant, prenons le temps de présenter la démarche que nous préconisons afin que ces trois articles aident à la production d'un « tout bien intégré et cohérent » (FES, 2001, pp. 34-35).

Tout d'abord, en choisissant cette approche, nous avons traité chaque objectif de recherche de manière plus approfondie selon chaque article présenté. Pour chacun, nous présentons une problématique, un cadre théorique et une méthodologie qui, parfois, force inévitablement à une redondance dans les propos, même si chaque article offre un questionnement et des objectifs d'étude propres. Par exemple, étant donné que notre recherche cible principalement le thème de l'engagement scolaire, nous présentons, pour plus d'un article, le cadre de référence de Fredricks, Blumenfeld, & Paris (2004) sur ce sujet. Même si nous utilisons plusieurs instruments de mesure pour notre collecte de données sur le terrain, la description de certains d'entre eux se répète inévitablement. Nous nous attardons soigneusement à la rédaction d'articles où chacun est bien distinct dans son intention, comme dans sa méthodologie, tout en tentant le plus possible d'éviter les répétitions.

Les revues ciblées pour fin de publication sont choisies dans une optique de diffusion le plus large possible de nos résultats de recherche dans le monde de la francophonie. Leur sélection s'impose d'elle-même pour chacun de nos articles. L'ordre dans lequel ces derniers sont ici présentés rejoint également le souci de les intégrer dans l'ensemble de nos travaux de doctorant, mais aussi d'offrir de la cohérence pour le lecteur, tel que le recommande la Faculté des Études Supérieures (2001). Le tableau, qui suit, met en lien les trois articles décrits dans cette section et l'objectif de recherche visé par chacun, tout en rappelant leur titre et la revue ciblée. Chacun des articles est ensuite expliqué.

Tableau XII.
Liens entre les objectifs de la recherche et les articles proposés

Titre et revue	Objectif de recherche
<p><i>Modes d'intégration et usages des TIC au 3^e cycle du primaire : une étude multicas</i></p> <p style="text-align: center;"><u>À soumettre à la revue :</u> <i>Éducation et Francophonie</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les pratiques pédagogiques d'intégration des TIC d'enseignants du troisième cycle du primaire.
<p><i>Engagement scolaire en milieux défavorisés : traduction et validation exploratoire d'une échelle de mesure</i></p> <p style="text-align: center;"><u>À soumettre à la revue :</u> <i>Revue canadienne des sciences du comportement</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesurer l'évolution et la qualité de l'engagement scolaire des élèves provenant de milieux défavorisés.
<p><i>Qualité et évolution de l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves du troisième cycle du primaire utilisant les TIC à l'école</i></p> <p style="text-align: center;"><u>À soumettre à la revue :</u> <i>Revue des sciences de l'éducation</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relater la qualité de l'engagement des élèves dans un contexte d'utilisation des TIC au troisième cycle du primaire. • Mesurer l'évolution et la qualité de l'engagement scolaire des élèves provenant de milieux défavorisés.

Comme le rapporte ce tableau synthèse, le premier article aborde le premier objectif de notre étude doctorale, soit celui de décrire les pratiques d'utilisation pédagogiques des TIC de dix enseignants du troisième cycle du primaire auprès de leurs élèves. Son titre le mentionne clairement : *Modes d'intégration et usages des TIC au 3^e cycle du primaire : une étude multicas*. Après un bref rappel de la problématique entourant l'état peu reluisant de l'intégration des TIC dans les classes du primaire, nous amenons un cadre de référence développé récemment en Finlande par Tondeur et ses collègues (2007), cadre qui décrit le type d'utilisation réalisé avec les TIC à des fins pédagogiques. Après la présentation de la méthodologie mixte adoptée, nous exposons les résultats concernant le genre de pratiques pédagogiques observées dans dix classes du primaire. Cette étude multicas décrit non seulement les

actions des enseignants avec les TIC, mais aussi comment ils le font et pour quelles raisons. Les données présentées sont tirées d'entrevues individuelles et de groupe, mais également de l'analyse du journal de bord des enseignants. La discussion tente d'amener tant le scientifique que le praticien à mieux comprendre la nature des pratiques pédagogiques d'utilisation des TIC au primaire, tout en l'ouvrant à des perspectives de recherche intéressantes et des recommandations pédagogiques propices à une intégration plus pertinentes des TIC.

Pour la diffusion de cette étude, la revue en ligne *Éducation et Francophonie*, publiée par l'Association canadienne d'éducation de langue française (ACELF) est retenue. Différents chercheurs de la francophonie y publient deux fois l'an des travaux de recherche, facilement accessibles en ligne au <http://www.acelf.ca/c/revue>. Jouissant de plus de 4 000 abonnés au Canada et de plus de 2 750 à l'international, cette revue est consultée facilement et gratuitement par des chercheurs, des professeurs, des enseignants et d'autres professionnels de l'éducation de 95 pays. Par le passé, cette revue a publié un numéro complet sur *Les technologies de l'information et de la communication et leur avenir en éducation*, sous la direction de Philippe Dupuis (1999) de l'Université Laval. Les technologies elles-mêmes et, par conséquent, les résultats de recherche sur ce sujet ont grandement évolué depuis dix ans ; nos travaux peuvent intéresser cette revue pour la publication prochaine d'un nouveau numéro sur ce thème. D'autre part, l'ACELF fait aussi la promotion de différents événements scientifiques, tel le colloque de l'Association francophone internationale de recherche scientifique en éducation (AFIRSE), où nous pourrions présenter nos résultats dès l'automne prochain.

Le second article porte sur le deuxième objectif de la thèse sur l'évaluation de la qualité de l'engagement scolaire des élèves du troisième cycle du primaire, scolarisés dans différents milieux défavorisés de Montréal : *Engagement scolaire en milieux défavorisés : traduction et validation exploratoire d'une échelle de mesure*.

Cet article traite d'une double problématique : celle de mieux comprendre l'engagement scolaire des élèves de milieux défavorisés et celle d'outiller les scientifiques intéressés par ce domaine de recherche à l'aide d'un questionnaire pertinent. Après l'exposé des tenants et des aboutissants de ces enjeux, un volet du cadre théorique découlant de ces deux problématiques est présenté. Nous résumons le modèle théorique de Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004) sur l'engagement scolaire et celui de Vallerand (1989) relatif à une méthode reconnue de traduction et de validation d'instruments de mesure de données autorapportées. Les résultats sont présentés en deux temps.

D'abord, nous statuons sur la validation transculturelle exploratoire du *MacArthur Engagement School Survey for Children*, développée récemment par Fredricks, Blumenfeld, Friedel et Paris (2005). Ensuite, nous rapportons les résultats d'une étude exploratoire menée à l'aide de l'instrument traduit afin d'en vérifier la validité de construit, comme le suggère Vallerand (1989, p.675). Nous y comparons, à l'aide d'analyses linéaires hiérarchiques (Raudenbush & Bryk, 2002), la qualité de l'engagement scolaire des élèves de troisième cycle de dix classes provenant de trois niveaux différents de défavorisation socio-économique, définis par le *Guide d'accompagnement de la carte de la défavorisation des familles avec enfants de moins de 18 ans de l'île de Montréal* (Sévigny, 2008). La méthodologie de cet article est essentiellement quantitative. À la suite des résultats obtenus, une discussion traite de l'importance de comprendre à fond la qualité de l'engagement scolaire des élèves québécois selon leur degré de défavorisation à l'aide d'un instrument adapté à leur culture scolaire.

Pour diffuser ce deuxième article de thèse, la *Revue canadienne des sciences du comportement*, publiée quatre fois par année par la Société canadienne de psychologie est retenue. Cette revue présente régulièrement en anglais et en français, des articles en psychopédagogie. En ce qui concerne nos préoccupations de

recherche, cette revue a publié, depuis la fin des années 1980, plus d'une cinquantaine d'articles sur la validation ou la traduction d'instruments de mesure en psychologie, dont quelques-uns sur la motivation. C'est d'ailleurs dans cette revue que Vallerand (1989) a fait paraître l'ouvrage central utilisé dans notre deuxième article et intitulé : *Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques: implications pour la recherche en langue française*. Cette revue jouit, elle aussi, d'un large public scientifique, tant francophone que bilingue, partout dans le monde. De plus, chaque année, en juin, la Société canadienne de psychologie organise un congrès et, cette année, il se déroulera à Montréal. Lors de leur prochain congrès, nous pourrions y présenter une affiche.

Le troisième article traite du dernier objectif de cette recherche, soit celui de mieux comprendre la qualité de l'engagement des élèves du troisième cycle du primaire utilisant les TIC à l'école: *Qualité et évolution de l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves du troisième cycle du primaire utilisant les TIC à l'école*. Dans la problématique, nous traitons du désengagement scolaire des élèves qui survient dès la fin du primaire, et de l'utilisation des TIC comme moyen de rendre l'école plus engageante, malgré l'utilisation restreinte qui en est faite. Le cadre théorique présenté est le même que dans l'article précédent, c'est-à-dire celui de l'engagement scolaire tel que décrit par Fredricks, Blumenfeld, & Paris (2004). Cependant, nous y exposons aussi une revue partielle de littérature portant sur l'impact de l'utilisation des TIC sur différentes caractéristiques de l'engagement, comme l'attention à la tâche, l'intérêt pour l'apprentissage ou l'utilisation de stratégies utiles à la réussite. Aucun article, à notre connaissance, n'a abordé ce thème à l'aide d'un cadre théorique reconnu traitant de l'engagement. La méthodologie de cet article est mixte et utilise tant l'entrevue auprès des enseignants pour connaître leurs perceptions des TIC comme outil d'apprentissage engageant que l'analyse de la perception des élèves sur la qualité et l'évolution de leur propre engagement scolaire tout au long des six premiers mois de l'année. Pour ce faire,

nous utilisons le même questionnaire validé auquel réfère notre second article. Une discussion suit la présentation des résultats et tente d'évaluer le potentiel positif de l'utilisation des TIC sur la protection de l'engagement scolaire, en général, des élèves de la fin du primaire. Des recommandations pratiques afin de favoriser une intégration et une utilisation des TIC les plus engageantes possibles sont également formulées.

Pour la diffusion de cet article, nous avons choisi la *Revue des sciences de l'éducation*, revue à laquelle contribuent toutes les universités francophones du pays. Depuis 1975, elle publie trois numéros par année et y traite de divers sujets en éducation. Elle profite d'un large lectorat à travers le Canada, mais aussi à travers toute la francophonie. À plusieurs reprises des articles liés à notre thématique, c'est-à-dire les technologies de l'information et de la communication (voir les volumes 20, 21, 24, 25, 27-29, 31-33), et sur la motivation scolaire (voir les volumes 21, 23, 26, 30-32), y ont été publiés. De plus, elle est probablement la revue scientifique la plus susceptible d'être lue par les enseignants québécois. Pour rejoindre un plus large auditoire, nous pourrions également présenter nos travaux dans un des événements publicisés par cette revue tels que le congrès de l'Association Canadienne Française pour l'Avancement des Sciences (ACFAS) de 2010 à l'Université de Montréal ou celui de la Société Canadienne pour l'Étude de l'Éducation (SCÉÉ), tenu l'an prochain à l'Université Concordia à Montréal.

CHAPITRE 5

Premier article de thèse

Modes d'intégration et usages des TIC au 3^e cycle du primaire : une étude multicas.

Emmanuel Bernet
Commission scolaire de Montréal
Université de Montréal

Résumé

Cette recherche avait pour objectif de décrire les pratiques pédagogiques d'intégration des TIC de dix enseignants du troisième cycle du primaire quant aux usages qu'ils mettent de l'avant avec les élèves et pour intégrer les TIC à leur pédagogie. Il en est ressorti que les enseignants ont perçu l'ordinateur en classe davantage comme un outil d'apprentissage que comme un moyen de divertissement. En ce sens, les usages préconisés ont surtout été axés sur la recherche, le traitement et l'édition de l'information à l'aide du traitement de texte et d'Internet. Peu d'enseignants ont fait une utilisation des TIC vraiment intégrée à leur pédagogie. Habituellement, ils ont préféré utiliser les TIC directement en classe plutôt qu'au laboratoire est forte, ce qui facilite une gestion de leurs usages beaucoup plus centrée sur l'élève, par des ateliers, des temps libres de travail et des projets. Le présent article présente également certaines limites à cette étude ainsi que plusieurs pistes de recherches et apporte des recommandations pratiques.

Éducation et Francophonie (à soumettre)

Introduction

Depuis plus d'une décennie, les pratiques entourant l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) en éducation, comme l'ordinateur personnel et ses périphériques, sont valorisées par les politiciens, les chercheurs et les enseignants pour diverses raisons dont celles de favoriser la motivation et l'engagement scolaire des écoliers (p.ex.: Haymore *et al.*, 1994; Karsenti *et al.*, 2006; Passey *et al.*, 2004). Il semble que les pratiques technopédagogiques utilisées le sont de manière plutôt inconsistante (Sutherland *et al.*, 2004), marginale (Raby, 2004), sans lien avec un objet d'apprentissage (Moersh, 1995 in Deaudelin, Dussault & Brodeur, 2002), et même décevante (Smeets, 2005). Bien que son utilisation pédagogique soit un peu plus importante au primaire qu'au secondaire (Danvoye, 2007), l'ordinateur est largement plus utilisé à la maison qu'à l'école avec un écart de 59% pour le Québec (PIPCE, 2007). Pourtant, le ministère de l'Éducation du Québec oblige depuis huit ans ses enseignants à accroître leurs aptitudes technopédagogiques (MEQ, 2001a, pp. 107-112) afin de soutenir significativement le développement d'une compétence transversale chez les élèves du primaire (MEQ, 2001b, pp. 28-29). Pour leur permettre de « s'approprier les TIC, tant pour la planification que pour la gestion de l'enseignement » (Karsenti *et al.*, 2007, p. 19) beaucoup d'argent fut investi, entre autres, en équipant les écoles de machines modernes connectées à Internet et en réseau.

Contexte

Malgré des investissements considérables dans les parcs informatiques des écoles depuis les années 1990 et le taux relativement haut de connectivité des ordinateurs à Internet dans les écoles du Québec à 78% (Danvoye, 2007), la garantie d'une utilisation significative par les enseignants n'est pas encore évidente (PIPCE, 2007). Il appert qu'elle ne serait qu'épisodique et insuffisante selon Larose, Grenon et Palm (2004) et pour Hermans, Tondeur, van Braak et Valcke (2008). Selon une enquête de la Direction des Ressources Didactiques du Québec (Danvoye, 2007),

seulement 54% des enseignants du primaire utiliseraient les TIC au moins une fois par semaine ; pour Karsenti *et al.* (2005), cela représente 50% des 45 classes du primaire visitées. Pour sa part, un sondage de la Commission scolaire de Montréal (CSDM)³⁰ (2004) démontre que seulement 38% des 1 128 enseignants du primaire et du secondaire interrogés affirment appliquer une utilisation éducative des TIC avec leurs élèves pendant une à deux heures par semaine, alors que 23% n'en font jamais. Également, 87% des répondants souhaiteraient les utiliser fréquemment ! Au primaire, le portrait est tout de même meilleur qu'au secondaire, car 26% de ces enseignants contre 16% de ceux du secondaire utiliseraient les TIC plus de deux heures par semaine. Selon Watson (2006), il faut noter ici une différence importante entre l'enthousiasme des enseignants et la réelle mise en place de pratiques technopédagogiques pertinentes. Mais quelles sont ces pratiques ?

Soit utilisées en laboratoire (32,3% des ordinateurs du primaire) ou directement en classe (39,9%), les TIC se diversifient dans leur usage au primaire. Selon un échantillon représentatif des enseignants du Québec dans le rapport de Danvoye (2007), 83% les utilisent pour préparer et gérer l'enseignement, 27% pour effectuer des démonstrations, 79% font utiliser à leurs élèves des applications de base (traitement de texte, chiffrier, dessins, etc.) et 60% des applications d'auto-apprentissage (exercices, tutoriels, recherche sur le Web, etc.), 56% leur font réaliser des travaux et 63% les invitent à naviguer sur le Web à des fins éducatives. Peu leur font utiliser des applications plus complexes comme les logiciels spécialisés (19% pour musique, robotique, vidéo, etc.) et pour communiquer (25% pour forum, correspondance, blogue, création de site Web, etc.).

³⁰ La CSDM est la plus grande des 60 Commissions scolaires francophones du Québec. Elle possède 140 des 1611 écoles primaires de la province, incluant plus de 37 900 élèves. Deux autres des caractéristiques importantes sont que près de la moitié de ses écoles primaires sont défavorisées et que la concentration de population multiethnique y est plus grande qu'ailleurs.

Un des usages très répandu est celui de l'apprentissage des TIC *per se*, comme cela se faisait presque qu'exclusivement au début de l'ère de la micro-informatique dans les écoles (Karsenti *et al.*, 2007). Selon la CSDM (2004), 65% des répondants du primaire à leur sondage affirment préparer des cours à leurs élèves pour apprendre à se servir de l'ordinateur et 48% pour des logiciels. Mais afin de passer de l'apprentissage de la technologie elle-même à l'intégration pédagogique transversale des TIC (Karsenti *et al.*, 2007), ces enseignants utilisent fréquemment le traitement de texte (64%) et la recherche d'informations sur Internet (60%). Mais là encore, est-ce que ces usages bien répandus permettent d'affirmer qu'ils font une bonne intégration pédagogique des TIC ? Selon Danvoye (2007), peu réalisent des projets multimédia (15%), construisent des sites Web (10%), utilisent un tableur (6%) ou échangent par vidéo conférence (1%). La prochaine section présente une typologie des usages des TIC développée par Tondeur, van Braak et Valcke (2007) qui nous a permis de décrire plus précisément les pratiques technopédagogiques des enseignants du primaire présents dans notre étude.

Cadre de référence

Pour nous permettre de dresser un portrait le plus juste possible des types d'usage, nous avons recours au cadre de référence formulé par Tondeur, van Braak et Valcke (2007). Ce modèle récent a été développé à la lumière des forces et des difficultés de leurs prédécesseurs. Il permet de situer les différents types d'usage des TIC avec les élèves en tant qu'outils d'apprentissage et de mieux comprendre les pratiques éducatives de TIC, non seulement en tenant compte de la fréquence et de la nature des différents logiciels, mais surtout en saisissant comment elles sont utilisées pour supporter le processus d'apprentissage et d'enseignement (Tondeur *et al.*, 2007).

Typologie de l'utilisation des ordinateurs en éducation

Un bon nombre de cadres de référence sont disponibles dans la littérature sur les façons d'utiliser les TIC à des fins éducatives (voir Tondeur, van Braak et Valcke, 2007, p.199-200). Ces auteurs (p.200) soutiennent surtout la pertinence de la formulation d'un nouveau modèle :

Although each study enriches the picture, a comprehensive view is lacking: some studies focus on software applications, other studies only define broad categories of computer use; in some studies the focus is on the teacher, in others on the pupils. Only a few studies centre on the educational assets of computer use.

À la suite de l'élaboration d'un questionnaire sur les usages éducatifs des TIC, Tondeur, van Braak et Valcke (2007) ont mis sur pied une typologie tripartite de ces utilisations. L'ordinateur et ses composantes peuvent être soit:

1. **un sujet d'enseignement en soi** visant à développer les habiletés nécessaires à leur utilisation (*basic computer skills*). Cette catégorie regroupe les usages de l'ordinateur visant à apprendre les fonctions de base de gestion du système d'exploitation, le vocabulaire technique, les différents logiciels disponibles et l'utilisation du clavier ou de la souris.
2. **un outil d'information** permettant la recherche d'information ou l'enseignement (*computers as an information tool*). Les ordinateurs deviennent un outil d'information lorsque l'objectif de leur utilisation est la recherche, la sélection et le traitement de l'information, l'écriture de textes, le classement des informations dans des dossiers et la démonstration ou présentation de connaissances.
3. **un outil éducatif** (*computers as an educational tool*) lorsque son utilisation est clairement éducative et implique fortement l'élève dans son processus cognitif et métacognitif. Lorsqu'il permet d'approfondir un sujet de recherche en particulier, développer davantage des contenus d'apprentissage, d'acquérir des notions et habiletés et de rattraper en classe ou à la maison du contenu scolaire.

Cependant, dans une situation concrète, il peut paraître difficile de distinguer rapidement l'occurrence de l'un ou l'autre de ces trois types d'usage. L'élève qui utilise les TIC pour apprendre à dactylographier à l'aide du logiciel Tap'Touche ou pour écrire un texte sur la robotique s'en sert simultanément comme outil de développement d'habiletés techniques de base et comme outil éducatif, en s'engageant dans un processus de construction des connaissances. Même si deux, voire trois catégories d'utilisation peuvent coexister dans une même situation, cette typologie demeure pertinente ; en effet, elle permet au chercheur à la fois de considérer l'utilisation des TIC dans sa globalité et de mieux comprendre en quoi les pratiques de certains enseignants « experts » diffèrent de celles de leurs collègues qui ne les utilisent que partiellement, sans qu'elles soient partie prenante de leur pédagogie et du processus d'apprentissage des élèves. Cette distinction n'implique pas, par contre, de jugement de valeur, à savoir qu'un type d'usage serait meilleur qu'un autre. Selon Tondeur, van Braak et Valcke (2007, p.205), *“However, the three types of computer use do not comprise value judgements about ‘good practice’ ”*. Bien que formulée à l'aide d'outils quantitatifs par ses auteurs, cette typologie a été utilisée de manière descriptive afin de nous aider à dresser un portrait des pratiques pédagogiques TIC par les enseignants de notre étude en termes d'usages valorisés avec leurs élèves.

Méthodologie

Face à leur propre modèle, Tondeur, van Braak et Valcke (2008) voient la nécessité de mener des recherches plus descriptives sur les différentes pratiques pédagogiques d'intégration des TIC des enseignants. Pour ce faire, nous avons décidé d'appliquer une méthodologie mixte dans cette recherche de nature essentiellement interprétative. L'approche mixte est une orientation méthodologique qui permet d'utiliser des techniques de collecte de données tant qualitatives que quantitatives (Johnson & Christensen, 2004) afin d'assurer une vision plus pragmatique de l'objet de recherche (Savoie Zajc, 2004). Compte tenu de cette

approche méthodologique, nous avons choisi de procéder à une étude multicas, largement utilisée en éducation (Karsenti & Demers, 2004). Il s'agit d'une approche où l'on met en relation divers cas à l'étude pour comprendre un phénomène contemporain dans un contexte réel (Yin, 2003), comme l'apprentissage par les TIC. L'étude multicas offre, face à de nombreuses études plus quantitatives, une vision complémentaire plus en « profondeur » et avec plus de « texture » (Hadley et Sheingold, 1993, *in* Raby, 2004, p.54). Dix enseignants ont été choisis pour faire partie de notre étude multicas.

Participants

Dans différentes écoles primaires défavorisées de la Commission scolaire de Montréal, dix enseignants du troisième cycle dont sept hommes et trois femmes, furent choisis pour participer à notre étude. Ceux-ci ont été sélectionnés d'une manière s'inspirant de la méthode de sélection par la réputation des sujets (*Reputational method of selection*) de Hunter (1953 *in* Raby, 2004) pour leurs pratiques pédagogiques intégrant régulièrement les TIC dans leurs activités d'apprentissage. Répondant sur une base volontaire, ces enseignants ont accepté de participer à l'étude après en avoir reçu notre invitation ou par différents intervenants dans des écoles défavorisées (direction, psychoéducateur, etc.) de la CSDM. La pertinence de ce choix tient à deux raisons. Premièrement, les élèves de cinquième et sixième années de milieux défavorisés sont plus susceptibles que leurs cadets de connaître des problématiques liées à la motivation et à l'engagement scolaire (Blumenfeld *et al.*, 2005). Celles-ci tendent à s'accroître dès la fin du primaire (Anderman *et al.*, 1999). Deuxièmement, il semble que l'intégration pédagogique des TIC à une étape « d'appropriation³¹ » des connaissances soit plus aisée à réaliser vers la fin du primaire (Raby, 2004, p.345). Nous avons sélectionnés des enseignants qui utilisaient les TIC en classe de manière peut-être moins importante, mais toujours pédagogique (Raby, 2004). Le but était de

³¹ « Activités de transmission et de construction de connaissances, réalisées dans un environnement d'apprentissage actif et significatif et orientées vers l'atteinte d'un but, afin de permettre le développement de compétences transversales et disciplinaires. Exemple : Production d'un album de finissants ou d'un vidéoclip pour présenter à l'expo-science de l'école ».

vérifier s'il y avait une variation dans la nature des pratiques pédagogiques des enseignants afin de pouvoir les décrire en faisant référence à la typologie de Tondeur, van Braak et Valcke (2007). Pour y arriver, nous avons utilisé les instruments de mesure suivants.

Instruments de mesure et procédures

Les données recueillies pour la rédaction de cet article ont été récoltées dans le cadre d'une étude doctorale qui s'est échelonnée sur plus de la moitié de l'année scolaire 2006-2007, c'est-à-dire du mois de septembre au mois de février inclusivement. Quatre instruments de mesure furent utilisés dans cette recherche : l'entrevue semi-structurée, l'entrevue de groupe, le journal de bord et le questionnaire.

Premièrement, un total de dix entrevues semi-structurées et individuelles ont été menées auprès des enseignants au cours du mois de janvier. Des questions bien précises ont permis aux participants d'élaborer sur certains aspects importants à nuancer ou à approfondir (Savoie-Zajc, 2004). Entre autres, ceux-ci concernaient les forces et faiblesses de leur groupe en général, la qualité de l'engagement observée globalement et lors des tâches TIC, la manière d'intégrer les technologies dans leur gestion de classe ainsi que le type d'activités réalisées avec ces médiums par leurs élèves.

Deuxièmement, nous référant à Raby (2004), une entrevue de groupe (*focus group*) avec huit des dix enseignants de l'étude fut réalisée en fin de recherche. Ce type de collecte de données nous a permis de confronter les perceptions des différents participants sur l'utilisation pédagogique des TIC, mais aussi d'augmenter la validité interne des résultats (Merriam, 1988) par la triangulation des caractéristiques d'un instrument supplémentaire (Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Savoie Zajc, 2004). Jarell (2000) affirme que ce type d'entrevue aiderait la spontanéité, la synergie et la stimulation des participants dans leurs propos et favoriserait une collecte plus riche et détaillée (Asbury, 1995).

Troisièmement, un journal de bord, tenu par chacun des participants sur leurs activités TIC hebdomadaires, nous a offert un autre avantage intéressant comme instrument supplémentaire. En effet, cette technique de collecte de données permet, selon Mullens et Kasprzyk (1996), de récolter avec plus de détails des informations que le participant aurait pu oublier de mentionner lors d'une entrevue. Le journal de bord permet aussi de construire fréquemment un historique des actions et des observations de l'enseignant en palliant aux pertes de mémoire (Rowan *et al.*, 2002).

Quatrièmement, deux questions, provenant d'un questionnaire plus large sur l'engagement des élèves et l'utilisation des TIC distribué à 230 élèves, ont été posées pour déterminer l'évolution de la fréquence de l'utilisation pédagogique et ludique des TIC dans ces classes. À quatre reprises à six semaines d'intervalle, les élèves devaient indiquer : « *Depuis plus d'un mois, à quelle fréquence utilises-tu les ordinateurs en classe pour des travaux ou des projets* », et « *pour des jeux* », soit : jamais, presque pas, quelques fois par semaine, presque tous les jours ou tous les jours. La démarche suivante fut choisie pour l'analyse des données recueillies.

Démarche d'analyse des données

La démarche de traitement des données préconisée fut celle de l'analyse de contenu (L'Écuyer, 1990; Miles & Huberman, 2003; Yin, 2003). En se référant au modèle de L'Écuyer (1990), présenté au tableau suivant, nous avons codifié le contenu manifeste (Van der Maren, 1995), autrement dit celui explicitement présent dans le verbatim, afin de repérer l'émergence de thèmes pertinents en lien avec les objectifs de cette recherche (Miles et Huberman, 2003).

Tableau XIII.
Principales étapes de l'analyse du contenu pour la présente étude

Étapes	Caractéristiques de l'analyse de contenu pour l'Écuyer (1990)	Caractéristiques de l'analyse de contenu pour la présente étude
I	Lecture des données recueillies (documents, matériel pédagogique, retranscription des entrevues, journal de bord, etc.)	Toutes les entrevues réalisées auprès des enseignants ont été enregistrées sur bande sonore, puis transcrites dans un document Word. Ensuite, une lecture attentive de tout le verbatim et des documents collectés a été faite.
II	Définition des catégories de classification des données recueillies (une partie de ces catégories provient du cadre théorique et l'autre pourra émerger suite aux observations effectuées)	Les situations signifiantes ont été soulignées dans les textes lors de la lecture du verbatim. À la suite de l'analyse préliminaire des données recueillies et à la relecture du cadre théorique, des codes ou noms ont été définis et regroupés en catégories. Une « grille de codage mixte » a été constituée, certaines catégories de codes proviennent du cadre théorique et d'autres ont émergé des données recueillies.
III	Processus de catégorisation des données recueillies ou classification finale des données recueillies (les catégories doivent être uniques et non redondantes)	À cette étape de codification des données des entrevues ou de réduction des données, les codes ou noms définis ont été convenablement attribués aux divers segments significatifs des entrevues transcrites. Un code a été attribué à chaque information pertinente recueillie.
IV	Quantification et traitement statistique des données	Au besoin, nous avons quantifié les codifications faites afin de procéder à de simples analyses statistiques.
V	Description scientifique des cas étudiés (basée sur la complémentarité des analyses qualitatives et quantitatives effectuées)	À ce stade, les codes et les catégories subséquentes ont été liés par un réseau de sens qui donne une bonne configuration visuelle des données. Cela a permis de mieux saisir l'organisation des données et de bien établir les liens entre les catégories d'analyse.
VI	Interprétation des résultats décrits à l'étape V. À cette étape, L'Écuyer (1990 : 23) parle de « découvrir le sens voilé, le contenu latent » des données recueillies.	Après avoir effectué les regroupements importants, nous avons essayé de donner un sens, de voir ce que les données nous apprennent au sujet du processus d'intégration des TIC et des usages faits par les enseignants.

Tableau tiré et adapté de Tchameni Ngamo (2007, p.119)

Pour ce faire, une liste préliminaire de codes basés sur certains aspects de la théorie fut créée. Lors de la lecture des entrevues individuelles et de groupe ainsi que les journaux de bord, cette grille de codage s'est enrichie de nouvelles étiquettes assignées à différents passages émergents pour devenir mixte (Van der Maren, 1995). À la fin d'un premier codage, nous avons procédé « à un regroupement thématique en fusionnant et en enrichissant au besoin différentes catégories de thèmes » (Tchameni Ngamo, 2007, p. 164). Certaines furent fusionnées, puis, à la suite d'un codage inverse de tout le matériel, d'autres furent éliminées et des correctifs apportés à certains segments codés, tel que le suggèrent Karsenti *et al.* (2006).

Présentation et analyse des résultats

Rappelons que l'objectif de cet article est principalement de décrire les pratiques pédagogiques d'intégration des TIC de dix enseignants³² de troisième cycle du primaire en milieux défavorisés. L'analyse des données a permis de dégager trois grands thèmes d'importance aidant à cette description : ⁽¹⁾ la fréquence d'utilisation des TIC avec les élèves ; ⁽²⁾ les usages réels (voir l'annexe 10 pour un portrait par enseignant) ; ⁽³⁾ les modes d'intégration privilégiés pour les utiliser. Mais d'abord, il appert important de mentionner que les enseignants perçoivent les TIC et plus spécifiquement l'ordinateur comme un outil d'apprentissage, alors que, selon eux, les enfants les considèrent davantage comme un moyen de divertissement.

Fréquence d'utilisation des TIC pour réaliser des travaux scolaires

Dans l'ensemble, les enseignants ont utilisé assez fréquemment les TIC en classe, lors des six mois de l'expérimentation, à des fins d'apprentissage. En fait, les élèves passent beaucoup plus de temps à travailler avec les ordinateurs qu'à jouer avec ceux-ci à l'école. En effet, ils rapportent en faire une utilisation ludique minime chaque jour (2,90% vs 20,10% à la maison), presque à tous les jours (4,60% vs 24,30%), quelques fois par semaine (21,90 vs 27,90%), quelques fois par mois (38,20% vs 12,20%) et jamais (38,50% vs 15,40%).

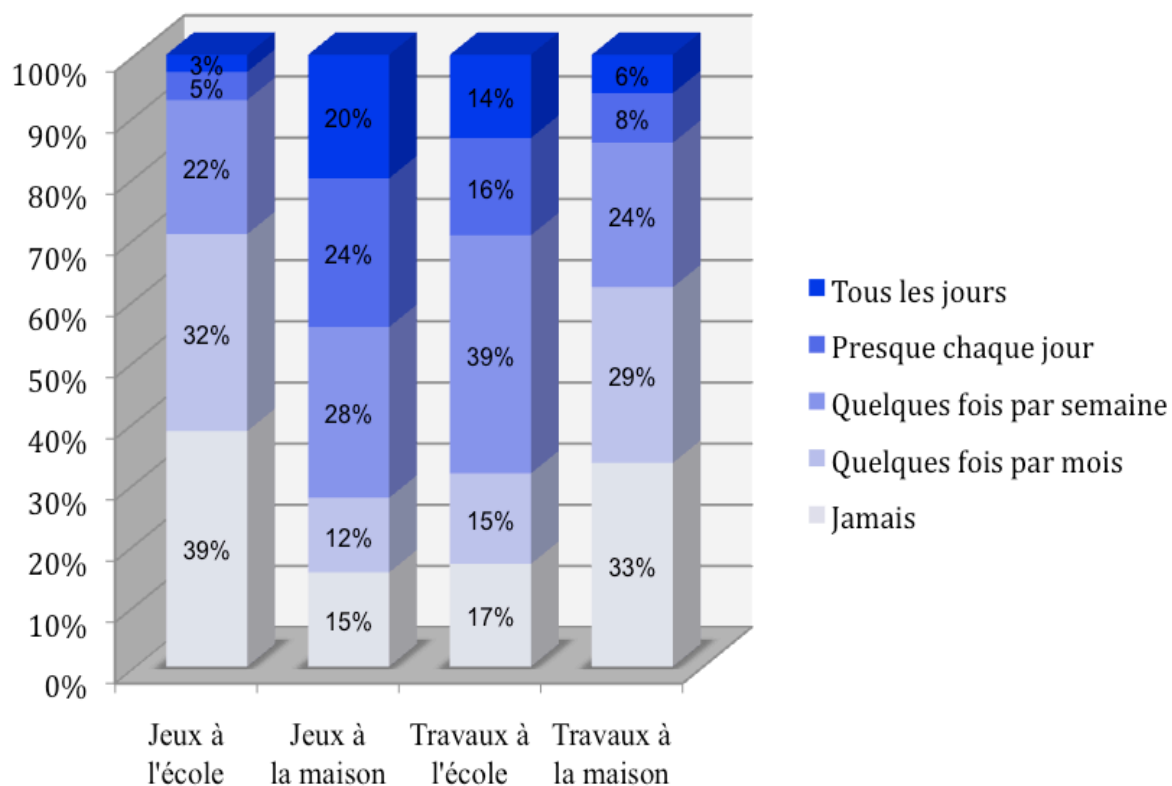
Cela semble attribuable au fait que presque tous les enseignants interrogés tentent de changer la conception plutôt ludique de leurs élèves envers l'ordinateur. Roxanne³³ (*Éc, E5, E1, P161*) affirme que : « *Ce que je trouve amusant c'est qu'avant l'ordinateur c'était un jeu pour les enfants. Et maintenant, le vendredi après-midi, c'est : "Est-ce que je peux aller faire ma recherche ?" Alors, je trouve qu'ils*

³² Pour assurer l'anonymat des sujets tel que le recommande le code d'éthique lors de recherche en sciences humaines, les prénoms utilisés dans cet article sont fictifs.

³³ Le système de référence établie pour les citations des propos des enseignants se définit comme suit : (*École_{lettre}, Enseignant #, Entrevue # ou Focus Group #, Paragraphe #*).

comprennent que l'ordinateur peut être utile pour autre chose ». Concrètement, 38,9% des élèves rapportent s'en servir quelques fois par semaine pour réaliser des travaux en classe ou au laboratoire, selon les cas, contre 23,6% à la maison. De plus, presque autant rapportent s'en servir peu (31,6%) plutôt ou souvent (29,5%). La figure suivante illustre ces statistiques.

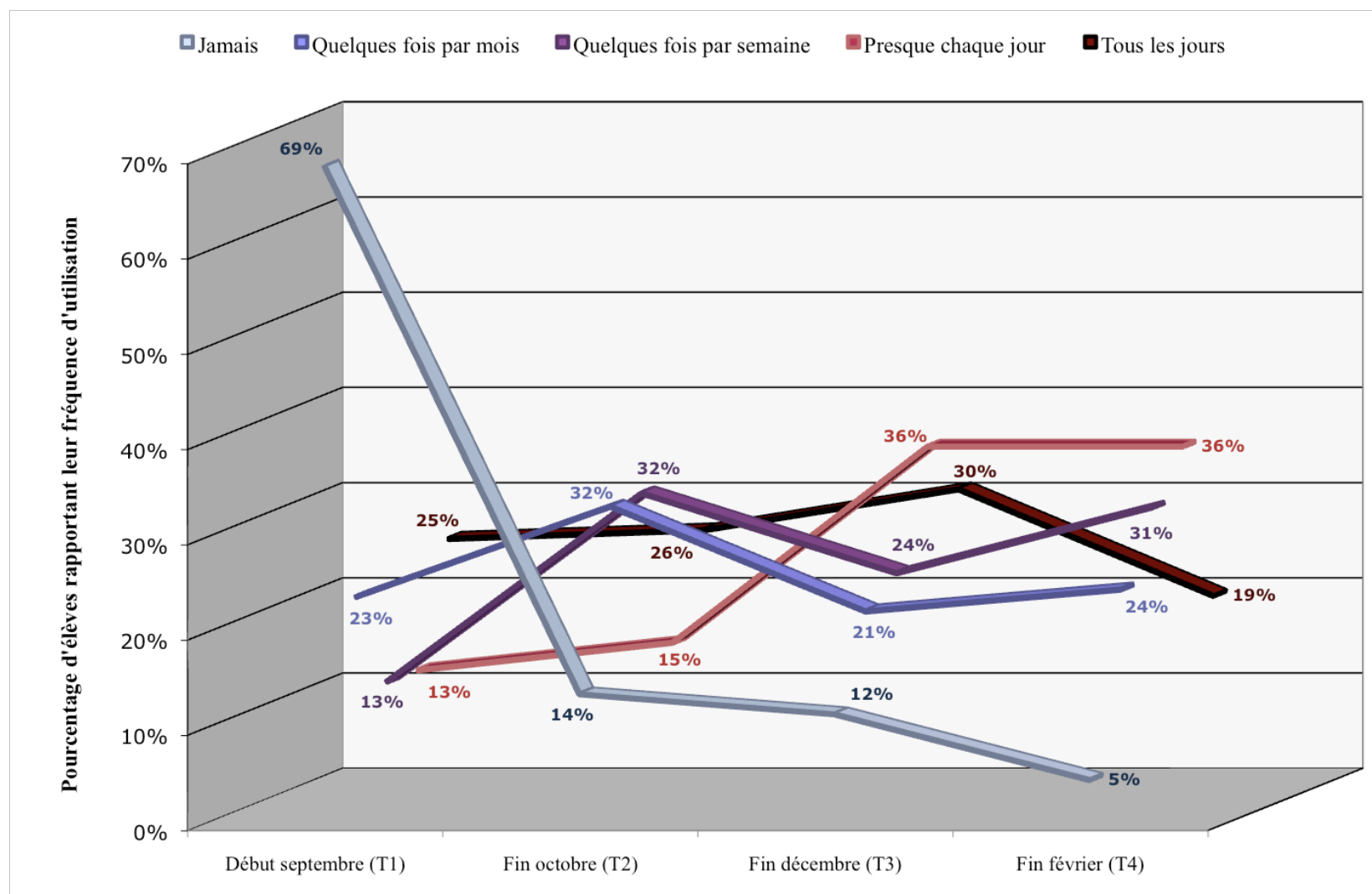
Figure 3.
Fréquence moyenne de l'utilisation des ordinateurs à l'école et à la maison pour des jeux et pour réaliser des travaux scolaires



Cette fréquence d'utilisation des TIC à l'école a évolué en six mois. Notons qu'en début d'année, une grande majorité des élèves a rapporté ne pas avoir utilisé les ordinateurs (69,40%), ce qui semble logique car la première passation de notre questionnaire aux élèves s'est déroulée à peine deux semaines après le début des classes. Par la suite, les résultats démontrent une hausse progressive de leur utilisation particulièrement dans une optique quasi-journalière, telle que l'illustre la figure de la page suivante dans une proportion de 12,60% en septembre, 15,40% en octobre et 36% en décembre et en février. Bien que ce dernier résultat ne représente qu'une portion des apprenants, il est à noter qu'une utilisation hebdomadaire est assez élevée avec 30,90%. Cependant, de manière étonnante, le pourcentage d'élèves affirmant faire une utilisation journalière des ordinateurs a chuté entre décembre et février de 11,20%. Finalement, seulement 4,90% des élèves rapportent ne jamais les utiliser pour réaliser des travaux à l'école.

Nous avons tenté d'illustrer plus précisément cette utilisation en fonction de l'enseignant. Au milieu de notre expérimentation, vers la mi-décembre, les enseignants faisaient utiliser les ordinateurs à leurs élèves en moyenne un peu plus de quelques fois par semaine ($\bar{x}= 3,29$; $\sigma_x=0,72$). Cependant, des sujets de certains groupes affichaient une utilisation plus fréquente. En effet, ceux d'Edward (4,60), Yannick (4,12) et Pascal (3,72) s'en servaient presque tous les jours. Ceux de Christian (3,45), Jacques (3,38), Sylvain (3,09) et Claire (3,00) en faisaient une utilisation plus qu'hebdomadaire. Finalement, ce sont ceux de Michel (2,83), d'Alice (2,40) et de Roxanne (2,35) qui ont rapporté en faire un usage plus réduit. Mais comment ces dix enseignants se différencient-ils en termes de type d'usages ?

Figure 4.
Fréquence d'utilisation des ordinateurs à l'école pour réaliser des travaux entre le début et la fin de l'expérimentation

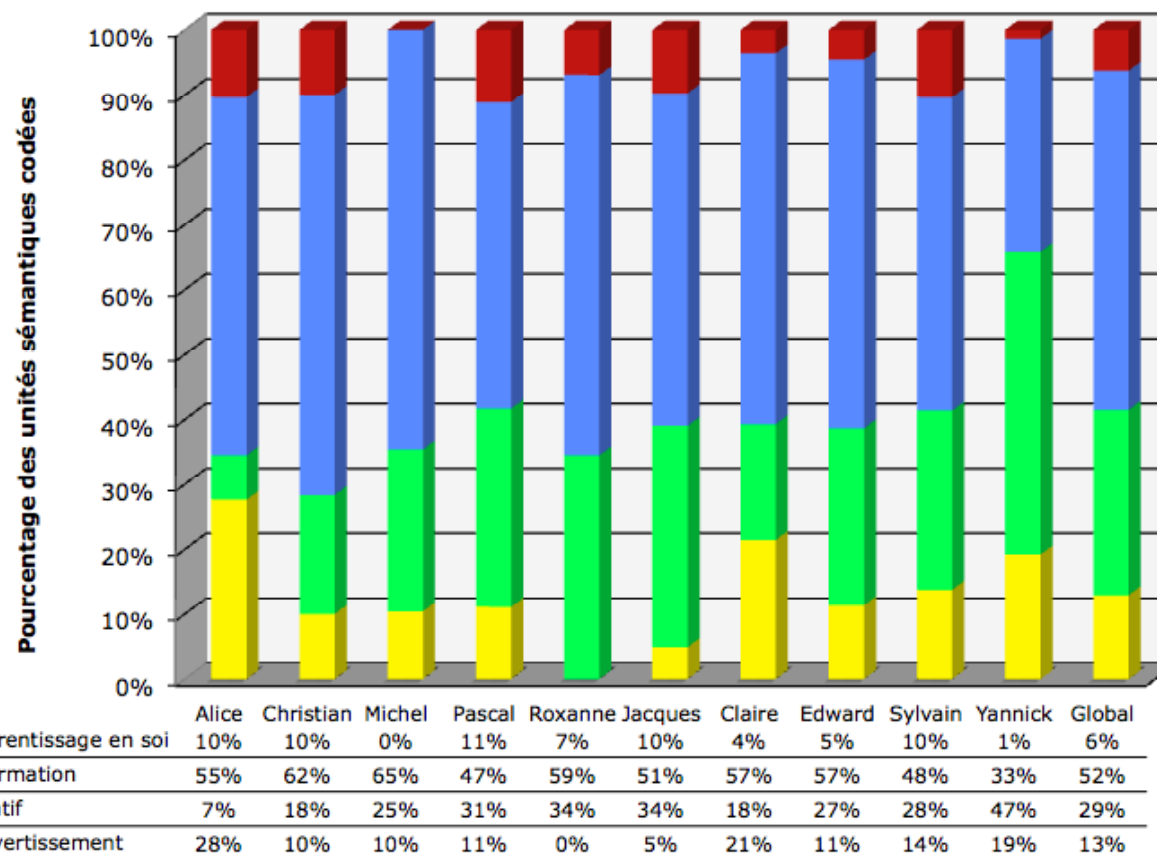


Type d'usages TIC réalisés avec les élèves

Les usages TIC mentionnés par les enseignants ont été classés selon le cadre de référence de Tondeur, van Braak et Valcke (2007), selon qu'ils étaient considérés comme un élément d'apprentissage en soi (*basic computer skills*), un outil d'information (*information tool*) ou un outil éducatif (*educational tool*). Cependant, ces auteurs ne parlent pas de leurs usages ludiques ou de divertissement. Puisque cet usage est ressorti à plusieurs reprises dans le matériel analysé, nous l'avons ajouté dans la figure suivante. Celle-ci présente les tendances d'utilisation des TIC en regard de ces quatre catégories et elle permet également de prendre conscience de l'importance relative d'une utilisation ludique des TIC aux yeux des enseignants de notre étude. En outre, il semble important de mentionner qu'un usage en particulier, comme taper des textes, bien qu'associé à la fonction informative de l'ordinateur, peut également servir de moyen éducatif, s'il vise à approfondir un contenu d'apprentissage (Tondeur, van Braak et Valcke, 2007).

En observant le figure suivante, nous pouvons constater, de manière évidente, que neuf enseignants sur dix se sont servis prioritairement des TIC comme outils d'information. Ce type d'usage représente 52% des quelque quatre cents unités sémantiques codées. Seul Yannick accorde une importance supérieure à des usages éducatifs. Les TIC comme outil éducatif viennent en second, avec 29% des usages, comme outil d'apprentissage en soi avec 6% et comme divertissement, avec 13%. Ce niveau de résultat « global » tend vers une généralisation cependant limitée à l'intérieur du groupe de nos dix enseignants. Devant ces résultats, il est intéressant de noter que Roxanne (34%), Edward (34%) et Pascal (31%) se démarquent aussi par la fréquence de leur propos sur des usages éducatifs des TIC. Par contre, Alice (28%) et Claire (21%) considèrent plus que les autres que les TIC sont un outil de divertissement, soit en permettant les jeux à l'ordinateur en classe, soit en réalisant des tâches sans but éducatif comme dessiner à l'ordinateur.

Figure 5.
Tendance des usages TIC en classe selon la proportion d'unités sémantiques codées par enseignant



Nom des enseignants & tableau de statistiques

L'apprentissage des TIC en soi, c'est-à-dire l'aspect technique, est peu mentionné par l'ensemble des enseignants quoique celui-ci se fasse forcément en classe, mais à travers la réalisation d'autres tâches, comme l'édition d'un texte à l'ordinateur ou la réalisation d'une page Web. De cette étude multicas, il est aussi intéressant de souligner que le traitement de texte et la recherche d'information sur Internet sont largement représentés dans les pratiques TIC des enseignants avec 20,38% et 17,75% des quelque quatre cents unités sémantiques codées. Vient comme troisième usage, auquel les enseignants semblent accorder le plus d'importance, la recherche d'images sur Internet (5,76%). Tous les autres usages sont représentés à moins de 5% des usages mentionnés.

Mode d'intégration les TIC auprès des élèves

Bien qu'un type d'usages ne soit pas meilleur qu'un autre (Tondeur, van Braak et Valcke, 2007), il semble que la manière dont les TIC sont intégrées en situation d'apprentissage revêt une grande importance par rapport à la qualité de leur intégration (Lefebvre, Deaudelin & Loïselle, 2006; Niederhauser & Stoddart, 2001).

Lors de notre enquête, trois modes d'intégration des TIC sont ressorties : ⁽¹⁾ en classe avec quelques ordinateurs à leur disposition, ⁽²⁾ dans le laboratoire de l'école avec une machine par élève, ⁽³⁾ les deux. Dans notre enquête, cinq enseignants sur dix utilisaient des ordinateurs en classe n'ayant pas accès à un laboratoire (Alice, Christian, Michel, Pascal, Roxanne, Etienne). Par ailleurs, trois d'entre eux travaillaient presque uniquement au laboratoire de leur école (Sylvain, Yannick, Claire et Edward), quoique ces trois derniers possèdent également des ordinateurs en classe. Pour sa part, Yannick a plus utilisé les ordinateurs au laboratoire que ceux en classe, cela par manque de machines fonctionnelles ; pour Jacques, ce fut l'inverse. Examinons ces deux lieux d'utilisation et leurs implications pédagogiques.

Les TIC directement en classe

Afin de maximiser leur utilisation, les enseignants qui se servent des TIC exclusivement en classe ont généralement mis en place une gestion par ateliers pour y intégrer les tâches TIC de la semaine et maximiser l'utilisation ainsi les quelques ordinateurs disponibles. Généralement, les élèves sont regroupés en équipes et doivent réaliser différentes tâches en français, mathématiques, sciences ou autres et l'une ou plusieurs de leurs activités se réalisent avec les TIC. À titre d'exemple, Michel ($\acute{E}_f, E_8, E_1, P_{84}$) présente cette façon de faire :

Déjà, mes élèves sont en équipes. Il y a un atelier sur les cinq qui doit être fait à l'ordinateur. Le reste du temps, on travaille surtout par micro-enseignement. Si un élève, ça ne le concerne pas, il peut aller faire autre chose comme des revues de presse... aller sur un site de nouvelles, aller chercher des articles, avancer dans sa recherche. Je te dirais qu'il y a constamment des élèves qui sont à l'ordinateur de façon autonome ou en ateliers pour avancer dans des projets.

Parfois, Roxanne, Michel, Alice, Christian et Claire profitent même de la générosité d'autres collègues pour utiliser des postes libres dans leur classe. Michel ($\acute{E}_f, E_8, E_1, P_{116}$) décrit cette situation : « *Comme on est en réseau et que ce n'est vraiment pas tous les enseignants qui les utilisent à fois, c'est toujours disponible. Les élèves savent qu'ils peuvent demander : Puis-je prendre l'ordinateur et m'installer ?* ».

Comme Michel l'a présenté plus haut, les ordinateurs disponibles en classe peuvent aussi être utilisés pour travailler de manière autonome et libre, parfois lors de périodes d'enseignement en sous-groupe ou lors de la routine du matin. Christian ($\acute{E}_h, E_{10}, E_1, P_{151}$) affirme que : « *Dans les routines du matin, les élèves pouvaient aller à l'ordinateur pour finir un travail, pour faire une recherche et pour terminer quelque chose qu'ils avaient commencé* ». Sept enseignants de notre étude ont rapporté utiliser ce moyen avec les ordinateurs présents dans leur classe. Christian, Michel, Roxanne, Sylvain l'utilisent de manière plus régulière.

Les TIC au laboratoire

D'autre part, Jacques, Yannick, Sylvain, Claire et Edward vont avec leurs élèves dans le laboratoire informatique de leur école, n'ayant parfois pas assez de machines fonctionnelles en classe pour y tenir leurs activités TIC. D'ailleurs, Sylvain (*É_b, E₄, FG₁, P₃₉₁*) affirme : « *Je n'ai pas d'ordinateur dans ma classe. On a un laboratoire par contre, ce qui ne me permet pas de faire en ateliers. Il faut vraiment que l'on se déplace toute la gang au laboratoire* ».

Les TIC en classe ou au laboratoire : préférence des enseignants

Outre l'examen du fait de pouvoir ou non utiliser les ordinateurs en classe ou aller travailler au laboratoire de l'école, nous avons cherché à mieux saisir les opinions et les préférences des huit enseignants présents lors de l'entrevue de groupe en regard de ces deux modes d'intégration des TIC dans leur pédagogie. De cette discussion, trois aspects importants ressortent.

Premièrement, il semble, selon eux, qu'utiliser les ordinateurs en classe pourrait aider à passer d'une pratique plus traditionnelle de la pédagogie à une pratique plus centrée sur les besoins de l'apprenant, tel que le prône la Réforme (MEQ, 2001a, 2001b). Yannick (*É_e, E₇, FG₁, P₂₁₅*) affirme que : « *Lorsqu'il y a quelques années, on a essayé d'intégrer les ordinateurs en classe, on se demandait quoi faire ? Je vais avoir quatre ordinateurs dans la classe. Comment vais-je faire en sorte que ça serve ? Quand on est arrivé avec le travail en atelier et le travail autogéré, ce fut une façon de fonctionner. Et déjà, ça modifie une pratique traditionnelle* ». Michel (*É_f, E₈, E₁, P₂₃₀*) rajoute : « *Ça vient du fait qu'il n'y a pas beaucoup d'appareils en classe ; qu'il faut différencier parce qu'il y a des élèves qui sont rendus forts et d'autres qui n'y ont jamais touché. Il y a des élèves qui nous dépassent. Donc l'idée que le prof a un rôle supérieur et que les autres n'ont pas de rôle, ça défait aussi cette perception-là* ». Il (*É_f, E₈, E₁, P₂₃₂*) va plus loin en affirmant que : « *Moi je rajouterais aussi que c'est sûr qu'il y a l'expérience qui va avec. Je*

n'ai pas la même expérience qu'en début de carrière. Mais je me souviens qu'au début, ça me prenait mes collections, mes guides pédagogiques et tout, et lire la veille. Aujourd'hui, je n'ai plus aucune collection et mes élèves apprennent autant [réaction positive de plusieurs], c'est gratuit et c'est à leur mesure. Je suis capable d'aller chercher des textes pour les plus forts et des textes adaptés pour les petits. Ils sont plus motivés. Je le vois tout de suite la différence et moi, je n'ai pas à suivre et être l'esclave des guides. Ça a beaucoup influencé mon approche pédagogique ».

Deuxièmement, la présence des ordinateurs directement en classe semblerait en favoriser une utilisation plus fréquente et significative, sans la contrainte des horaires à respecter du laboratoire. Selon Christian (*É_h, E₁₀, FG₁, P₃₆₀*), « *le fait d'avoir des ordinateurs et de travailler avec les TIC, ça a comme cristallisé le fait que je devais en faire plus souvent parce que les ordinateurs sont là. Ça serait franchement dommage de ne pas les utiliser* ». Il rajoutera plus tard (*É_h, E₁₀, FG₁, P_{366, 369}*) : « *C'est plus naturel, pas besoin de prendre un rendez-vous, allez là-bas. Jamais dire : Ok là tout le monde, c'est maintenant que l'on va apprendre les TIC. C'est maintenant ou jamais. Vous avez 60 minutes : Top chrono !* ». D'ailleurs, Jacques (*É_a, E₁, FG₁, P₄₇₀*) renchérit sur cette facilité d'accessibilité.

Je suis rendu que je préfère travailler dans ma classe plus que dans le laboratoire... c'est plus convivial [...] et c'est continu. Ça veut donc dire que je peux travailler avec des enfants, si je travaille correctement et que je suis bien organisé.

En fait, généralement, les enseignants doivent se partager la plage horaire réservée au laboratoire qui les limite souvent à une seule période par semaine. En effet, « *la contrainte qu'on a au laboratoire, c'est qu'on l'a une fois semaine* » (Edward → *É_a, E₂, E₁, P₃₄₅*) et « *qu'il faut que j'y aille à des périodes fixes* » (Sylvain → *É_b, E₄, FG₁, P₄₀₃*).

Par contre, Edward, Yannick et Sylvain pensent, en troisième lieu, qu'utiliser les ordinateurs du laboratoire de l'école peut être complémentaire et utile. D'ailleurs, Yannick (*É_e, E₇, FG₁, P₂₂₃*) « *constate que le laboratoire est très utile quand tu veux*

faire des activités de grand groupe, pour de la formation, ça c'est parfait, le côté technique avec le nouveau logiciel, un projet de recherche tout le monde en même temps et faire ça sur une courte période. Quand tu as l'accès, ça va bien » ! Sylvain (É_b, E₄, FG₁, P₃₉₇) partage cet avis en affirmant que cette façon permet de « pousser plus loin » l'apprentissage de certains logiciels.

Somme toute, parmi les huit enseignants présents à cette discussion de groupe, la plupart préférerait la présence de quatre ordinateurs en classe plutôt que l'accès à un laboratoire, souvent soumis à des contraintes d'horaire. Pour Yannick (É_e, E₇, FG₁, P₂₂₃), posséder les deux semblent l'idéal. Cependant, il résume bien la pensée de ses pairs. « *Nous on a les deux à l'école et si j'avais le choix, j'aimerais mieux avoir quatre ordinateurs dans ma classe et fonctionner en ateliers parce qu'ils sont là. Je peux les utiliser toute la journée. Je ne suis pas dépendant des autres* ». Même Sylvain nuance sa pensée en affirmant qu'il préférerait des ordinateurs en classe s'il ne pouvait plus avoir accès au laboratoire de son école aussi souvent, car il est peu utilisé. En outre, Jacques (É_a, E₁, FG₁, P₄₇₉) a « *l'impression que c'est peut-être un faux débat : les ordinateurs dans le laboratoire et dans la classe. Ça prend les deux. [...] C'est que le laboratoire pour moi c'est une bibliothèque. On ne peut pas s'empêcher d'avoir une bibliothèque* ». Pour Pascal et Michel, une piste de solution serait l'achat d'un laboratoire roulant avec des ordinateurs portables.

Il semble que l'utilisation des TIC directement en classe soit préférée par les enseignants de notre étude pour ses conditions de facilité. Elle leur permettrait d'offrir une gestion de classe et des apprentissages plus centrés sur l'élève et ses besoins, changeant le rôle du maître pour celui d'un guide. Du moins, c'est ce que pensent une majorité d'enseignants de notre étude, sans pouvoir généraliser ces conclusions à l'ensemble de la population enseignante.

Interprétation des résultats

À l'aide d'entrevues individuelles, de groupe et de journaux de bord, nous avons appris que les dix enseignants ciblés provenant de milieux défavorisés de Montréal accordent une valeur éducative importante à l'utilisation des TIC en classe. Mais même si leurs perceptions éducatives des TIC, traduites dans leur manière d'en parler et de les utiliser en classe, amèneraient tranquillement et significativement les élèves à changer leurs perceptions et leurs attitudes dans leur utilisation des ordinateurs, il n'en reste pas moins que le portrait des usages est très varié si l'on y regarde de près. Elles semblent varier en termes de fréquence d'utilisation, de types d'usages et de mode d'intégration à leur pédagogie.

Premièrement, la fréquence d'utilisation des TIC était beaucoup plus élevée que dans divers rapports de recherche et gouvernementaux. Par exemple, très peu ont confirmé n'avoir jamais utilisé les TIC (17%), alors que le *Programme d'Indicateurs Pancanadien de l'Éducation* (PIPCE, 2007) est beaucoup plus alarmant avec 45% d'inutilisation des TIC à l'école pour des jeunes Québécois d'à peine quelques années plus vieux. Dans le même sens, les élèves de notre échantillon semblent avoir utilisé les TIC d'une manière beaucoup plus fréquente (14%) que ce qui était attendu selon ce même rapport (5%). Cela peut être attribuable au fait que les enseignants de notre étude avaient un intérêt marqué pour les TIC puisqu'ils se sont portés volontaires. Plus localement, nos résultats semblent équivalents à ceux d'autres rapports impliquant des écoles montréalaises qui pratiquent une utilisation plurihebdomadaire des TIC en classe (voir Danvoye, 2007; Karsenti *et al.*, 2007; CSDM, 2004).

Deuxièmement, nous avons examiné les usages TIC mis de l'avant par les enseignants pour leurs élèves. Nous avons appris dans cette étude que les plus fréquents chez les enseignants restent l'utilisation du traitement de texte et la recherche d'information sur Internet. L'étude de Karsenti *et al.* (2006) en vient aux

mêmes conclusions. Cependant, selon Mumtaz et Hammond (2002, in Cox & Marshall, 2007), le traitement de texte est souvent utilisé de manière superficielle sans vraiment permettre à l'élève de corriger et de revoir sérieusement son texte, limitant ainsi son potentiel d'apprentissage. De manière similaire, peu d'enseignants ont pratiqué des usages plus d'avant-garde et complexes (Danvoye, 2007), comme la réalisation de sites web, l'utilisation du tableur, du montage vidéo ou d'un logiciel conceptuel comme *Inspiration*. Il ne semble pas surprenant de constater, dans les propos des enseignants comme dans leurs pratiques, une dominance de l'usage informatif des TIC par rapport à un usage éducatif, comme l'observent Tondeur *et al.* (2007) pour ceux de ces niveaux.

En effet, comme Tondeur, van Braak et Valcke (2007) le remarquent, l'utilisation de l'ordinateur au troisième cycle comme outil d'information fut plus important que les autres catégories d'usages. Ces auteurs (p.205) expliquent ce fait en affirmant que *"Fifth- and sixth-grade teachers are more likely to provide opportunities to use computers as an information tool. It could be argued that this represents a 'higher order use' of computers and that this is related to the curriculum of fifth and sixth graders"*.

Par ailleurs, la faible présence des TIC comme outils de divertissement démontre également que les enseignants accordent une importance significative à leur utilisation à des fins d'apprentissage et d'enseignement, bien que peu d'entre eux rapportent les avoir directement utilisées comme un apprentissage en soi. Ainsi, contrairement à ce qu'affirment Tondeur, van Braak et Valcke (2007), l'ordinateur comme outil d'apprentissage en soi ne représente pas l'usage le plus fréquent. Cela peut s'expliquer du fait que nous n'ayons posé aucune question en ce sens et que le journal de bord ne demandait pas de spécifier la nature des enseignements et des apprentissages techniques.

En outre, l'utilisation des TIC comme outils éducatifs est le plus faiblement représenté des trois types d'utilisation. Tondeur, van Braak et Valcke (2007) notent que ce type d'usage est le plus fréquent chez des élèves du premier cycle et chute vers la fin du primaire pour devenir le moins présent. Tout comme dans notre étude, l'explication en serait que les enseignants laissent plus de place à la recherche d'informations et au traitement de texte, afin de réaliser, par exemple, des projets intégrateurs (éducatifs en soi), qu'à l'utilisation d'exercices, de jeu-questionnaire en ligne, etc. En ce sens, il pourrait être approprié d'avancer que plusieurs n'ont pas nécessairement une compréhension étendue de la pertinence des TIC et se sentiraient, par conséquent, peu enclins à mettre de l'avant une large variété d'usages maintenant disponibles en éducation (Cox et Marshall, 2007). Plusieurs recherches affirment que la capacité d'un enseignant à utiliser les TIC d'une manière pertinente et bénéfique pour ses élèves dépendrait de sa conception de l'apprentissage (soit centrée sur l'enseignant ou sur l'élève), tandis que d'autres prétendent que le fait d'utiliser les TIC lui permettrait de modifier sa vision de l'apprentissage passant d'un paradigme plus traditionnel à un plus socioconstructiviste (p.ex.: Lefebvre, Deaudelin et Loïselle, 2006). Peu importe l'angle sous lequel nous regardons les choses, les enseignants affirment que l'utilisation des TIC fut bénéfique pour eux-mêmes dans leur gestion de classe et pour l'engagement scolaire de leurs élèves.

Troisièmement, les enseignants observés se sont distingués largement dans leur façon d'actualiser ces trois types d'usages pédagogiques lors de leurs cours, leurs ateliers ou leurs projets avec les élèves³⁴. Ils se différencient aussi dans leur mode d'intégration et de gestion des TIC en classe, au laboratoire ou dans les deux lieux. Ainsi, plusieurs ont insisté dans leurs propos sur l'importance du mode d'intégration des TIC dans leur pédagogie. Ils avancent que l'utilisation d'ordinateurs en

³⁴ Le lecteur intéressé par la manière dont chaque enseignant a mis concrètement de l'avant les différents usages qu'il valorise pourra se référer à l'annexe 10 de notre thèse de doctorat. Une courte description des activités réalisées avec ses usages (tirées de leur journal de bord) et un graphique illustrant la proportion des usages pertinents pour chacun y sont présents.

laboratoire plutôt qu'en classe aiderait à mieux enseigner l'utilisation de logiciels de manière traditionnelle et à faciliter le parachèvement de projets en cours dans un plus bref délai que si les ordinateurs étaient uniquement utilisés en classe. D'ailleurs, Rule, Barrera, Dockstader et Derr (2002) ont démontré dans leur étude menée auprès de 53 élèves de sixième année que le laboratoire avait l'avantage, par rapport à quatre ordinateurs en classe, de mieux aider le développement des compétences techniques avec les TIC de ces jeunes. Cependant, la moitié des enseignants à l'étude ne possédaient pas de laboratoire dans leur école. Il n'en reste pas moins que l'utilisation des TIC en laboratoire ait son utilité pour l'enseignement de l'informatique. Par contre, il semble que ce mode d'intégration ne doit pas être valorisée aux dépens d'une intégration plus efficace dans les apprentissages quotidiens en classe.

En effet, présents en classe, les ordinateurs maximiseraient les opportunités d'activités d'apprentissage (Kennewell, Parkinson et Tanner, 2000, *in* Smeets, 2005), comme l'ont exposé ces enseignants. En ce sens, plusieurs auteurs (p.ex.: Hakkarainen *et al.*, 2000; Smeets, 2005; Tondeur *et al.*, 2008) affirment justement que des ordinateurs uniquement en laboratoire priveraient l'enseignant et ses élèves de situations d'apprentissage actuelles, significatives, fréquentes et spontanées avec les TIC, bien que les laboratoires aient leur pertinence aussi (Tondeur, Valcke, & van Braak, 2008). Il semble que l'aspect convivial des TIC, leur disponibilité, leur potentiel de différenciation pédagogique ainsi que la fréquence et la signification de leur utilisation seraient davantage mis en valeur lors d'une utilisation des TIC directe en classe. Ce choix les inviterait à adopter une vision plus ouverte de l'apprentissage à l'aide de cet outil par des ateliers ou des projets intégrateurs comme le prône la Réforme (MEQ, 2001*b*). Ainsi, pour y arriver, Moore, Laffey, Espinosa et Lodree (2002) affirment que les enseignants se doivent d'apprendre de nouvelles formes de gestion de classe pour réaliser une intégration pertinente des TIC. Il semble aussi que ce ne soit pas tant le nombre d'ordinateurs disponibles qui influence leur utilisation que leur emplacement (Smeets, 2005). Il est cependant important de mentionner que

la résistance aux changements de certains enseignants et le manque d'ordinateurs dans l'école (soit en classe ou au laboratoire) ne sont que quelques-unes des nombreuses barrières³⁵ qui minent la présence de pratiques technopédagogiques pertinentes. Cependant, quoi qu'il en soit, certaines écoles telles que celle de Michel, se dotent depuis peu d'un laboratoire roulant avec une dizaine d'ordinateurs portables pouvant être utilisés directement en classe en plus des machines déjà présentes. Ainsi, cette alternative permettrait peut-être d'aider à concilier ces modes d'intégration tout en jouant sur la complémentarité de leurs avantages.

Conclusion

Cette recherche nous a permis de dresser le portrait d'intégration des TIC en classe de dix enseignants du troisième cycle du primaire provenant de milieux défavorisés. Elle est intéressante à plusieurs égards. D'abord, il fut étonnant d'apprendre que l'utilisation de l'ordinateur en classe à des fins ludiques est peu habituelle. Les élèves en viennent même à changer leur conception ludique de l'ordinateur pour une plus éducative, grâce aux efforts de leur enseignant en ce sens. Les usages faits avec les TIC restent moyennement fréquents et se limitent grandement au traitement de texte et à la recherche d'informations sur Internet. Par ailleurs, des usages éducatifs (site Web, robotique, présentation, montage vidéo, etc.) maximisant le réel potentiel des TIC sont plus rares. Finalement, cet article nous apprend que les enseignants interrogés préfèrent ou préféreraient utiliser les TIC directement dans leur classe. Sans contenir de grandes découvertes en soi, cet article et ses conclusions ont tout de même permis de dresser un portrait plus précis des pratiques pédagogiques de dix enseignants de la Commission scolaire de Montréal. Il apporte ainsi sa contribution dans son effort d'intégrer significativement et efficacement les TIC dans leurs écoles. Cependant, certaines limites de cette étude doivent être posées afin de permettre une transférabilité (Ayerbe & Missonier, 2006) juste de ces résultats, d'induire certaines pistes de recherche et de proposer quelques recommandations pratiques.

³⁵ Le lecteur intéressé par ce sujet, dépassant les propos de cet article, peut se référer à l'article « *A Review of the Research Literature on Barriers to the Uptake of ICT by Teachers* » du BECTA (2004) disponible sur leur site Web au <http://www.becta.org.uk>.

Limites, recherches futures et recommandations

Cette recherche a tenté de dresser un portrait des pratiques pédagogiques d'intégration des TIC d'enseignants. Sa grande force fut d'utiliser divers instruments de mesures permettant une bonne triangulation des instruments et des données (Savoie-Zajc, 2004 ; Van der Maren, 1995). Cependant, une des limites de l'étude résiderait dans l'utilisation du modèle théorique des usages des TIC de Tondeur, van Braak et Vlacke (2007), peu développé encore de manière qualitative. En fait, bien que ce modèle, le plus récent que nous ayons trouvé, permette de distinguer des types d'usages TIC réalisés en classe, cette typologie offre peu de distinctions permettant de saisir, par exemple, en quoi l'utilisation du traitement de texte peut être soit informative, mais aussi éducative. Il pourrait s'avérer pertinent, dans une prochaine étude qualitative, de décrire les usages informatifs ou éducatifs des TIC comme apprentissage en soi, selon les caractéristiques pédagogiques de la tâche associée telles que le niveau de signifiante pour l'élève, le degré d'interdisciplinarité, la complexité de la tâche ou le contenu notionnel abordé. Cela permettrait peut-être aux chercheurs de mieux saisir le lien entre le type d'utilisation des TIC et le paradigme d'apprentissage valorisé par l'enseignant (voir Tondeur, Valke, van Braak, 2008; Cox et Marshall, 2007).

De plus, il serait utile, comme l'avancent plusieurs chercheurs tels Tondeur, van Braak et Vlacke (2007), de mener plus de recherches qualitatives afin de connaître les raisons qui poussent les enseignants à utiliser les TIC et à persévérer dans cette intégration. Comme l'ont démontré plusieurs propos d'enseignants de cette recherche, certains utilisent les TIC par obligation, tandis que d'autres le font par passion ou pour motiver leurs élèves. Baek, Jung et Kim (2008) affirment que : *« teachers decide to use technology primarily to meet external policies and needs rather than the belief of technology effectiveness in their classroom »*.

D'un point de vue pratique, il nous paraît important, ainsi qu'à Neiderhauser et Stodart (2001), Cox et Marshall (2007) ou à Lim, Pek et Chai (2005), que les enseignants reçoivent des formations montrant les possibilités de l'utilisation des TIC en classe ou au laboratoire, en lien avec la philosophie de la Réforme scolaire. Et même si l'importance de la formation des enseignants débordent du cadre des réformes, Niederhauser & Stoddart (2001) mentionnent: « *Computer technology, in and of itself, does not embody a specific pedagogical orientation. To date, computers have been primarily used as teaching machines, rather than serving as a catalyst to spur the instructional reform movement* ». Bien qu'un certain progrès ait été réalisé depuis une décennie en termes d'intégration des TIC, les enseignants, les directeurs d'école, les conseillers pédagogiques, les chercheurs et les politiciens se doivent d'en favoriser une utilisation plus régulière, signifiante et instructive dans une pédagogie où l'élève se situe au centre de ses apprentissages avec ses pairs. Ceci permettra à l'école d'atteindre sa mission d'instruire, d'éduquer, de socialiser (Inchauspé, 1997) ces jeunes et de les préparer adéquatement à l'ère encore plus technologique de demain.

Bibliographie

- Anderman, E. M., Maehr, M. L. & Midgley, C. (1999). Declining motivation after the transition to middle school: Schools can make a difference. *Journal of Research and Development in Education*, 32(3), 131-147.
- Asbury, J.-E. (1995). Overview of focus group research. *Qualitative Health Research*, 5(4), 414-420.
- Ayerbe, C. & Missonier, A. (2006). *Validité externe et interne de l'étude de cas: Une opposition à dépasser. Journée « étude de cas », projet d'atelier « méthodologie »* Article présenté à Journée « étude de cas. Consulté le 22 avril 2009, tiré de http://www.strategie-aims.com/Arc/ATELIER_Etudedecas_2006.pdf.
- Blumenfeld, P., Modell, J., Bartko, W. T., Secada, W. G., Fredricks, J. A., Friedel, J. & Paris, A. (2005). School engagement of inner-city students during middle childhood. In C. R. Cooper, C. T. Garcia Coll, W. T. Bartko, H. Davis & C. Chatman (éds.), *Developmental pathways through middle childhood. Rethinking contexts and diversity as resources* (pp. 145-170). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Cox, M. & Marshall, G. (2007). Effects of ict: Do we know what we should know? *Education and Information Technologies*, 12(2), 59-70.
- CSDM. (2004). *Projet: Organisation des tic à l'école*. Montréal: Commission Scolaire de Montréal.
- Danvoye, P. (2007). *Les technologies de l'information et de la communication (tic) pour la formation générale des jeunes en 2006-2007*. Québec: Direction des ressources didactiques du MELS.
- Deaudelin, C., Dussault, M. & Brodeur, M. (2002). Impact d'une stratégie d'intégration des tic sur le sentiment d'autoefficacité d'enseignants du primaire et leur processus d'adoption d'une innovation. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 391-410.
- Hakkarainen, K., Ilomäki, L., Lipponen, L., Muukkonen, H., Rahikainen, M., Tuominen, T., Lakkala, M. & Lehtinen, E. (2000). Students' skills and practices of using ict: Results of a national assessment in finland. *Computers and Education*, 34, 103-117.
- Haymore, J., Ringstaff, C. & Dwyer, D. (1994). *Student engagement revisited: Views from technology-rich classrooms. Apple classrooms of tomorrow (acot) research*. Cupertino, CA: Apple Computer inc.
- Hermans, R., Tondeur, J., van Braak, J. & Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers and Education*, 51(4), 1499-1509.
- Inchauspé, P. (1997). *L'école, tout un programme : Énoncé de politique éducative*. [Québec]:Le Ministère de l'éducation.
- Jarrell, M. G. (2000). *Focusing on focus group use in educational research*. Article présenté à l'Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association Consulté le 19 mars 2009, tiré de <http://eric.ed.gov>.
- Johnson, B. & Christensen, L. (2004). *Educational research : Quantitative, qualitative, and mixed approaches* (2^e éd.). Boston, MA: Pearson.
- Johnson, R. B. & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Karsenti, T. & Demers, S. (2004). L'étude de cas. In T. Karsenti & L. Savoie Zajc (éds.), *La recherche en éducation : Étapes et approches* (pp. 209-234). Sherbrooke, Qc: Éditions du CRP.
- Karsenti, T., Goyer, S., Villeneuve, S., Raby, C., Chouinard, R., David, R., Dumouchel, G., Hrimech, M., Raby, A. & Williams, M. (2006). *L'impact des technologies de la communication et de l'information (tic) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés*. Montréal: Université de Montréal et de Sherbrooke.

- Karsenti, T., Raby, C., Villeneuve, S. & Gauthier, C. (2007). *La formation des maîtres et la manifestation de la compétence professionnelle à intégrer les technologies de l'information et des communications (tic) aux fins de préparation et de pilotage d'activités 'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel. Rapport détaillé de recherche*. Montréal: CRIFPE, Université de Montréal.
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu méthode gps et concept de soi*. Sillery: Presses de l'Université du Québec.
- Larose, F., Grenon, V. & Palm, S. (2004). *Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en œuvre des ressources informatiques par les enseignantes et les enseignants du québec*. Sherbrooke: Université de Sherbrooke.
- Lefebvre, S., Deaudelin, C. & Loiselle, J. (2006). *Ict implementation stages of primary school teachers: The practices and conceptions of teaching and learning*. Article présenté à l'Australian Association for Research in Education National Conference Consulté le 13 avril 2009, tiré de <http://www.aare.edu.au/06pap/lef06578.pdf>.
- MEQ. (2001a). *La formation à l'enseignement : Les orientations, les compétences professionnelles*. Québec:Ministère de l'Éducation.
- MEQ. (2001b). *Programme de formation de l'école québécoise : Éducation préscolaire, enseignement primaire*. Québec:Ministère de l'éducation.
- Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives* (2^e éd.). Paris: De Boeck Université.
- Moore, J., Laffey, J., Espinosa, L. & Lodree, A. (2002). Lessons learned. *TechTrends*, 46(2), 5-9.
- Mullens, J. & Kasprzyk, D. (1996). Using qualitative methods to validate quantitative survey instruments. In *1996 proceedings of the section of survey research methods* (pp. 638-643). Alexandria, VA: American Statistical Association.
- Niederhauser, D. S. & Stoddart, T. (2001). Teachers' instructional perspectives and use of educational software. *Teaching and Teacher Education*, 17(1), 15-31.
- Passey, D., Rogers, C., Machell, J. & McHugh, G. (2004). *The motivational effect of ict on pupils*: Department of Educational Research Lancaster University.
- PIPCE. (2007). *Indicateurs de l'éducation au canada : Rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation*: Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation.

- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (tic) en classe*. Thèse de doctorat. Université du Québec à Montréal, Montréal.
- Rowan, B., Correnti, R. & Miller, R. J. (2002). *What large-scale, survey research tells us about teacher effects on student achievement: Insights from the prospects study of elementary schools*. Philadelphie: University of Pennsylvania.
- Savoie Zajc, L. (2004). La recherche qualitative/interprétative en éducation. In T. Karsenti & L. Savoie Zajc (éds.), *La recherche en éducation : Étapes et approches* (pp. 123-150). Sherbrooke, Qc: Éditions du CRP.
- Smeets, E. (2005). Does ict contribute to powerful learning environments in primary education? *Computers & Education*, 44(3), 343-355.
- Sutherland, R., Armstrong, V., Barnes, S., Brawn, R., Breeze, N., Gall, M., Matthewman, S., Olivero, F., Taylor, A., Triggs, P., Wishart, J. & John, P. (2004). Transforming teaching and learning: Embedding ict into everyday classroom practices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(6), 413-425.
- Tchameni Ngamo, S. (2007). *Stratégies organisationnelles d'intégration des tic dans l'enseignement secondaire au cameroun étude d'écoles pionnières*. Thèse de doctorat inédite en Sciences de l'éducation, option psychopédagogie, Université de Montréal, Montréal.
- Tondeur, J., Valcke, M. & van Braak, J. (2008). A multidimensional approach to determinants of computer use in primary education: Teacher and school characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(6), 494-506.
- Tondeur, J., van Braak, J. & Valcke, M. (2007). Towards a typology of computer use in primary education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(3), 197-206.
- Van der Maren, J.-M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal, Qc: Presses de l'Université de Montréal.
- Watson, D. (2006). Understanding the relationship between ict and education means exploring innovation and change *Education and Information Technologies*, 11, 199-216
- Yin, R. K. (2003). *Case study research : Design and methods* (3rd^e éd.). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.

CHAPITRE 6

Deuxième article de thèse

Engagement scolaire en milieux défavorisés : traduction et validation exploratoire d'une échelle de mesure

Emmanuel Bernet
Commission scolaire de Montréal
Université de Montréal

Résumé

Cette recherche, qui s'inscrit dans la foulée des études sur l'engagement scolaire d'élèves issus de milieux défavorisés, a pour finalité de tester la validation transculturelle réalisée du *MacArthur Engagement School Survey* (Fredricks, Blumenfeld, Friedel & Paris, 2005). La traduction proprement dite et l'évaluation de la fidélité de l'instrument et de sa validité de construit sont d'abord présentés. À l'aide d'analyses linéaires hiérarchiques, l'examen de validité fut complété en dressant un portrait de l'engagement scolaire des élèves du troisième cycle du primaire scolarisés dans différents niveaux de défavorisation scolaire. La version traduite affiche des qualités psychométriques similaires à la version originale anglaise. De plus, l'étude met en valeur un portrait descriptif relativement positif de l'engagement scolaire des élèves provenant des écoles les plus défavorisées en comparaison avec ceux qui fréquentent des écoles peu défavorisées. Les limites de cette étude sont également discutées.

Revue canadienne des sciences du comportement (à soumettre)

Introduction

Depuis quelques années, le concept d'engagement scolaire mobilise les efforts de plusieurs chercheurs, car il constituerait un facteur important pour expliquer le faible rendement, le retard scolaire, le désengagement affectif envers l'école et, ultimement, le décrochage des élèves provenant notamment de zones urbaines et défavorisées (Blumenfeld *et al.*, 2005; Demie *et al.*, 2002; Finn *et al.*, 1995; Prelow & Loukas, 2003). Brièvement, les milieux urbains, particulièrement les métropoles, se caractérisent davantage par la défavorisation car ils possèdent souvent un taux plus important de famille à faible revenu, sous scolarisés, monoparentales ou immigrantes, etc. (St-Jacques & Sévigny, 2003). Pour aider à la situation, le *National Research Concl & Institute of Medecine* (2004) suggère qu'en augmentant les efforts pour stimuler l'engagement scolaire des jeunes, cela pourrait mieux prévenir le décrochage scolaire. Pour plusieurs auteurs (voir Appleton *et al.*, 2008; Archambault *et al.*, 2009; Fredricks *et al.*, 2005), l'engagement paraît en effet être un concept utile pour étudier cet enjeu majeur.

De ce fait, plusieurs chercheurs ont souhaité définir plus clairement et mesurer ce construit plus fidèlement afin de mieux comprendre l'engagement des élèves et ainsi mieux intervenir en la matière (Archambault *et al.*, 2009; Fredricks *et al.*, 2005). Pour cause, les définitions de l'engagement et les termes associés sont souvent très différents, témoignant ainsi d'une réelle confusion conceptuelle (Appleton *et al.*, 2008; Fredricks *et al.*, 2005; Jimerson *et al.*, 2003). Peu d'études incluent simultanément dans leur modèle une dimension affective, comportementale et cognitive, comme cela semble faire consensus désormais auprès des chercheurs phares dans ce domaine (Appleton *et al.*, 2008; Fredricks *et al.*, 2005; Glanville & Wildhagen, 2007).

À cet égard, cet article vise à outiller les intervenants et chercheurs francophones d'un questionnaire mesurant l'engagement scolaire des élèves dans les trois dimensions dont la validation transculturelle fut réalisée (Vallerand, 1989) à partir d'un instrument anglophone récent. Ainsi, afin d'étayer davantage sa validité de construit (Vallerand, 1989), ce nouvel instrument francophone fut testé auprès d'élèves du troisième cycle du primaire en milieu défavorisé à Montréal. L'article résume l'ensemble de cette démarche.

L'engagement scolaire un construit à mieux mesurer

Devant la confusion conceptuelle, mais aussi opérationnelle, présente au niveau du concept d'engagement, certains chercheurs (p.ex.: Archambault *et al.*, 2009; Fredricks *et al.*, 2005; Glanville & Wildhagen, 2007) se demandent s'il ne serait pas pertinent de mesurer l'engagement scolaire d'une manière plus homogène. Pour cause, plusieurs auteurs ont souvent traité de l'engagement dans une perspective uniquement comportementale en étudiant le lien entre le désengagement et le décrochage (p.ex.: Finn *et al.*, 1995; Finn & Rock, 1997).

Selon Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004), cette première dimension touche à la conduite de l'élève, au temps passé à la tâche et au respect des règles établies, à la participation active dans les activités d'apprentissage et d'enseignement et à l'implication dans les activités parascolaires. Celle-ci est largement discutée et préoccupe une très large proportion des enseignants (Linnenbrink & Pintrich, 2003). Ensuite, d'autres auteurs ont abordé le concept d'engagement sous l'angle de l'affectivité (voir Connell et Wellborn, 1991; Furrer et Skinner, 2003). Cette dimension concerne l'attrait et la valorisation de l'école, les réactions affectives lors des tâches scolaires, l'intérêt et la valeur accordée à l'apprentissage et le sentiment d'appartenance (voir Furrer & Skinner, 2003; Janosz, Georges & Parent, 1998; Schiefele, 1991; Wigfield & Eccles, 2000). Par contre, elle semble beaucoup moins étudiée en tant que telle (Archambault, 2006), bien qu'elle rejoigne des axes de

recherche fortement documentés dans le champ de la motivation scolaire tels que le concept d'intérêt ou de volonté (Fredricks, Blumenfeld et Paris, 2004). Finalement, un troisième corps de recherches s'est attardé à la qualité des apprentissages et à la manière d'en réaliser (Fredricks *et al.*, 2004). L'engagement cognitif aborde ainsi l'importance de l'investissement de l'élève avec effort et persévérance dans ses apprentissages (Connell & Wellborn, 1991; Newmann *et al.*, 1992), mais également l'importance de sa capacité à utiliser des stratégies cognitives et métacognitives pour apprendre efficacement (Alexander *et al.*, 1998; Archambault & Chouinard, 2004; Pintrich & De Groot, 1990). Ainsi, à la lumière de leur revue de la documentation, Fredricks *et al.* (2004), mettant en évidence les lacunes du construit, ont actualisé l'idée amenée quinze ans plus tôt par Connell (1990), d'une conceptualisation tripartite de l'engagement scolaire, soit d'ordre affectif, comportemental et cognitif.

Or, Fredricks et ses collaborateurs (2005) font quelques constats sur la manière dont l'engagement scolaire est conceptualisé et mesuré dans la littérature. D'abord, l'engagement scolaire englobe une grande variété de construits tels que la concentration, l'intérêt ou l'autorégulation qui peuvent expliquer les actions, les émotions ou les cognitions des élèves. Ensuite, ils ont remarqué que certains termes utilisés chevauchaient plusieurs dimensions de l'engagement. Par exemple, le concept d'effort se retrouve autant dans une perspective comportementale que cognitive sans être nuancé. D'un côté, il représente la quantité d'effort mis par l'élève pour s'engager dans les tâches proposées et de l'autre, sa qualité qui mobilise une activité cérébrale plus importante par l'utilisation de stratégies d'apprentissage. Finalement, comme nous l'avons mentionnée, peu d'études intègrent les trois dimensions simultanément. En fait, pour ces auteurs, mesurer les dimensions comportementale, affective et cognitive avec des instruments différents représenterait une erreur parce que ces trois dimensions de l'engagement sont fortement interdépendantes. *“Examining the components of engagement separately dichotomizes students' behavior, emotion, and cognition, whereas in reality these factors are dynamically embedded within a single individual and are not isolated processes”* (Fredricks *et al.*, 2005, p.308).

C'est donc à la suite de l'étude de certains questionnaires tels que le *Rochester Assessment Package for Schools* (Wellborn & Connell, 1987), le *Teacher Ratings Scale of School Adjustment* (voir Birch & Ladd, 1997) ou d'items tirés du *National Educational Longitudinal Study* (voir Finn, 1993), que Fredricks *et al.* (2005) ont développé un questionnaire dédié aux enfants de la fin du primaire provenant d'écoles défavorisées. En effet, conjointement avec le *MacArthur Network for Successful Pathways through Middle Childhood*, le développement d'un nouveau questionnaire avait pour objectif de permettre à ces chercheurs de décrire le phénomène de l'engagement scolaire en milieux défavorisés. Ainsi, devant l'importance que revêt le concept d'engagement scolaire en milieux défavorisés depuis quelque temps et à la lumière des travaux de Fredricks *et al.* (2005), il est alors apparu opportun qu'un tel questionnaire soit traduit et validé en français. Cela pourrait être particulièrement utile pour les psychologues, psychoéducateurs et chercheurs de la francophonie, particulièrement dans ces milieux. Un tel outil en français pourrait leur permettre de mieux dépister et aider leurs élèves désengagés ou d'évaluer des programmes inédits d'intervention. Pour atteindre ce but, nous avons validé en français le questionnaire récent de ces auteurs. Voici comment nous avons procédé.

Validation transculturelle d'un questionnaire

Même si la littérature est pleine d'exemples de traduction et de validation d'un instrument anglophone traduit en d'autres langues (Geisinger, 1994), les méthodologies utilisées sont trop différentes et leur efficacité est peu démontrée encore aujourd'hui (Wild *et al.*, 2005). De ce fait, nous avons cherché une méthode fréquemment citée dans les recherches francophones en éducation. Seule celle Vallerand (1989) est ressortie de nos recherches. Également, elle aborde avec beaucoup d'exhaustivité les étapes nécessaires à cette fin en traitant autant l'aspect « traduction-adaptation » que l'aspect « validation psychométrique ». Cet auteur propose une série de sept étapes que nous avons suivies comme cadre de référence pour la validation du *MacArthur Engagement School Survey for Children* développée

par Fredricks *et al.* (2005). Ces étapes sont : ⁽¹⁾ la préparation d'une version préliminaire, ⁽²⁾ l'évaluation et la modification de cette première version, ⁽³⁾ l'évaluation de la version expérimentale par un prétest, ⁽⁴⁾ l'évaluation de la validité concomitante et de contenu, ⁽⁵⁾ l'évaluation de la fidélité, ⁽⁶⁾ l'évaluation de la validité de construit, et ⁽⁷⁾ l'établissement de normes. Tout au long de cet article, chaque étape est expliquée et illustrée à l'aide de notre propre travail de validation transculturelle.

Préparation, modification et évaluation de la version expérimentale

Selon les deux premières étapes recommandées par Vallerand (1989), une version préliminaire tirée de la version originale fut réalisée et suivie par une évaluation qui mena à quelques modifications. Ainsi, la version originale anglaise du *MacArthur Engagement School Survey for Children* développée par Fredricks *et al.* (2005), composée de 19 items répartis en trois sous-échelles (engagement comportemental, affectif et cognitif), fut traduite en une version française par la technique de la traduction renversée (Maher, Latimer & Costa, 2007; Vallerand, 1989; Wild *et al.*, 2005). Pour ce faire, deux traductions furent effectuées par deux personnes, incluant le premier auteur. Celles-ci s'appliquèrent à l'utilisation d'un langage simple et adapté aux élèves de troisième cycle du primaire et à leur réalité scolaire, tout en évitant la traduction mot à mot (Sharman, 1976, *in* Vallerand, 1989)³⁶. Par la suite, les traductions furent comparées et une version unique française fut soumise à une autre personne bilingue pour qu'elle en réhabilite la traduction anglaise, comme le proposent aussi Beaton *et al.* (2000) ainsi que Maher, Latimer et Costa (2007). À la suite de cette traduction inverse, les énoncés qui ont retrouvé leur forme originale furent conservés et les autres furent analysés, puis ajustés par le chercheur principal de l'étude.

³⁶ Pour le lecteur intéressé, Maher, Latimer et Costa (2007, p.246) donnent des exemples d'erreurs de traduction et d'adaptation dans des pays où la langue est la même.

Lors de la troisième étape, « l'évaluation de la clarté des énoncés par des membres de la population cible par un prétest » fut réalisée. Ainsi, 153 sujets du troisième cycle du primaire ont répondu en mai 2006 au questionnaire traduit. Également, lors de l'administration de la version préliminaire du questionnaire, nous avons demandé aux élèves de souligner le numéro des questions où les mots leur paraissaient ambigus ou difficiles à comprendre. Ils pouvaient aussi au besoin interroger l'administrateur sur le sens d'un mot ou d'un item en particulier. Des notes étaient alors prises par celui-ci. Ces stratégies sont également proposées par Geisinger (1994), Beaton *et al.* (2000) ainsi que par Maher, Latimer et Costa (2007). Peu d'items ont ensuite été reformulés.

En outre, il apparaissait peu réaliste de vérifier la validité concomitante et de contenu (quatrième étape) puisque celle-ci, bien qu'utile selon Vallerand (1989), nécessite des sujets parfaitement bilingues de cet âge. Rapidement, elle consiste à vérifier si les patrons de corrélation des items sont similaires entre la version originale anglaise et la version traduite en français. Dussault, Villeneuve et Deaudelin (2001)³⁷ ont aussi mis de côté cette étape.

Expérimentation et évaluation de fidélité de la version expérimentale

Dès le mois de septembre suivant, une version expérimentale fut administrée à quatre reprises à un peu plus d'un mois d'intervalle durant l'année scolaire. Un bassin de 230 élèves du troisième cycle du primaire de huit écoles défavorisées de Montréal a été ciblé. À la suite de ces administrations, nous avons procédé à l'évaluation de la fidélité de notre nouveau questionnaire à l'aide des données recueillies. Ainsi, lors de cette cinquième étape de la validation transculturelle d'un instrument, la stabilité temporelle de chaque item fut d'abord inspectée entre les quatre temps de mesure en s'assurant que

³⁷ Ces auteurs ont validé le *Teacher Efficacy Scale* de Gibson et Dembo (1984).

chacun d'entre eux était convenablement associé à la dimension attendue. Ensuite, la statistique de Cronbach fut examinée pour différentes solutions factorielles mises de l'avant pour s'assurer de la bonne consistance interne des trois facteurs. En d'autres mots, nous avons pu constater « à quel point les items sont homogènes tout en tenant compte du nombre d'items dans le test en question (Vallerand, 1989, p.672). Les résultats de ces évaluations sont présentés à la fin de la section suivante sur la validité de construit car ils dépendent grandement de celle-ci.

Évaluation de la validité de construit

Comme le suggère Vallerand (1989), nous sommes ensuite passés à la sixième étape de la validation transculturelle d'un questionnaire : la validité de construit. Cette vérification se réalise à trois niveaux, « soit au niveau de la structure du construit lui-même, au niveau des relations entre les différents construits inhérents à la structure théorique ainsi qu'en ce qui concerne les conséquences et corrélats du ou des construits » (Vallerand, 1989, p.674). Nous avons vérifié le premier niveau à l'aide d'analyses factorielles (Bourque, Poulin & Cleaver, 2006; Tabachnick & Fidell, 2001; Vallerand, 1989; Worthington & Whittaker, 2006). Les deux autres niveaux sont abordés ensuite.

Procédures des analyses factorielles exploratoires

L'analyse factorielle exploratoire permet de vérifier quelles sont réellement les dimensions d'un concept qui se dégagent des items de l'instrument (Tabachnick & Fidell, 2001). Pour en arriver à dégager ou à confirmer ces facteurs sous-jacents aux items présentés aux élèves, le chercheur doit justifier la manière dont il procédera. Cependant, peu de recherches y accordent de l'importance et exposent leur choix de manière raisonnée dans leurs publications (Worthington et Whittaker, 2006). À ce propos, dans une étude révisant 61 articles canadiens en Sciences de l'éducation utilisant l'analyse factorielle, Bourque, Poulin et Cleaver (2006, p.344) vont même

plus loin en affirmant que « son usage est inadéquat ou n'en rapporte pas les résultats de façon convenable ». Dans un souci de clarté scientifique, nous avons jugé pertinent d'explicitier clairement nos choix méthodologiques à cet égard.

Premièrement, comme le recommandent Pett, Lackey et Sullivan (2003, *in* Bourque *et al.*, 2006), une matrice de corrélation, plutôt que de covariance fut choisie, car elle facilite l'interprétation des résultats tout en minimisant les risques d'obtenir des solutions incohérentes. En ce sens, le test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) administré a indiqué un bon ajustement des items aux facteurs latents et celui de la sphéricité de Bartlett a démontré l'existence de corrélations significatives entre les items. La factorabilité de la matrice de corrélation étant assurée, les analyses factorielles ont donc pu être menées. Deuxièmement, nous avons privilégié comme méthode d'extraction l'analyse factorielle (AF) proprement dite. Pour cause, l'analyse en composante principale (ACP³⁸) n'est pas une réelle méthode d'analyse factorielle, selon les dires de Costello et Osborne (2005, p. 2) ainsi que de Bourque *et al.* (2006, p.329), En plus, Worthington et Whittaker (2006) affirment que l'AF peut se montrer supérieure l'ACP.

Troisièmement, la méthode d'extraction de *Factorisation en axes principaux (principal axis factor)* fut adoptée, comme le suggèrent Fabrigar, Wegener, MacCallum, & Strahan (1999), Russell (2002), Costello et Osborne (2005) ainsi que Bourque *et al* (2006). Celle-ci devrait être priorisée, car elle n'est pas sensible aux déviations de la normalité, contrairement à celle plus répandue de la méthode de *Maximum de vraisemblance*. Quatrièmement, le nombre de facteurs que les 19 items devraient induire fut choisi en observant le graphique de progression des valeurs

³⁸ « Il en ressort donc qu'il y a peu d'avantages à utiliser l'analyse en composantes principales pour l'étude de facteurs latents. En dépit de cela, probablement en partie parce que c'est la méthode d'extraction par défaut de SPSS et SAS, l'analyse en composantes principales demeure la plus recensée dans les publications de domaines aussi variés que [...] la psychologie (Fabrigar *et al.*, 1999 ; Russell, 2002), l'éducation (Henson *et al.*, 2001 ; Pohlmann, 2004) [...], et ce, même pour des tâches qui incomberaient théoriquement à l'analyse factorielle confirmative ou à l'analyse factorielle exploratoire » (Bourque *et al*, 2006, p.329).

propres générées. Ainsi, trois facteurs furent observés, comme le modèle théorique de référence, avant que les autres valeurs se dispersent de manière quasi-horizontale (Russel, 2002; Worthington et Wittaker, 2006). Selon Fabrigar *et al.* (1999), cette technique indique de manière raisonnable le nombre de facteurs à indiquer lors de l'extraction. De plus, selon Bourque *et al.* (2006), si ces observations correspondent sensiblement aux critères théoriques recherchés, il est possible de fixer à priori le nombre de facteurs à retenir.

Finalement, une rotation oblique Promax fut privilégiée pour deux raisons. D'abord, la rotation oblique est principalement utilisée avec l'AF car elle permet qu'il y ait corrélation entre les facteurs (Worthington et Wittaker, 2006), ce qui est cohérent avec la documentation sur l'engagement scolaire. Par exemple, il a été observé dans l'ensemble des études sur l'engagement que la dimension cognitive était corrélée positivement avec celles du comportement ou de l'affectivité. Pour sa part, la rotation orthogonale ne prend pas en considération cet aspect même s'il est présent dans la manifestation du phénomène, ce qui peut amener à surestimer l'appartenance des items à un facteur (Worthington et Wittaker, 2006) et conduire à des résultats erronés (Fabrigar *et al.*, 1999). Ensuite, selon Russell (2002), la rotation Promax réalise d'abord une rotation orthogonale Varimax pour ensuite permettre la corrélation entre les facteurs dans le but de favoriser une structure simple. Ainsi, si les facteurs sont non corrélés, la rotation restera orthogonale et, dans le cas contraire, deviendra oblique (Kahn, 2006).

En somme, comme l'étude sur l'engagement d'Appleton, Christenson, Kim et Reschly (2006), nous avons donc choisi de mener des analyses factorielles proprement dites avec une méthode d'extraction de *Factorisation des axes principaux* (FAP) avec rotation oblique Promax. Même si l'analyse des composantes principales (ACP) avec rotation orthogonale Varimax semble la norme (Costello et Osborne, 2005), nous avons préféré cette approche à d'autres, car la normalité de nos

distributions d'items de questionnaire était parfois questionnable. Nous avons donc préféré jouer de prudence en choisissant une méthode n'étant pas sensible à l'anormalité des distributions et permettant la corrélation des facteurs pour favoriser une structure factorielle simple (Fabrigar *et al.*, 1999 ; Russell, 2002 ; Kahn, 2006). À la suite de ces analyses, trois critères tirés de la littérature ont été retenus pour opter pour la meilleure solution factorielle exploratoire possible.

Résultats des analyses factorielles exploratoires

Pour déterminer les items devant être conservés dans l'analyse factorielle exploratoire, trois critères ont été retenus. Le premier propose d'éliminer de l'analyse factorielle, les items ayant obtenu un indice de saturation inférieur à 0,32 ou supérieur à cette valeur sur plus d'un facteur, selon Worthington et Witthaker (2006). Le second critère de ces auteurs propose aussi de retirer un item s'il ne s'associe pas théoriquement au facteur approprié. Le troisième critère consiste à examiner les items dont l'indice de communauté³⁹ serait inférieur à 0,40 (Tabachnick et Fidell, 2001). Celui-ci peut servir de guide afin d'évaluer la pertinence d'un item, selon Worthington et Witthaker (2006). Cependant, Bourque *et al.* (2006, p.339) reprochent que « le mutisme fréquent des chercheurs quant aux valeurs des communautés ne permet pas vraiment de statuer sur l'adéquation des échantillons ». Toutefois, même s'il est favorable d'obtenir des indices élevés, les communautés doivent être interprétées en relation avec le sens du facteur auquel l'item s'associe. Ainsi, comme l'explique Garson (2009), un item ayant un indice de communauté aussi faible que 0,25 peut être théoriquement signifiant dans la constitution de la variable et peut être conservé.

³⁹ « Les communautés, ou variance partagée, représentent la proportion de la variance d'un item expliquée par le trait mesuré (Bourque *et al.*, 2006, p.341) ». « C'est la variance de chaque variable qui peut être expliquée par l'ensemble des autres variables. On considère que la communauté doit être minimalement de .20 pour justifier le maintien de la variable dans l'analyse » (Durand, 1997, p.17).

De ces critères, deux items de l'échelle de Fredricks *et al.* (2005) ont été ainsi retirés à la suite de nos analyses (*l'item 8 « J'ai des problèmes de comportement à l'école. » et l'item 13 « Je parle à d'autres personnes à l'extérieure de l'école sur ce que nous apprenons en classe. »*). Ainsi, la solution factorielle adoptée fut testée de nouveau. Le tableau suivant présente les résultats de l'évaluation de la consistance interne des sous-échelles lors de l'analyse de la version préliminaire, de la version expérimentale sans la suppression d'items et de la solution exploratoire adoptée par rapport à la version originale des auteurs.

Tableau XIV.

Alpha Cronbach des sous-échelles utilisées selon les versions originales des auteurs, la validation du chercheur et les solutions factorielles adoptées

Version du questionnaire	Dimension de l'engagement		
	Affectif <i>facteur 1</i>	Comportemental <i>facteur 2</i>	Cognitif <i>facteur 3</i>
Version préliminaire	0,79	0,62	0,77
Version exploratoire	0,87	0,70	0,83
Version adoptée	0,87	0,67	0,82
Version originale	0,83	0,72	0,82

Ainsi, l'alpha de Cronbach est de 0,87 pour l'engagement affectif, 0,67 pour la dimension comportementale et 0,82 pour la cognitive. Ces résultats sont similaires avec ceux des sous-échelles originales (Fredricks *et al.*, 2005). Seule celle de l'engagement comportemental est légèrement moins consistante à la version originale. Notons également qu'il est convenu, selon Vallerand (1989, p.673) que, « dans la majorité des cas, la version dans la langue seconde n'étant pas identique à l'originale, les indices seront un peu plus faibles que ceux de cette dernière ». Somme toute, ces trois facteurs expliquent 56% de la variance. L'indice d'adéquation pour cette solution factorielle est de 0,88. Cette statistique de KMO nous informe que les variables retenues forment un tout cohérent qui mesure de manière adéquate les concepts. Nous pouvons donc conclure que la structure factorielle de la version traduite est similaire à la version originale de Fredricks *et al.* (2005). Le tableau suivant la présente.

Tableau XV.
 Résultats de l'analyse factorielle FAP retenue avec rotation Promax pour les trois sous-échelles de l'engagement scolaire

Items du questionnaire	Facteurs et corrélation			Communauté
	1	2	3	
22. Je suis heureux à l'école.	0,89			0,68
17. Ma classe est un lieu plaisant où j'aime être.	0,82			0,58
1. J'aime aller à l'école.	0,74			0,70
9. Je suis enthousiaste par le travail que je fais en classe.	0,57			0,63
19. Je trouve l'école ennuyante.*	0,57			0,37
3. Je suis intéressé(e) par le travail que nous faisons en classe.	0,40			0,57
2. Je suis attentif(ve) en classe.		0,86		0,49
14. Je respecte les règlements à l'école.		0,52		0,29
7. Je finis mes travaux à temps.		0,51		0,24
21. Quand je suis en classe, je fais parfois semblant de travailler.*		0,41		0,34
20. Quand je lis un livre, je me pose des questions pour savoir si j'ai bien compris ce que j'ai lu.			0,77	0,37
11. Je lis d'autres livres pour en apprendre plus sur les thèmes que nous travaillons en classe.			0,73	0,51
18. Quand je lis et que je ne comprends pas un mot, je cherche dans un dictionnaire ou je demande à quelqu'un pour en saisir le sens.			0,72	0,48
24. Si je ne comprends pas ce que je lis, je retourne en arrière et essaye de nouveau.			0,60	0,42
15. Je révise mes travaux pour voir s'il n'y a pas de faute.			0,56	0,52
6. J'essaie de regarder des émissions de télévision sur ce que nous apprenons en classe.			0,54	0,47
4. J'étudie mes leçons à la maison même si je n'aurai pas de test sur cette matière.			0,54	0,35

Méthodologie

La finalité première de cet article était de tester la validité de la version Canadienne-Française du questionnaire de Fredricks *et al.* (2005) dans un même contexte que celui utilisé lors de sa conception originale. En ce sens, Vallerand (1989) favorise une telle démarche additionnelle afin de consolider la validité de

construit du questionnaire à deux niveaux supplémentaires. À la suite de la validation de la structure du construit même, Vallerand (1989) suggère, en deuxième lieu, d'examiner les relations entre les différentes dimensions inhérentes au construit selon un modèle théorique précis. Puis en troisième lieu, il propose « d'évaluer si l'instrument servant à mesurer le construit psychologique produit des effets conformes aux hypothèses issues de la théorie » (Vallerand, p.675). Cette étape se réalise en menant une étude avec l'instrument traduit et validé. Vallerand (1989) note qu'un nombre restreint d'études réalisent cette étape de la validité de construit. Ainsi, la validation transculturelle du questionnaire fut complétée en menant une étude supplémentaire tentant d'observer comment l'engagement se qualifie entre ses différentes dimensions et auprès des élèves fréquentant des écoles de niveaux socio-économiques différents.

Procédure et participants

Entre septembre 2006 et mars 2007, 230 élèves du troisième cycle du primaire ont répondu à quatre reprises à la version traduite du questionnaire sur l'engagement scolaire tiré d'une étude de doctorat plus large. Ces élèves ont été approchés suite au désir de leur enseignant de participer à une étude doctorale plus vaste sur l'engagement et l'intégration des TIC, dont cet article fait partie. D'une durée de 30 minutes, la lecture a été faite par un administrateur. Les élèves provenaient de classes de 5^e année et de 6^e année ou de classes multiniveaux ($N= 109$ garçons et 121 filles), répartis dans huit écoles défavorisées de la Commission scolaire de Montréal (CSDM). De ces écoles, quatre se retrouvaient parmi les institutions les plus défavorisées de l'île de Montréal (tranche « 0-20% »⁴⁰) ; deux autres se retrouvaient dans la catégorie moyennement défavorisée (tranche « 20-30% ») ; finalement, les deux dernières étaient considérées comme ayant un niveau de défavorisation de faible importance (tranche « 30-50% ») (CGTSIM, 2007).

⁴⁰ « La classification des écoles étant complétée, on détermine les seuils qui permettent d'établir les *catégories d'écoles*. On classe, au préalable, les écoles primaires en ordre décroissant d'indice. On additionne ensuite les élèves inscrits dans une école au total des élèves inscrits dans les écoles qui la précèdent dans le classement. Finalement, on établit la proportion que représente ce nombre cumulé d'élèves, par rapport au nombre total d'élèves inscrits dans l'ensemble des écoles (CGTSIM, 2007, p.12) ».

Mesures

Dans le cadre cette étude doctorale, les 17 items de la version française du *MacArthur Engagement School Survey for Children* (Fredricks *et al.*, 2005) furent utilisés pour dresser un portrait exploratoire de l'engagement affectif, comportemental et cognitif de ces élèves. Ces items sont répartis en trois sous-échelles. Ainsi, 4 items sur l'engagement comportemental (« *Quand je suis en classe, je fais seulement semblant de travailler.* »), 7 items sur l'engagement cognitif (« *J'essaye de regarder à la maison des émissions de télévision sur des sujets que l'on étudie en classe* ».) et 6 items sur l'engagement affectif (« *Je m'ennuie en classe* ».) composent ces échelles. Une échelle de Likert à cinq entrées et identique à la version originale anglaise fut utilisée, allant de « *Pas du tout vrai* » à « *Très vrai* ».

Analyses statistiques

Des analyses hiérarchiques linéaires ou analyses multiniveaux à l'aide du logiciel HLM (Raudenbush & Bryk, 2002) furent menées afin de mesurer la qualité de l'engagement scolaire des élèves provenant d'une de ces trois tranches de défavorisation. Ce type d'analyse permet de mesurer les changements dans le temps des variables indépendantes à l'étude tout en respectant le degré d'influence des variables dépendantes, respectant ainsi la hiérarchisation des données (Bressoux, 2007), comme le préconise le modèle écologique de Bronfenbrenner (1979). Cette méthode d'analyse a « été conçus à l'origine, pour l'essentiel, dans le cadre des recherches en éducation traitant d'effets-écoles et effets-maîtres qui représentent, il est vrai, un cas très exemplaire de données hiérarchisées » (Bressoux, 2007, p.6). De plus, contrairement aux analyses de mesures répétées ANOVA, la modélisation linéaire hiérarchique utilise toutes les données fournies par un sujet au cours de l'étude, même si celui-ci est absent lors d'une ou de plusieurs collectes de données (Chouinard & Roy, 2008; Fredricks & Eccles, 2002; Weinfurt, 2000). Finalement, cette méthode n'est pas sensible aux conditions d'application de sphéricité dans ses analyses contrairement à l'analyse de variance (Chouinard & Roy, 2008; Weinfurt, 2000).

Résultats

Pour nous permettre d'évaluer la pertinence de nos analyses, nous avons d'abord généré des indices de corrélations entre les trois dimensions étudiées. Les résultats, présents dans le tableau suivant, nous indiquent des corrélations modérées entre les différentes dimensions de l'engagement, ce qui est cohérent avec la documentation. En effet, comme le présentent Fredricks et ses collègues (2005), un élève engagé cognitivement dans la tâche démontrera un comportement approprié et sera plus susceptible de ressentir des émotions positives. Par conséquent, il n'aura pas tendance à déranger les autres élèves ou à se faire réprimander par son enseignant et réussira sans doute mieux. Notons que l'engagement cognitif semble plus corrélé avec le comportement qu'avec les affects. Selon cette observation, un élève engagé cognitivement risque de démontrer un meilleur comportement face aux tâches d'apprentissage, sans pour autant avoir plus de plaisir à mesure qu'il s'y investit.

Tableau XVI.

Corrélation entre les trois dimensions de l'engagement présentes dans le questionnaire

Variables	<u>M</u>	<u>ÉT</u>	1	2	3
1. Engagement affectif	3,91	0,79	--		
2. Engagement comportemental	4,25	0,62	0,53**	--	
3. Engagement cognitif	3,22	0,84	0,54**	0,41**	--

** $p < 0,01$

Par la suite, des analyses multiniveaux furent menées afin de savoir si les trois dimensions à l'étude avaient évolué dans le temps différemment selon le degré de défavorisation des écoles. Approximativement 80% des élèves étaient présents pour les quatre prises de mesure (17% à trois, 3% à deux), bien que tous les résultats recueillis auprès de tous les sujets furent utilisés grâce à l'avantage premier de ce type d'analyse (Walker-Barnes & Mason, 2001). Un modèle d'analyse fut mis de l'avant en y intégrant le degré de défavorisation des écoles. Ce modèle à deux niveaux est présenté dans le tableau suivant.

Tableau XVII.
Modèle d'analyses linéaires hiérarchiques à deux niveaux

$Y_{ij} = \beta_{0j} (T1) + \beta_{1j} * (T2) + \beta_{2j} * (T3) + \beta_{3j} * (T4) + e_{ij}$	<i>Premier niveau</i> ($n = 864$)
$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * (\text{indice } 20\%-30\%) + \gamma_{02} * (\text{indice } 30\%-50\%) + u_j$	<i>Second niveau</i> ($n = 230$)
$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11} * (\text{indice } 20\%-30\%) + \gamma_{12} * (\text{indice } 30\%-50\%)$	
$\beta_{2j} = \gamma_{20} + \gamma_{21} * (\text{indice } 20\%-30\%) + \gamma_{22} * (\text{indice } 30\%-50\%)$	
$\beta_{3j} = \gamma_{30} + \gamma_{31} * (\text{indice } 20\%-30\%) + \gamma_{32} * (\text{indice } 30\%-50\%)$	

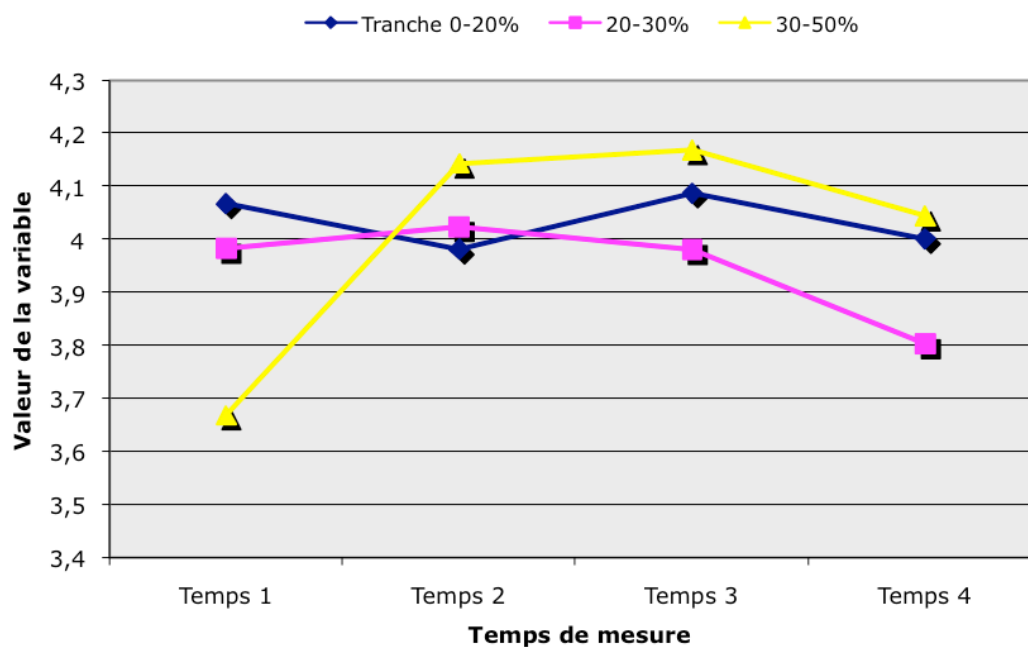
Il s'agit d'un modèle HLM à deux niveaux. Le premier niveau est représenté par Y_{ij} (la variable-réponse de l'individu i de la tranche de défavorisation j). Dans ce niveau, seul le facteur « temps » comme prédicateur de l'équation a été testé pour chacune des trois variables de l'étude. β_{0j} représente l'ordonnée à l'origine. Les autres points, les coefficients de régression (β_{1j} , β_{2j} et β_{3j}), représentent la pente de la droite de régression de y sur x (Hox, 1995; Snijders, 1996), selon chaque temps de mesure. Par ailleurs, $e_{i\ll}$ représente une erreur aléatoire associée à chaque individu i de la tranche de défavorisation j de moyenne nulle et de variance σ_e^2 » (Bressoux, 2000, p. 85).

Le second niveau d'analyse illustre les variables de contrôle qui ne changent pas dans le temps parce qu'elles sont inhérentes ou associées au sujet et stable, comme son sexe ou son statut socio-économique associé à l'école. À ce niveau, uniquement la tranche de défavorisation des écoles est modélisée. Ainsi, le coefficient γ_{00} représente la moyenne au point de départ de la tranche 0-20%, et γ_{10} , γ_{20} , γ_{30} représentent les ajustements du niveau d'engagement affectif pour les élèves provenant des écoles les plus défavorisées (tranche 0-20%) ; les coefficients γ_{01} , γ_{11} , γ_{21} , γ_{31} mesurent l'ajustement fait de l'indice socio-économique de l'école (tranche de défavorisation 20%-30%). Pour leur part, les coefficients γ_{02} , γ_{12} , γ_{22} , γ_{32} font de même pour les sujets appartenant aux écoles situées dans la tranche de défavorisation 30%-50%. Finalement, le coefficient u_j « représente l'écart de chaque groupe à la constante » (Bressoux, 2000, p.86).

Engagement affectif

Premièrement, l'engagement affectif des élèves des écoles les moins défavorisées (tranche 30-50%) était significativement inférieur à celui des élèves d'écoles les plus défavorisées, dans le pont de référence (tranche 0-20%), au mois de septembre 2006. Par contre, au mois d'octobre 2006 (temps 2), cette différence n'était plus présente, signifiant que ce premier groupe avait significativement amélioré la qualité de son engagement affectif envers l'école et presque surpassé le groupe de référence ($p=0,077$). Peu importe la tranche de défavorisation, le niveau d'engagement affectif est ensuite resté constant jusqu'en fin d'étude. Par contre, notons tout de même que les élèves provenant d'écoles moyennement défavorisées ont connu une chute marginale ($p < 0,1$) de leur engagement affectif entre le début et la fin de l'étude. Le tableau XVIII en fin de section présente ces résultats et la figure suivante les illustre graphiquement ci-dessous.

Figure 6.
Évolution de l'engagement affectif selon la tranche de défavorisation des écoles

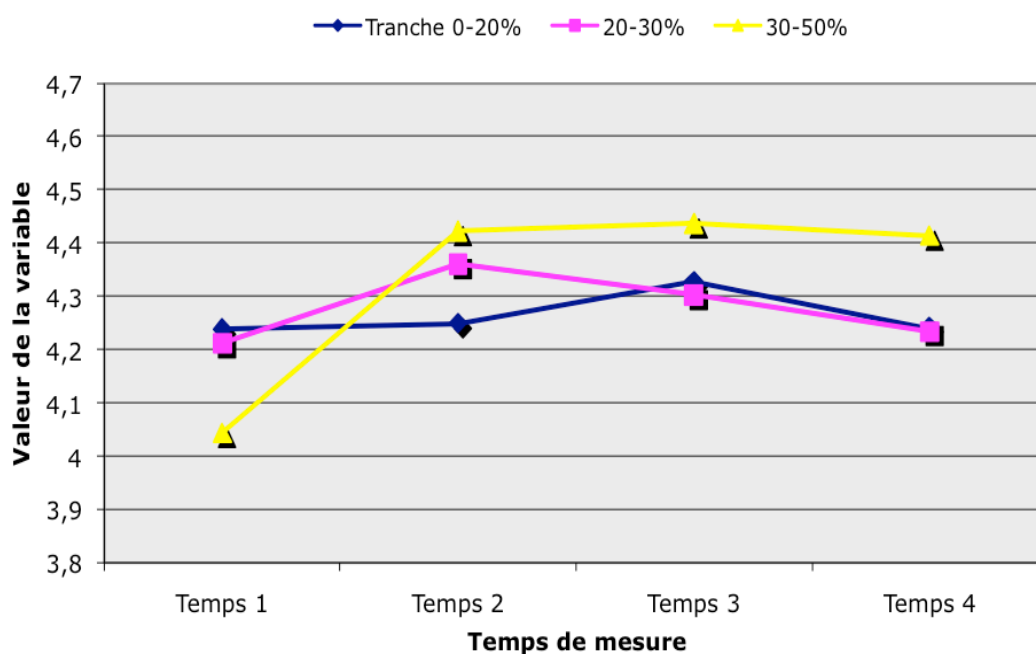


Engagement comportemental

Deuxièmement, l'engagement comportemental des élèves provenant des écoles les moins défavorisées (tranche 30-50%) était significativement inférieur à celui des écoles les plus défavorisées au début de l'étude. Cependant, comme dans le cas précédent, les élèves de ces milieux plus aisés affichaient au mois d'octobre et de février un comportement significativement plus positif en ayant surpassé les élèves d'écoles les plus défavorisées. Au temps 4, cette différence était encore présente. Notons également que les élèves d'écoles les plus défavorisées ont connu une augmentation marginale de la qualité de leur engagement comportemental au temps 3 sans toutefois démontrer un écart significatif avec les autres groupes ($p=0,077$). Sans résultat statistiquement significatif, nous pouvons dire que les deux groupes les plus défavorisés ont maintenu un engagement comportemental similaire et stable dans le temps. Le tableau XVIII en fin de section présente ces résultats et la figure suivante les illustre graphiquement ci-dessous.

Figure 7.

Évolution de l'engagement comportemental selon la tranche de défavorisation des écoles



Engagement cognitif

Troisièmement, les jeunes des écoles peu défavorisées rapportaient au mois de septembre un niveau d'engagement cognitif inférieur à leurs pairs des écoles les plus défavorisées. Comme pour les deux autres dimensions de l'engagement scolaire, ces élèves ont su combler cette différence à la hausse au deuxième temps de mesure pendant que les deux autres tranches restaient stables. Par la suite, la tranche la plus défavorisée a connu une diminution, sans pourtant que cela ne creuse un écart significatif avec les deux autres groupes. Finalement au quatrième temps de mesure, cette baisse s'est poursuivie pour les deux tiers des écoles les plus défavorisées pendant que le tiers mieux nanti connaissait une augmentation significative. Ainsi, cette hausse distançait clairement les deux autres groupes, les voyant d'autant plus chuter significativement. En fait, les élèves provenant de la tranche 20-30% des écoles les plus défavorisées ont connu en fin d'étude une baisse de leur engagement cognitif deux fois plus importante que leurs pairs les plus défavorisés. Le tableau XVIII présente ces résultats à la page suivante et la figure suivante les illustre graphiquement ci-dessous.

Figure 8.
Évolution de l'engagement cognitif selon la tranche de défavorisation des écoles

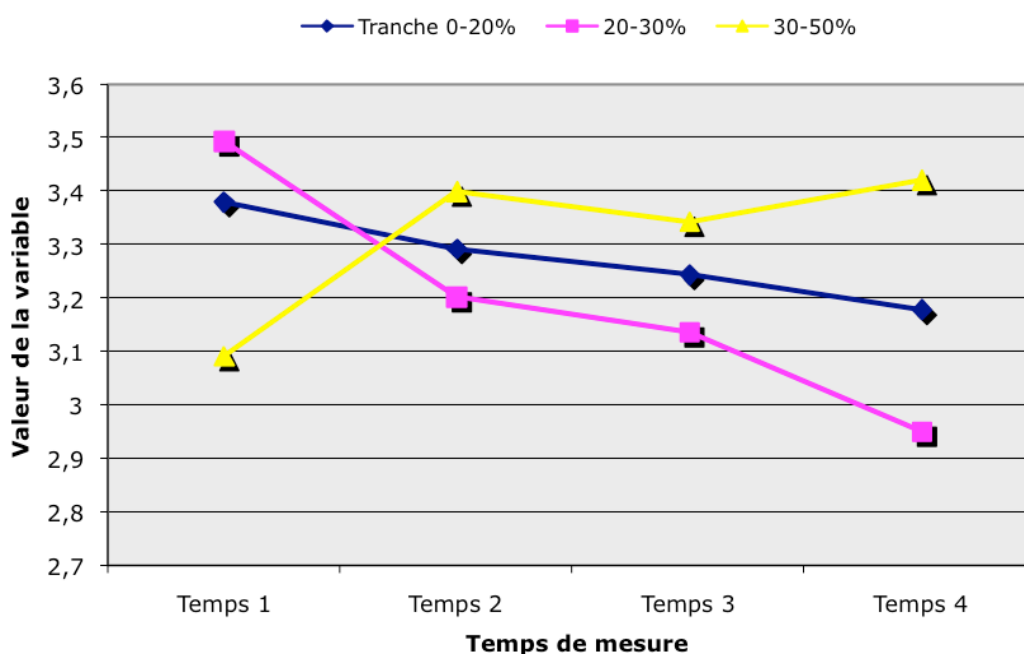


Tableau XVIII.

Coefficients résultants des analyses HLM relatives à de l'engagement scolaire

		<i>Engagement affectif</i>		<i>Engagement comportemental</i>		<i>Engagement cognitif</i>	
		<i>Coefficient</i>	ÉT	<i>Coefficient</i>	ÉT	<i>Coefficient</i>	ÉT
<i>Temps 1</i>	B ₀₀	4,07***	0,07	4,24***	0,06	3,38***	0,08
Tranche 20 - 30%	B ₀₁	- 0,08	0,13	- 0,03	0,11	0,11	0,14
Tranche 30 - 50%	B ₀₂	- 0,40***	0,12	- 0,19*	0,10	- 0,29*	0,13
<i>Temps 2</i>	B ₁₀	- 0,09	0,06	0,01	0,05	- 0,09	0,06
Tranche 20 - 30%	B ₁₁	0,04	0,10	0,11	0,09	- 0,09	0,11
Tranche 30 - 50%	B ₁₂	0,16 ^{ns}	0,09	0,17*	0,08	- 0,11	0,10
<i>Temps 3</i>	B ₂₀	0,02	0,06	0,09 ^{ns}	0,05	- 0,14*	0,06
Tranche 20 - 30%	B ₂₁	- 0,11	0,11	- 0,03	0,09	- 0,11	0,12
Tranche 30 - 50%	B ₂₂	0,08	0,09	0,11	0,08	0,10	0,10
<i>Temps 4</i>	B ₃₀	- 0,07	0,06	0,00	0,05	- 0,20**	0,06
Tranche 20 - 30%	B ₃₁	- 0,20 ^{ns}	0,10	- 0,01	0,09	- 0,23*	0,12
Tranche 30 - 50%	B ₃₂	0,04	0,09	0,17*	0,08	0,24*	0,10

ns < 0,1 **p* < 0,05 ***p* < 0,01 ****p* < 0,001

En somme, nous retenons de ces premiers résultats que les élèves provenant d'écoles les moins défavorisées du lot possédaient un engagement affectif, comportemental et cognitif au temps 1 significativement inférieur à ceux recevant leur instruction dans des écoles très défavorisées. Cependant, ces élèves plus favorisés ont rapporté ensuite un meilleur engagement comportemental et cognitif qu'au début de l'étude, démontrant somme toute un meilleur engagement que les deux autres tranches de défavorisation. Par contre, les élèves provenant d'écoles les plus défavorisées ont vu la qualité de leur engagement affectif et comportemental rester stable entre le début et la fin de l'étude et également la qualité de leur engagement cognitif diminuer dans le temps, comme ceux provenant d'écoles moyennement défavorisées (tranche 20-30%).

Discussion

Cet article visait essentiellement à réaliser la validation canadienne-française du *MacArthur Network for Successful Pathways through Middle Childhood* de Fredricks et de ses collaborateurs (2005). Cette intention est née de la réflexion de plusieurs auteurs clefs dans ce domaine de mieux mesurer l'engagement scolaire de manière tripartite. Par ailleurs, cette validation transculturelle pourrait permettre d'aider nos collègues francophones à mieux dépister des problématiques d'engagement scolaire et d'évaluer l'impact de certains plans d'action visant à contrer le décrochage scolaire. Premièrement, nous avons effectué une validation transculturelle de cette échelle selon la méthode recommandée par Vallerand (1989). De l'échelle d'origine, deux items furent éliminés, car ils nuisaient à la validité de la solution factorielle exploratoire. Celle-ci garde des propriétés psychométriques comparables à la version originale. Nous retenons de cette procédure de validation transculturelle que cette démarche dépasse largement la simple traduction dans une nouvelle langue, comme mettent en garde Vallerand (1989) ainsi que Geisinger (1994) et Wild *et al.* (2005). Nous avons tenté dans la mesure du possible de respecter le plus fidèlement les recommandations des auteurs dans ce domaine, mais également celles des auteurs se spécialisant dans la vérification de la validité de construit, comme Bourque, Poulin et Cleaver (2006).

À l'aide des 17 items conservés, nous avons deuxièmement analysé les données recueillies lors d'une l'expérimentation selon un modèle linéaire hiérarchique (Raudenbush & Bryk, 2002). Cela nous a permis de dresser un portrait d'élèves du troisième cycle du primaire de Montréal qui fréquentent des écoles défavorisées à des degrés divers. Ainsi, nos résultats ont démontré que les dimensions de l'engagement comportemental, affectif et cognitif étaient corrélées positivement et modérément ensemble. Ces résultats sont conformes à d'autres obtenus dans la littérature (Archambault, 2006 ; Fredricks *et al.*, 2005; Blumenfeld *et al.*, 2005 ; Connell et Wellborn, 1991). De plus, la création d'un modèle linéaire hiérarchique

nous a permis de statuer sur la validité de construit du questionnaire. Nous avons observé que les élèves provenant d'écoles les moins défavorisées de notre échantillon affichaient somme toute un portrait plus positif de leur engagement scolaire. Toutefois, les nuances obtenues entre les tranches de défavorisation peuvent être plus difficiles à expliquer, car notre recherche fut menée auprès d'une clientèle uniquement défavorisée. Plusieurs recherches rapportées par Dolezal, Welsh, Pressley et Vincent (2003) n'arrivent pas à conclure systématiquement que les différences au niveau de la qualité de l'engagement entre divers groupes défavorisés soient attribuables au statut socioéconomique. Ces auteurs ont également rapporté des résultats très variés quant au niveau d'engagement des élèves de 3e année en lecture, peu importe le statut socio-économique d'où ils provenaient.

De manière surprenante, les élèves les moins défavorisés de notre échantillon ont connu une qualité d'engagement affectif, comportemental et cognitif plus faible que leurs pairs plus défavorisés, mais seulement en début d'année. En effet, plusieurs études avancent que les élèves très défavorisés posséderaient un engagement scolaire plus défaillant (Audas & Willms, 2001). Par contre, il est possible de penser qu'en début d'année, les élèves d'écoles très défavorisées se soient sentis plus à l'aise dès le mois de septembre, car pour nombre de ces jeunes, l'école peut représenter une « île de tranquillité » (Waxman & Huang, 1997, p. 108, traduction libre). En ce sens, la qualité de la relation d'attachement ou de lien avec l'enseignant et les pairs est grandement tributaire de la qualité de l'engagement des élèves (Connell et Wellborn, 1991; Furrer et Skinner, 1993), de la motivation et des comportements (Fallu & Janosz, 2003), ainsi que de la capacité de résilience des enfants de ces milieux (Sinclair, Christenson, Lehr & Anderson, 2003). Les élèves issus de milieux peu défavorisés ont peut-être pu être davantage en réaction d'autorité envers leur nouvel enseignant en début d'année et percevoir un environnement moins stimulant. Cela pourrait expliquer le fait que leur qualité d'engagement s'est avérée plus faible que leurs pairs plus défavorisés en début d'année.

Toutefois, le fait que les élèves d'écoles peu défavorisées voient augmenter la qualité de leur engagement cognitif en fin d'étude en même temps que leurs pairs plus défavorisés la voient chuter est intéressant. Cette observation pourrait s'expliquer par le fait que les élèves défavorisés ont tendance à résister devant les tâches représentant un trop grand défi (Munns, 2007). De ce fait, ces élèves pourraient posséder et mettre de l'avant des stratégies cognitives et métacognitives moins efficaces. Ces stratégies sont importantes pour la réussite (Alexander, Graham et Harris, 1998), d'autant plus que les tâches peuvent être plus difficiles en deuxième partie d'année scolaire.

Limites de la recherche

Plusieurs limites doivent être reconnues dans cette recherche. Premièrement, contrairement à la version originale du *MacArthur Network for Successful Pathways through Middle Childhood*, notre version expérimentale présente deux items de moins. Ces items ont été supprimés, car ils nous semblaient nuisibles à la solution factorielle dans leur version actuelle. Ils devront être reformulés dans une version ultérieure du questionnaire.

Deuxièmement, le bassin de population ($n = 230$) utilisé peut paraître de petite taille. En fait, Fredricks et ses collègues (2005) ont mené la validation de leur instrument auprès d'une population de plus de six cents élèves. Cependant, rappelons que l'important selon Kahn (2006) et Worthington et Whittaker (2006) semble de maintenir un minimum de quatre items par facteurs, mais également d'obtenir des indices de communautés assez élevés. Devant ces critères, nous pouvons conclure que notre échantillon est convenable dans l'optique d'une validation exploratoire d'un instrument déjà validé de manière confirmatoire dans sa version originale. De toute façon, Worthington et Whittaker (2006) prônent une utilisation minutieuse de l'analyse factorielle exploratoire avant de pouvoir statuer avec plus de certitude sur la validité d'un instrument par le biais d'une analyse factorielle confirmatoire. Cette caractéristique illustre la troisième limite de cette recherche.

Quatrièmement, comme Dussault, Villeneuve et Deaudelin (2001), nous avons jugé difficile de répondre à la septième et dernière étape de la validation transculturelle de Vallerand (1989), car l'établissement de normes à notre instrument (moyennes, écarts, type, rang percentile, scores standardisés, groupes de comparaison) nécessite un très large échantillon et est surtout de rigueur à des fins d'études cliniques. Somme toute, notons que dans un esprit de rigueur scientifique, nous nous sommes basés sur les plus récentes recommandations de Bourque, Poulin et Cleaver, (2006, p.338-340) ainsi que de Worthington et Whittaker (2006, p.831-834) quant à la validation d'instruments psychométriques pour en produire un de qualité. D'ailleurs, selon tous ces auteurs, le choix des procédures entourant l'évaluation de validité de construit par analyses factorielles est généralement mal ou peu justifié dans un grand nombre d'études en Sciences de l'éducation. Finalement, une enquête sur l'engagement scolaire des élèves en milieux défavorisés aurait avantage à comporter une population de comparaison issue de milieux favorisés. De cette manière, les résultats obtenus auraient pu nous permettre de statuer davantage sur la signifiante des écarts observés entre les trois tranches d'écoles défavorisées présentées dans notre étude.

Prospectives de recherches

Comme le mentionne Vallerand (1989, p.675), la reproduction intégrale d'une étude réalisée avec la version originale de l'instrument « représente un prérequis essentiel à toute tentative de validation transculturelle d'un questionnaire ». En ce sens, il serait pertinent dans une prochaine étude de non seulement revoir la formulation des items supprimés, mais de revalider notre échelle, mais de manière confirmatoire. Cependant, nous considérons que notre démarche pourrait permettre tout de même un pas significatif pour l'avancement de la recherche francophone dans ce domaine. Par ailleurs, il pourrait être pertinent de tenir compte lors des analyses, en plus du sexe des sujets, des caractéristiques ethniques de l'échantillon utilisé (Glanville et Wildhagen, 2007), puisque son impact sur l'engagement semble peu

établi et même paradoxal (voir Johnson, Crosnoe & Elder Jr, 2001; Shernoff & Schmidt, 2008). Dans notre échantillon, plusieurs écoles avaient un portrait ethnique très différent, et ce, même à l'intérieur d'une même tranche de défavorisation. Par ailleurs, des auteurs de référence dans le domaine tels que Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004) ainsi que Connell (1990) étudient la plupart du temps les dimensions comportementale, affective et cognitive de l'engagement en relation avec leurs déterminants (sentiment de compétence, d'affiliation et d'autonomie). Dans une prochaine étude, cela pourrait permettre de statuer de manière encore plus juste sur la validité de construit de l'instrument validé dans cet article (Vallerand, 1989).

Conclusion

À l'heure où un nombre croissant d'études s'intéressent à l'engagement scolaire, il nous paraissait très pertinent de mener une première validation transculturelle d'un instrument de mesure récemment développé par des auteurs anglophones phares dans ce domaine. Les auteurs francophones intéressés par ce thème pourront améliorer et utiliser cet instrument lors de futures recherches.

De plus, comme le précise Vallerand (1989), il est préférable de réaliser la traduction d'un instrument déjà existant dans la littérature que d'en concevoir un complètement nouveau au risque d'apporter autour d'un construit de la confusion, déjà présente dans ce champ de recherche. Sachant que l'engagement scolaire des élèves peut influencer dès la fin du primaire leur décision de décrocher de l'école (Montmarquette & Meunier, 2001), il nous semblait important de se doter d'un outil en français qui puisse mesurer la qualité des engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves. Par ailleurs, cet outil peut aussi être utilisé afin de mesurer l'impact de différentes stratégies pédagogiques sur l'engagement, puisque celles-ci l'influenceraient dans une large proportion (Blumenfeld *et al.*, 2005; Finn & Voelkl, 1993; Viau, 1994). C'est ce que nous avons tenté d'étudier dans l'article du prochain chapitre.

Bibliographie

- Alexander, P., Graham, S. & Harris, K. (1998). A perspective on strategy research: Progress and prospects. *Educational Psychology Review*, 10(2), 129-154.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L. & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369-386.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D. & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the student engagement instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427-445.
- Archambault, I. (2006). *Continuité et discontinuité dans le développement de l'engagement scolaire chez les élèves du secondaire : Une approche centrée sur la personne pour prédire le décrochage*. Thèse de doctorat par articles inédite en psychologie, option psychoéducation, Université de Montréal, Montréal.
- Archambault, I., Janosz, M., Fallu, J.-S. & Pagani, L. S. (2009). Student engagement and its relationship with early high school dropout. *Journal of Adolescence*, 32, 651-670.
- Archambault, J. & Chouinard, R. (2004). *Vers une gestion éducative de la classe* (2e^e éd.). Boucherville, Québec: Gaëtan Morin.
- Audas, R. & Willms, J. (2001). *Engagement scolaire et décrochage: Perspective de la trajectoire de vie*. Hull: Développement des ressources humaines du Canada: Direction générale de la recherche appliquée.
- Birch, S. H. & Ladd, G. W. (1997). The teacher-child relationship and children's early school adjustment. *Journal of School Psychology*, 35(1), 61-79.
- Blumenfeld, P., Modell, J., Bartko, W. T., Secada, W. G., Fredricks, J. A., Friedel, J. & Paris, A. (2005). School engagement of inner-city students during middle childhood. In C. R. Cooper, C. T. Garcia Coll, W. T. Bartko, H. Davis & C. Chatman (éds.), *Developmental pathways through middle childhood. Rethinking contexts and diversity as resources* (pp. 145-170). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bourque, J., Poulin, N. & Cleaver, A. (2006). Évaluation de l'utilisation et de la présentation des résultats d'analyses factorielles et d'analyses en composantes principales en éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, 32(2), 325-344.
- Bressoux, P. (2000). *Modélisation et évaluation des environnements et des pratiques d'enseignement*. Habilitation à diriger les recherches inédite en Laboratoire des Sciences de l'Éducation, Université Pierre Mendès, Grenoble.
- Bressoux, P. (2007). L'apport des modèles multiniveaux à la recherche en éducation. *Education et Didactique*, 1(2), 73-88.

- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development : Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- CGTSIM. (2007). *Classification des écoles primaires et classification des écoles secondaires. Inscriptions au 30 septembre 2006*. Montréal: Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal.
- Chouinard, R. & Roy, N. (2008). Changes in high-school students' competence beliefs, utility value and achievement goals in mathematics. *British Journal of Educational Psychology*, 78(1), 31-50.
- Connell, J. P. (1990). Context, self, and action: A motivational analysis of self-system processes across the life span. In D. Cicchetti & M. Beeghly (éds.), *The self in transition: Infancy to childhood*. (pp. 61-97). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Connell, J. P. & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy, and relatedness: A motivational analysis of self-system processes. In M. Gunnar & L. A. Sroufe (éds.), *Self processes and development. Minnesota symposium on child psychology* (23, pp. 43-77). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Costello, A. & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7), 1-9.
- Demie, F., Butler, R. & Taplin, A. (2002). Educational achievement and the disadvantage factor: Empirical evidence. *Educational Studies*, 28(2), 101-110.
- Dolezal, S. E., Welsh, L. M., Pressley, M. & Vincent, M. M. (2003). How nine third-grade teachers motivate student academic engagement. *Elementary School Journal*, 103(3), 239-267.
- Dussault, M., Villeneuve, P. & Deaudelin, C. (2001). L'échelle d'autoefficacité des enseignants: Validation canadienne-française du teacher efficacy scale. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(1), 181-194.
- Fabrigar, L., Wegener, D., MacCallum, R. & Strahan, E. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4, 272-299.
- Fallu, J.-S. & Janosz, M. (2003). The quality of student-teacher relationships at adolescence: A protective factor against school failure. *Revue de Psychoéducation*, 32(1), 7-29.
- Finn, J. D. (1993). *School engagement & students at risk*: National Center for Education Statistics (ED), Washington, DC.
- Finn, J. D., Pannozzo, G. M. & Voelkl, K. E. (1995). Disruptive and inattentive-withdrawn behavior and achievement among fourth graders. *Elementary School Journal*, 95(5), 421-434.

- Finn, J. D. & Rock, D. A. (1997). Academic success among students at risk for school failure. *Journal of Applied Psychology*, 82(2), 221-234.
- Finn, J. D. & Voelkl, K. E. (1993). School characteristics related to student engagement. *Journal of Negro Education*, 62(3), 249-268.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P., Friedel, J. & Paris, A. (2005). School engagement. In K. A. Moore & L. H. Lippman (éds.), *What do children need to flourish: Conceptualizing and measuring indicators of positive development* (pp. 305-321). New-York, NY: Springer Science & Business Media.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research* 74(1), 59-109.
- Fredricks, J. A. & Eccles, J. S. (2002). Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence : Growth trajectories in two male-sex-typed domains. *Developmental Psychology*, 38(4), 519-533.
- Furrer, C. & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 148-162.
- Garson, D. G. (2009). Factor analysis. Consulté le 15 avril 2009, tiré de: <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/factor.htm>.
- Geisinger, K. (1994). Cross-cultural normative assessment: Translation and adaptation issues influencing the normative interpretation of assessment instruments: Normative assessment. *Psychological Assessment*, 6(4), 304-312.
- Gibson, S. & Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582.
- Glanville, J. L. & Wildhagen, T. (2007). The measurement of school engagement: Assessing dimensionality and measurement invariance across race and ethnicity. *Educational and Psychological Measurement*, 67(6), 1019-1041.
- Hox, J. (1995). *Applied multilevel analysis*. Amsterdam: TT-Publikaties.
- Janosz, M., Georges, P. & Parent, S. (1998). The socioeducational environment in secondary school: A theoretical model for conducting classroom assessment. *Revue Canadienne de Psycho-Education*, 27(2), 285-306.
- Jimerson, S. R., Campos, E. & Greif, J. L. (2003). Toward an understanding of definitions and measures of school engagement and related terms. *California School Psychologist* 8, 7-27.
- Johnson, M., Crosnoe, R. & Elder Jr, G. (2001). Students' attachment and academic engagement: The role of race and ethnicity. *Sociology of Education*, 318-340.

- Kahn, J. (2006). Factor analysis in counseling psychology research, training, and practice: Principles, advances, and applications. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 684.
- Linnenbrink, E. A. & Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom. *Reading and Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 19(2), 119-137.
- Maher, C., Latimer, J. & Costa, L. (2007). The relevance of cross-cultural adaptation and clinimetrics for physical therapy instruments. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 11(4), 245-252.
- Montmarquette, C. & Meunier, M. (2001). *Le système scolaire québécois: État de la situation et éléments de réflexion*. Montréal: Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO).
- Munns, G. (2007). A sense of wonder: Pedagogies to engage students who live in poverty. *International Journal of Inclusive Education*, 11(3), 301 - 315.
- National Research Council & Institute of Medicine. (2004). *Engaging schools: Fostering high school students' motivation to learn*. Washington, DC: National Academies Press.
- Newmann, F., Wehlage, G. G. & Lamborn, S. D. (1992). The significance and sources of student engagement. In F. Newmann (éd.), *Student engagement and achievement in american secondary schools* (pp. 11-39). New-York, NY: Teachers College Press.
- Pintrich, P. R. & De Groot, R. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of educational psychology*, 82(1), 33-40.
- Prelow, H. M. & Loukas, A. (2003). The role of resource, protective, and risk factors on academic achievement-related outcomes of economically disadvantaged latino youth. *Journal of Community Psychology*, 31(5), 513-529.
- Raudenbush, S. W. & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models : Applications and data analysis methods* (2nd^e éd.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Russell, D. W. (2002). In search of underlying dimensions: The use (and abuse) of factor analysis in personality and social psychology bulletin. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(12), 1629-1646.
- Schiefele, U. (1991). Interest, learning, and motivation. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 299-323.
- Shernoff, D. & Schmidt, J. (2008). Further evidence of an engagement–achievement paradox among us high school students. *Journal of Youth and Adolescence*, 37(5), 564-580.

- Sinclair, M., Christenson, S., Lehr, C. & Anderson, A. (2003). Facilitating student engagement: Lessons learned from check & connect longitudinal studies. *The California School Psychologist*, 8(1), 29-42.
- Snijders, T. (1996). Analysis of longitudinal data using the hierarchical linear model. *Quality and Quantity*, 30(4), 405-426.
- St-Jacques, M. & Sévigny, D. (2003). *Défavorisation des familles avec enfants en milieu montréalais - guide d'accompagnement de la carte de la défavorisation*. Montréal: Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal.
- Tabachnick, B. & Fidell, L. (2001). *Using multivariate statistics* (4e^e éd.). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue française. *Psychologie Canadienne*, 30(4), 662-680.
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Saint-Laurent, Québec: Éditions du Renouveau pédagogique.
- Walker-Barnes, C. J. & Mason, C. A. (2001). Ethnic differences in the effect of parenting on gang involvement and gang delinquency: A longitudinal, hierarchical linear modeling perspective. *Child Development*, 72(6), 1814-1831.
- Waxman, H. C. & Huang, S.-Y. L. (1997). Classroom learning environments in urban elementary, middle, and high schools. *Learning Environments Research*, 1(1), 95-113.
- Weinfurt, K. P. (2000). Repeated measures analysis: Anova, manova, and hlm. In L. G. Grimm & P. R. Yarnold (éds.), *Reading and understanding more multivariate statistics* (pp. 317-361). Washington, DC: American Psychological Association.
- Wellborn, J. G. & Connell, J. P. (1987). *Manual for the rochester assessment package for schools*. Rochester, NY: University of Rochester.
- Wigfield, A. & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68-81.
- Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A. & Erikson, P. (2005). Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (pro) measures: Report of the ispor task force for translation and cultural adaptation. *Value in Health*, 8(2), 94-104.
- Worthington, R. L. & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838.

CHAPITRE 7

Troisième article de thèse

Qualité et évolution de l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves du troisième cycle du primaire utilisant les TIC à l'école

Emmanuel Bernet
Commission scolaire de Montréal
Université de Montréal

Résumé

Cette recherche a porté sur l'évaluation de la qualité de l'engagement des élèves dans l'utilisation des TIC lors d'activités d'apprentissage. Dix enseignants du troisième cycle du primaire en milieu défavorisés de Montréal ont donné par entrevues leurs points de vue sur ce sujet. Les 230 élèves de leurs classes ont également émis leurs perceptions sur leur propre engagement scolaire en général, et ce, par un questionnaire administré à quatre reprises sur une période de six mois. Il en ressort, sous toutes réserves, que l'utilisation des TIC peut contribuer à un meilleur engagement scolaire. Cet apport positif des TIC a peut-être permis d'amoinrir une dégradation de la qualité de l'engagement scolaire en fin de primaire, tel que certains auteurs le présentent. Cependant, selon les enseignants, les TIC favorisent, chez les élèves, un engagement affectif, comportemental et cognitif de qualité : le niveau d'engagement est même supérieur à celui observé lors d'autres genres de tâches scolaires. Cet article présente les résultats de cette recherche, ses limites et des recommandations.

Revue des sciences de l'éducation (à soumettre)

Contexte

L'objectif du présent article est de relater la qualité et l'évolution de l'engagement d'un groupe d'élèves dans un contexte d'utilisation des Technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'école. La qualité de l'engagement scolaire des élèves questionne de plus en plus de chercheurs œuvrant pour expliquer les raisons du désintéressement ou du décrochage scolaire (Archambault, 2006). Ces enfants, issus surtout de milieux défavorisés (Furlong & Christenson, 2008), se caractérisent par un manque d'engagement envers l'école et ses activités d'apprentissage (Blumenfeld *et al.*, 2005). Berkold, Geis, & Kaufman (1998, p. 18) ont d'ailleurs démontré que 46% des décrocheurs attribuent leur geste au manque d'intérêt envers le milieu scolaire. Plusieurs recherches, dont celle de Fredricks & Eccles (2002) ou d'Anderman, Maehr, & Midgley (1999), ont avancé que l'engagement des jeunes déclinait significativement dès la fin du primaire. Cette perte d'intérêt semble être un facteur d'une importance capitale dans la problématique du retard et du décrochage scolaire (Archambault, 2006; Fredricks *et al.*, 2004), surtout que près de la moitié des futurs décrocheurs peuvent être diagnostiqués dès le primaire (Montmarquette & Meunier, 2001).

Devant cette problématique, il semble primordial de trouver et d'évaluer des stratégies pédagogiques engageantes pour aider ces élèves (Fredricks *et al.*, 2004). Depuis longtemps déjà, la recherche en éducation note l'importance de l'influence des approches pédagogiques utilisées par l'enseignant (p.ex.: Blumenfeld *et al.*, 1991; Meece, 1991) sur la dynamique motivationnelle des élèves dont l'engagement fait partie (Connell & Wellborn, 1991; Furrer, Skinner, Marchand & Kindermann, 2006). Celles-ci pourraient même avoir un effet positif pour contrer l'impact de la défavorisation (Portes et MacLeod, 1996, in Considine & Zappala, 2002). En ce sens, l'utilisation des TIC semble pour plusieurs une avenue très prometteuse (Condie & Munro, 2007; Haymore *et al.*, 1994; Karsenti, 2003; Passey *et al.*, 2004).

Même si l'utilisation des TIC à l'école est perçue par les élèves comme une stratégie engageante (Condie & Munro, 2007; Passey *et al.*, 2004), les pratiques TIC des enseignants restent généralement inconsistantes (Sutherland *et al.*, 2004), marginales (Raby, 2004) et décevantes (Smeets, 2005), même si ces derniers croient en leur grand potentiel d'engagement (Comber *et al.*, 2002; MacArthur *et al.*, 1990) et souhaiteraient les utiliser davantage (CSDM, 2004). C'est à se demander si les enseignants n'ont qu'une conscience superficielle ou une pensée magique de l'impact positif de ces outils sur l'implication de leurs élèves.

Face à ce questionnement, l'étude de l'engagement des élèves devient d'autant plus pertinente que ce concept exprime une « façon d'être » grandement influencée par différents facteurs contextuels (Watson, 1998, *in* Furlong & Christenson, 2008), comme l'utilisation des TIC par les élèves. D'autre part, aucune recherche scientifique, à notre connaissance, n'a tenté de répondre à cette question en se basant sur une conception de l'engagement bien ancrée dans la littérature, comme le recommandent Passey *et al.* (2004). De plus, l'engagement est un concept très d'actualité depuis peu. De ce fait, le besoin de le définir clairement s'est fait sentir (Appleton *et al.*, 2008; Fredricks *et al.*, 2004). Des travaux comme ceux de Fredricks, Blumenfeld, & Paris (2004) ont contribué à la clarification de cette notion et établi des liens possibles entre le contexte pédagogique et l'engagement des élèves. C'est en regard de ce questionnement, plus particulièrement dans un contexte pédagogique d'utilisation des TIC, que se situent notre recherche et l'intérêt de ses résultats.

Recherches sur l'impact des TIC sur différents aspects de l'engagement

Pour nombre d'enseignants, l'utilisation des TIC en classe, comme les ordinateurs et leurs périphériques, serait un moyen efficace pour améliorer l'engagement des élèves envers l'école et ses activités d'apprentissage (Condie & Munro, 2007; Passey *et al.*, 2004). En fait, bien qu'elles ne puissent être considérées comme une panacée (Karsenti, 2003), plusieurs études confirment que cet outil

encouragerait la motivation et l'engagement des élèves (Cox, 1997; Haymore *et al.*, 1994; Passey *et al.*, 2004). Même si certaines recherches ont démontré l'impact des TIC sur la motivation en général (Condie & Munro, 2007; Passey *et al.*, 2004), cela ne veut pas dire qu'un élève motivé à les utiliser sera nécessairement plus engagé dans ses activités d'apprentissage ou envers l'école en général (Appleton *et al.*, 2008). Certaines recherches ont certes abordé l'influence de l'utilisation des TIC sur quelques aspects de l'engagement affectif, comportemental et cognitif, cependant, elles n'ont pas étudié, à notre connaissance, ces dimensions dans leur ensemble.

Premièrement, certaines études soulignent (Passey *et al.*, 2004) que l'utilisation des TIC serait particulièrement bénéfique pour stimuler les élèves à améliorer la qualité de leurs travaux en donnant une valeur personnelle à leurs apprentissages, accordant ainsi une valeur affective à l'engagement. En ce sens, les jeunes désengagés envers l'école seraient une clientèle sur laquelle les TIC pourraient exercer un impact intéressant (Passey *et al.*, 2004). La recherche de Cox (1997) sur l'intérêt des élèves pour l'utilisation de l'ordinateur abondait déjà dans le même sens que celle de Passey *et al.* (2004) qui démontre une attitude plus positive envers des tâches TIC qu'envers des tâches plus traditionnelles. Deuxièmement, d'autres recherches nous informent d'un effet positif des TIC sur différents aspects de l'engagement comportemental comme sur le temps passé à la tâche, le niveau de concentration, le respect des règles et des détails de remise de travaux et sur la qualité de la participation (voir Condie & Munro, 2007; Haymore *et al.*, 1994; Passey *et al.*, 2004). Troisièmement, plusieurs études permettent d'affirmer que les TIC peuvent aider les élèves à pousser plus loin certains aspects de l'engagement cognitif tels que le raisonnement et l'utilisation de stratégies d'apprentissage, la présentation et la visualisation des savoirs (voir Condie & Munro, 2007; Passey *et al.*, 2004). Cependant, Konradt, Filip, & Hoffmann (2003) mentionne que le manque d'efficacité de certains avec les stratégies d'apprentissage utilisées dans un contexte non linéaire comme offrent les TIC s'expliquerait par les exigences cognitives de la tâche, le faible développement des connaissances métacognitives et de l'autorégulation et par la capacité ou la volonté de l'élève à mettre ce qu'il sait en action.

À la lumière de ces trois points, c'est sur une compréhension de l'engagement de manière tripartite que notre recherche sur l'influence d'un contexte d'apprentissage avec les TIC s'enracine. Avant de présenter les résultats obtenus, nous clarifierons d'abord le concept même d'engagement, puis nous exposerons la méthodologie de recherche ayant conduit à l'obtention des résultats.

Qu'est-ce que l'engagement ?

Face à un nombre de plus en plus grand de publications récentes sur le sujet, plusieurs chercheurs ont appelé à une clarification du concept de l'engagement, trop souvent défini dans des termes imprécis, recevant des dénominations diverses et ne permettant pas une opérationnalisation et des mesures efficaces (Appleton *et al.*, 2008; Fredricks *et al.*, 2004). Par exemple, pour Newmann, Wehlage et Lamborn (1992, p. 112), l'engagement est défini comme "*[the] psychological investment in and effort directed toward learning, understanding, or mastering the knowledge, skills, or crafts*". Pour Skinner, Wellborn et Connell (1990, p.24), "*engagement encompasses children's initiation of action, effort, and persistence on schoolwork, as well as their ambient emotional states during learning activities that academic work is intended to promote*". Enfin, pour Furrer et Skinner (2003, p.149), "*engagement refers to active, goal-directed, flexible, constructive, persistent, focuses interactions with social and physical environments*". Ainsi, comme dans ces cas, la plupart des définitions de l'engagement incluent une composante comportementale et parfois une dimension psychologique ou émotionnelle. Rares sont celles qui présentent une dimension cognitive ou académique (Appleton *et al.*, 2008; Fredricks *et al.*, 2004).

Pourtant, ce n'est que récemment que Fredricks, Blumenfeld, & Paris (2004) ont tenté, dans une revue de la littérature sur ce sujet, de clarifier ce concept pour en ressortir trois dimensions présentes, de différentes manières, dans les articles recensés. Force leur fut alors de constater que Connell & Wellborn (1991) en étaient venus, eux aussi, à définir l'engagement scolaire comme un métaconstruit en trois dimensions : affective, comportementale et cognitive.

Sous l'aspect comportemental, l'engagement se réfère à la capacité de l'élève à être présent en classe, à participer activement (poser des questions, demander de l'aide, respecter les règles de vie, etc.), à être attentif et à s'impliquer dans les activités parascolaires de l'école (Fredricks *et al.*, 2004; Furlong & Christenson, 2008). Pour la dimension affective de l'engagement, celle-ci se rapporte aux émotions positives ou négatives vécues par l'élève à l'école, soit envers les situations d'apprentissage ou envers ses pairs et ses enseignants (Archambault, 2006; Jimerson *et al.*, 2003). Finalement, selon Fredricks, Blumenfeld, & Paris (2004), la définition de la dimension cognitive est basée sur deux corpus de recherche. Elle s'appuie sur l'investissement (ex. : qualité de l'effort, volonté, buts, etc.) que l'élève fournit dans ses activités d'apprentissage pour réussir et persévérer, surtout si elles représentent un défi pour lui (Connell & Wellborn, 1991; Newmann *et al.*, 1992), et ensuite, sur sa capacité d'utiliser un ensemble de stratégies cognitives et métacognitives utiles à cette réussite (Jimerson *et al.*, 2003). En somme, Blumenfeld *et al.* (2005, p. 147) affirment que : *“Behavioral engagement draws on the idea of participation. Cognitive engagement draws on the idea of investment. Emotional engagement draws on the idea of appeal”*. Compte tenu des définitions de ces trois composantes de l'engagement, l'opérationnalisation de ce concept dans notre étude nous amène à prendre comme objets spécifiques d'étude certains éléments de ces dimensions de l'engagement émergeant de la littérature, mais aussi du contenu manifeste récolté par les différents instruments de mesure utilisés.

Méthodologie

Méthodologiquement, nous avons retenu différents aspects de l'engagement affectif, comportemental et cognitif rendant ce construit opérationnalisable. Ainsi, la dimension affective fut étudiée en termes d'émotions, d'intérêt, de valeur et d'importance envers l'école et ses tâches d'apprentissage ; la dimension comportementale, en termes d'attention, de concentration, d'effort, de participation, d'entraide et de conduite ; et la dimension cognitive, en termes de stratégies cognitives

et métacognitives, de persévérance, d'autonomie, de volonté et d'investissement. Le tableau I de la section sur les résultats présente les composantes de ces dimensions tirées de la littérature sur le sujet et des codes émergents de l'analyse des données.

L'utilisation de ces différents aspects de l'engagement affectif, comportemental et cognitif nous a permis de décrire la qualité et l'évolution de l'engagement des élèves dans un contexte d'apprentissage par les TIC à l'école à l'aide d'une méthodologie mixte (Johnson & Christensen, 2004; Savoie Zajc, 2004). La qualité de cet engagement fut vérifiée à la fois à l'aide d'entrevues auprès de leur enseignant, aussi bien que par l'utilisation d'un questionnaire ciblant ces mêmes aspects. Celui-ci, administré à quatre reprises en six mois, nous a permis d'en observer son évolution. Tant des données quantitatives que qualitatives furent recueillies. De cette manière, nous avons pu étudier cette question dans une « perspective intégratrice » (Savoie Zajc, 2004, p. 117) en combinant les forces et les faiblesses des données et des instruments quantitatifs et qualitatifs par la triangulation (Van der Maren, 1995). Dans cette approche méthodologique, nous avons choisi l'étude multicas comme mode d'investigation (Karsenti & Demers, 2004). Très bien appropriée pour une méthodologie mixte (Stake, 1996), elle favoriserait une étude plus en « profondeur » et avec plus de « texture » (Hadley et Sheingold, 1993, *in* Raby, 2004, p. 54) d'un sujet contemporain dans un contexte réel (Yin, 1994).

Participants

Provenant de huit écoles défavorisées de la Commission scolaire de Montréal, (CSDM) dix enseignants du troisième cycle du primaire (7 hommes et 3 femmes) et leurs 230 élèves (109 garçons et 121 filles) ont participé à l'étude. Ces enseignants (âge moyen de 40 ans) et indirectement leurs élèves (âge moyen de 11 ans) furent choisis pour participer à notre étude de différentes façons. Certains de nos collègues, œuvrant dans le même milieu scolaire et utilisant les TIC en classe, ont été approchés

directement. D'autres le furent par leur direction d'école, leur psychoéducateur ou leur conseiller pédagogique. Cette sélection s'est donc réalisée selon la méthode de sélection par la réputation des sujets (*Reputational method of selection*) de Hunter (1953 in Raby, 2004) basée sur l'utilisation significative des TIC en classe.

Instruments de mesure et procédures

Les enseignants et leurs élèves de dix classes du 3^e cycle du primaire ont été visités. Nous avons distribué aux élèves un questionnaire sur l'engagement scolaire et mené des entrevues individuelles auprès de chaque titulaire. Huit des dix enseignants ont participé à une rencontre de groupe que nous avons tenue à la fin de l'expérimentation pour discuter de leur expérience d'intégration pédagogique des TIC avec leurs élèves et de leurs impacts sur l'engagement.

Questionnaire sur l'engagement scolaire des élèves

Un questionnaire fut administré à quatre reprises à environ six semaines d'intervalle à tous les élèves de ces classes afin de pouvoir mesurer l'évolution de leur engagement à différentes périodes de l'année. Tirés du *MacArthur School Engagement Survey* de Fredricks, Blumenfeld, Friedel, & Paris (2005) et du *Patterns of Adaptive Learning Survey* (PALS) développés par Midgley *et al.* (2000), les énoncés de ces questionnaires ont été traduits et validés à l'aide de la méthode de Vallerand (1989).

Du premier questionnaire, 4 items sur l'engagement comportemental (« *Je suis attentif(ve) en classe* ».), 7 items sur l'engagement cognitif (« *Je révise mes travaux pour voir s'il n'y a pas de faute* ».) et 6 items sur l'engagement affectif (« *J'aime aller à l'école* ».) furent conservés à la suite de la validation. De plus, nous avons choisi de rajouter 5 énoncés de l'échelle du *Patterns of Adaptive Learning Survey* (PALS). Tirés d'une des sous-échelles de ce questionnaire, ces cinq items

nous ont permis de mesurer la perception des élèves en regard de la fréquence de leurs comportements dérangeants en classe (« *J'agace parfois mon enseignant en classe* ».). Cet ajout vient préciser davantage la qualité de l'engagement comportemental, mais d'un angle négatif. Une échelle de Likert à cinq entrées et identique à la version originale anglaise fut utilisée, allant de « *Pas du tout vrai* » à « *Très vrai* », tel que le recommande Vallerand (1989). Après validation transculturelle de tous ces items, la consistance interne de toutes ces sous-échelles est congruente avec les versions originales anglaises⁴¹. Ainsi, l'alpha de Cronbach est de 0,87 pour l'engagement affectif, 0,67 pour la dimension comportementale, 0,82 pour la cognitive et de 0,83 pour les comportements dérangeants.

Entrevues et rencontre de groupe avec les enseignants

Deux instruments qualitatifs furent utilisés en plus du questionnaire quantitatif administré aux élèves. Une entrevue semi-structurée avec chaque enseignant fut menée ainsi qu'une rencontre de groupe (*focus group*). Ces moyens avaient pour objectifs de recueillir leurs perceptions quant à l'impact des TIC sur chacune des dimensions de l'engagement de leurs élèves. Les canevas d'entrevues ont été bâtis en s'inspirant de la conceptualisation de l'engagement scolaire de Fredricks, Blumenfeld, Friedel, & Paris (2005). Nous nous sommes permis de demander aux interviewés des éclaircissements et des précisions sur le contenu, profitant ainsi d'un des avantages de l'entrevue semi-dirigée (Johnson & Christensen, 2004; Savoie Zajc, 2004). Plus précisément, la rencontre de groupe permet, à la suite des entrevues individuelles, d'offrir une chance stimulante aux enseignants de préciser *a posteriori* leurs points de vue, mais aussi de les confronter à ceux de leurs pairs (Jarrell, 2000).

⁴¹ Les versions originales offrent une consistance interne respective de 0,83 ; 0,72 ; 0,82 et de 0,89.

Démarche d'analyse des données

Les données recueillies par questionnaire et celles par entrevues ont été analysées différemment, puisqu'elles sont distinctes dans leur nature, mais aussi parce qu'elles mesurent de façon différente l'évolution et la qualité de l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves dans un contexte scolaire d'utilisation des TIC. Pour les premières, nous avons mené une série d'analyses de variance à mesures répétées pour observer l'engagement scolaire des élèves tout au long d'une année scolaire. Selon Ellis (1999), ce type d'analyse est retenue lorsque chaque sujet présente plusieurs fois dans le temps une même série de données. Un design passif (*ex-post facto design*), c'est-à-dire sans la manipulation d'une variable indépendante ou la mise en place de groupes de comparaison (Ellis, 1999, p. 554), fut appliqué. Les conditions d'application de ce genre d'analyse, c'est-à-dire la normalité des distributions, l'homogénéité des variances, la taille de l'échantillon et la sphéricité (Howell, 1998) furent vérifiées.

D'autre part, avec les données recueillies lors des entrevues individuelles et de groupe, nous avons procédé à une analyse du contenu telle que rapportée par L'Écuyer (1990). Dans un premier temps, nous avons lu attentivement le verbatim des entrevues. Ensuite, des catégories de classification pour les unités sémantiques relevées furent créées, en se basant sur celles émergeant directement de la littérature et sur celles s'imposant plus librement lors de la codification du contenu manifeste (Van der Maren, 1995). Comme le précise cet auteur, une codification mixte fut appliquée en troisième lieu. Une relecture complète des unités sémantiques de chaque catégorie fut réalisée et certaines d'entre elles furent remaniées. Quatrièmement, nous avons au besoin quantifié les codifications faites afin de procéder à de simples analyses statistiques de moyennes et de pourcentages.

Résultats

Dans cette section, nous présenterons les résultats les plus significatifs de l'analyse du contenu des entrevues menées auprès des 10 enseignants et des analyses statistiques réalisées avec les données recueillies par questionnaire auprès des 230 élèves de notre échantillon. Rappelons que l'objectif de cette étude est de mieux relater la qualité de l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves dans un contexte d'apprentissage par les TIC à l'école ainsi que son évolution au courant de près d'une année scolaire entière. Dans ce sens, nous présenterons pour chacune des dimensions de l'engagement les résultats qualitatifs puis quantitatifs afin d'en faciliter la compréhension.

Les premiers présentent la perception des enseignants sur l'influence de l'utilisation des TIC sur l'engagement affectif, comportemental et cognitif à la tâche ; les seconds démontrent celle des jeunes sur la qualité de leur propre engagement dans un contexte scolaire plus global où les TIC occupent une place importante dans leur vie d'écolier. Ce parallèle entre les résultats qualitatifs et quantitatifs permet une vision plus claire de l'influence probable des TIC sur l'engagement scolaire en général des élèves. Le tableau suivant présente les dimensions et les catégories de l'analyse du contenu, soit les 2 supercodes, 8 codes et 12 sous-codes avec leurs définitions respectives, catégorisant les 242 unités sémantiques identifiées et aidant à qualifier l'engagement des élèves lors des tâches TIC. Ensuite, les propos des enseignants sont mis en contraste, en regard de chaque dimension de l'engagement, avec les résultats des analyses statistiques menées à la suite de la quadruple passation du questionnaire sur l'engagement scolaire en général auprès de leurs élèves.

Tableau XIX.
Les dimensions et les catégories de l'analyse de contenu

Catégories	n/10 pers.	n/242 d'unités
Élèves		
Effet de nouveauté (<i>L'enseignant parle de l'effet de nouveauté que les TIC peuvent susciter.</i>)	5	10
Compétences TIC (<i>L'enseignant rapporte des propos concernant la perception de compétence de ses élèves à l'ordinateur.</i>)	10	15
Engagement avec les TIC		
En général (<i>L'enseignant rapporte des propos sur l'engagement de ses élèves de manière générale.</i>)	5	10
Évolution (<i>L'enseignant statue sur l'évolution de la qualité de l'engagement de ses élèves.</i>)	6	12
Milieus défavorisés (<i>L'enseignant rapporte des propos sur l'utilisation des TIC en milieux défavorisés.</i>)	7	6
Dimension affective		
Émotions (<i>L'enseignant relate des émotions positives ou négatives ressenties par les élèves dans leur travail avec les TIC.</i>)	7	29
Intérêt (<i>L'enseignant rapporte que ses élèves aiment ou sont intéressés, ont du plaisir (peut-être davantage) par l'utilisation des TIC.</i>)	9	36
Valeur & Importance (<i>L'enseignant rapporte que ses élèves accordent de la valeur ou de l'importance à ce qu'ils font avec les TIC. Ils aiment plus l'école aussi.</i>)	7	12
Dimension comportementale		
Attention & Concentration (<i>L'enseignant rapporte que l'utilisation des TIC favorise l'écoute, l'attention et la concentration, selon l'enseignant.</i>)	8	15
Conduite (<i>L'enseignant rapporte des propos concernant la conduite des élèves lors de l'utilisation des ordinateurs en classe.</i>)	9	26
Effort (<i>L'enseignant décrit le niveau d'effort que les élèves mettent de l'avant avec les TIC.</i>)	4	6
Entraide (<i>L'enseignant expose les effets de l'utilisation des TIC sur l'entraide et l'aide dans entre les élèves.</i>)	8	21
Participation (<i>L'enseignant rapporte que l'utilisation des TIC favorise la participation des élèves.</i>)	6	11
Dimension cognitive		
Métacognition (<i>L'enseignant décrit la qualité des stratégies métacognitives de ses élèves lors de tâches TIC (ex.: auto-évaluer la perte de temps, s'assurer de la qualité de leurs travaux, etc..)</i>)	7	13
Persévérance & Autonomie (<i>L'enseignant parle de la qualité de la persévérance et de l'autonomie en travaillant à l'ordinateur.</i>)	4	8
Stratégies d'apprentissage (<i>L'enseignant décrit la qualité de l'utilisation des stratégies de lecture par les élèves lors de tâches TIC.</i>)	4	6
Volonté & Investissement (<i>L'enseignant parle de la volonté de travailler de s'investir cognitivement dans une tâche TIC.</i>)	5	6

L'engagement des élèves envers les TIC et l'école en général

De manière générale, les enseignants trouvent que l'utilisation des TIC a un impact positif sur les élèves. Malgré la grande variété dans le type et la fréquence de l'utilisation des TIC en classe, tous s'entendent pour dire que travailler avec elles

suscite une « *grande motivation de la part des élèves* » (Pascal → *É_d, E₆, E₁, P₈₉*)⁴². Et comme le précise Yannick (*É_e, E₇, E₁, P₄₉*) : « *Je pense que cela bénéficie à tout le monde, autant les forts que les faibles* ». De plus, pour Roxanne (*É_c, E₅, E₁, P₈₉, 90*), « *Oui, je suis convaincue ! [...] Encore une fois, pas pour les élèves qui aiment déjà venir à l'école, mais pour les autres je pense que c'est un plus dans le fonctionnement de classe* »! Néanmoins, rappelons que même si la motivation reste centrale pour comprendre l'engagement (Appleton *et al.*, 2008), les élèves peuvent être enthousiasmés d'utiliser les TIC sans pour autant démontrer un engagement de qualité dans l'action (Connell & Wellborn, 1991).

L'engagement affectif des élèves envers les TIC et leurs tâches

Sur l'ensemble des unités sémantiques codées, 77 d'entre elles avaient trait à l'engagement affectif, ciblant plus précisément les émotions positives ou négatives, l'intérêt, la valeur ou l'importance liés à l'utilisation des TIC par les élèves. Sans compter les moments d'activités ludiques, les enseignants rapportent presque uniquement des commentaires positifs sur cet aspect en situation d'apprentissage.

Degré d'intérêt et plaisir des élèves lors de tâches TIC

Parmi les enseignants interrogés, 70% d'entre eux ont mentionné, d'une manière ou d'une autre, que leurs élèves étaient très contents de travailler à l'ordinateur, qu'ils ressentaient du plaisir et même de la fierté lorsque le temps de finir un projet arrivait. Mais encore, l'intérêt élevé des élèves pour les TIC et leurs tâches est probablement l'aspect de l'engagement affectif qui fait le plus l'unanimité auprès des enseignants. Il semble que « *les élèves aiment vraiment beaucoup travailler avec les TIC* ». « *Ils aiment y aller* ». « *Ils en mangent et leur premier intérêt, c'est l'ordinateur* ». « *Les élèves associent ça à du plaisir, à quelque chose*

⁴² Le système de référence établie pour les citations des propos des enseignants se définit comme suit : (*École* lettre, *Enseignant* #, *Entrevue* # ou *Focus Group* #, *Paragraphe* #).

d'intéressant. Ça, il n'y a aucun doute là-dessus ». Du moins, c'est ce que pensent Claire ($\acute{E}_a, E_3, E_1, P_{22}$), Christian ($\acute{E}_h, E_{10}, E_1, P_{149}$), Michel ($\acute{E}_f, E_7, E_1, P_{32, 94}$) et Edward ($\acute{E}_a, E_2, E_1, P_{72}$). Môme Sylvain ($\acute{E}_b, E_4, FG_1, P_{59}$) affirme qu'il n'a « *jamais à vendre le projet, c'est un oui automatique* ». D'ailleurs, une pédagogie par projets comme celle de Sylvain ou par ateliers comme celle d'Alice, Christian ou Michel semble favoriser la démonstration de cet intérêt pour les TIC. En ce sens, Christian ($\acute{E}_h, E_{10}, E_1, P_{125}$) en donne un bon exemple :

L'atelier à l'ordinateur est l'atelier le plus populaire, en général. Quarante-vingt-dix pour cent des élèves veulent avoir leur atelier à l'ordinateur en premier. Ils trouvent ça intéressant et amusant, ils veulent y aller. Si jamais je leur promets qu'ils vont pouvoir y aller avant les autres, ils vont faire n'importe quoi pour pouvoir le faire. Pour le reste par contre...

En fait, pour Jacques ($\acute{E}_a, E_1, E_1, P_{84, 101}$), « *Tu n'as qu'à leur proposer n'importe quelle tâche, et dès que tu mêles l'ordinateur avec ça, là, tu es sûr qu'ils vont dire oui, pour aller à l'ordinateur* ». Encore plus surprenant, selon Roxanne ($\acute{E}_c, E_5, E_1, P_{20, 121}$), cet intérêt d'utiliser les ordinateurs pour apprendre se manifeste même lors des périodes libres ou à la maison. Il est alors à se demander si les TIC n'aideraient pas les élèves à accorder plus d'importance et de valeur à leurs apprentissages, comme dans cet exemple :

Même avant la relâche, certains m'ont demandé des recherches à l'ordinateur, pour qu'ils soient capables de les faire à la maison. [...] Et puis, même un vendredi à la troisième période, ils étaient quatre à vouloir y aller, il y avait d'autres ateliers ou activités de recherche. Tu te dis : « Mon Dieu, c'est le seul moment où ils ont le droit de jouer et ils ne veulent plus jouer. »

Valeur et importance accordées par les élèves envers les TIC et l'école

En fait, il semble même que, pour une fois, contrairement au français ou aux mathématiques, l'apprentissage des et par les technologies est une valeur importante tant pour les élèves, leur enseignant que pour leurs parents, tel que le présente Christian ($\acute{E}_h, E_{10}, E_1, P_{218}$) :

Ils sont d'accord avec tout le monde qui leur dit que l'ordinateur, c'est important. Le français, c'est important ? Ils ne sont pas tous certains. Ils ne partagent pas tous cette valeur-là ! Ça fait qu'ils voient l'importance et l'utilité de cet outil-là. Ils ne l'utilisent pas aussi bien que l'on le voudrait. Ils ne savent pas très bien faire des recherches ou quoi que ce soit. Mais c'est une bonne façon de les accrocher et ils peuvent aller plus loin.

En ce sens, pour la très grande majorité des élèves, « *C'est quelque chose qui leur tient à cœur* » (Edward → \acute{E}_a , E_2 , E_1 , P_{159}), qu'ils trouvent « *tout à fait* » utile (Sylvain → \acute{E}_b , E_4 , E_1 , P_{61}). Et « *c'est là qu'ils commencent à voir qu'on ne les fait pas juste jouer, on leur montre des choses, qu'ils n'auraient jamais vues* » (Sylvain → \acute{E}_b , E_4 , E_1 , P_{61}). En effet, Yannick (\acute{E}_c , E_7 , E_1 , P_{89}) l'illustre concrètement dans ses propos :

Moi, je sais que mes élèves aiment beaucoup montrer ce qu'ils ont fait sur leur site à leurs parents, amis et à toute leur famille. Ils se visitent les uns et les autres. Et quand il y a quelque chose d'intéressant, les autres classes sont au courant. Ils peuvent aller le voir. Au point de vue affectif, c'est très valorisant. C'est très important !

Mais en réalité, cet engouement pour les TIC, se reflète-t-il et se maintient-il dans la perception des jeunes sur leur engagement affectif envers l'école en général ? C'est ce que nous avons cherché à savoir.

Et les élèves, comment perçoivent-ils leur engagement affectif en général ?

À la suite de l'administration d'un questionnaire sur l'engagement des élèves, la dimension affective fut étudiée à l'aide d'analyses de variance à mesures répétées. Les résultats ne démontrent aucune différence significative entre les quatre temps de mesure, $F(2,8 ; 648,3) = 2,59$, $p = 0,056$. Par contre, un test de comparaison mené à l'aide du test de Bonferroni démontre une chute de l'engagement affectif significative entre le milieu de décembre (temps 3) et la fin de février (temps 4). En effet, le seuil moyen d'engagement affectif de l'ensemble des élèves était à 3,96 pour chuter de 0,11 avec un niveau de signifiante de 0,031. Sur une échelle de 1 à 5, l'engagement affectif reste moyennement élevé. La figure et le tableau ci-dessous présentent ses résultats.

Figure 9.
Évolution de l'engagement affectif des élèves du 3^e cycle du primaire

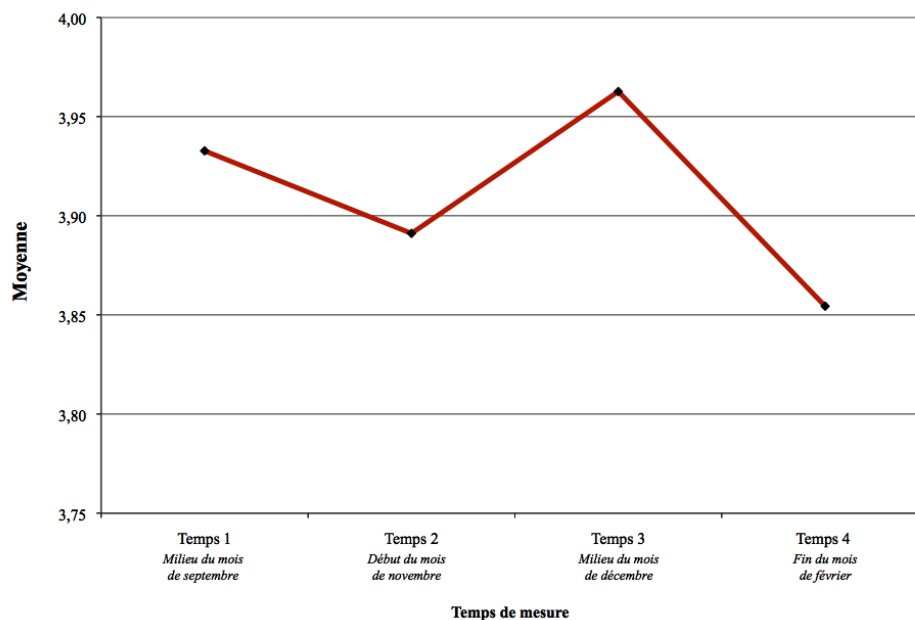


Tableau XX.
Résultats d'analyse de variance à mesures répétées sur l'engagement affectif des élèves du 3^e cycle du primaire sur quatre temps de mesure

Temps de mesure								Statistique <i>F</i> & niveau de signifiante	
Temps 1		Temps 2		Temps 3		Temps 4		<i>dl</i>	<i>F</i>
<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>		
3,93	0,73	3,89	0,77	3,96	0,78	3,85	0,78	2,8	2,59

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,005$ $N = 230$

Selon les propos des enseignants sur l'engagement affectif lors des tâches TIC, il semble que le fait d'utiliser les TIC aiderait les élèves à aimer davantage l'école, car ils accorderaient plus de valeur, de sens et d'importance à ces outils technologiques, mais aussi à ce qu'ils leur permettent de réaliser comme projets et comme réussites ; cela dans un climat d'enthousiasme, de plaisir et de satisfaction ! Par ailleurs, les analyses quantitatives exposent que l'engagement affectif des jeunes

envers l'école fut stable pendant six mois d'école sur dix malgré la chute significative des deux derniers mois. Une interprétation des résultats, de même que ceux qui sont exposés plus bas, sera proposée lors de la discussion.

L'engagement comportemental des élèves envers les TIC et leurs tâches

Sur l'ensemble des unités sémantiques codées, 79 d'entre elles avaient trait à l'engagement comportemental, ciblant plus précisément l'attention à la tâche, la bonne conduite des élèves, la participation, l'effort et l'entraide.

Qualité de l'attention lors de tâches TIC

Il semble que l'utilisation des TIC aide à l'attention. En effet, quelques enseignants ont rapporté que leurs élèves étaient « *très attentifs* » (Michel → $\acute{E}_f, E_7, E_1, P_{89}$) et « *concentrés sur leur tâche* » (Pascal → $\acute{E}_d, E_6, E_1, P_{40}$) lorsqu'ils utilisent les TIC pour apprendre. En fait, « *même celui qui est distrait et dans la lune, il est focalisé* » (Michel → $\acute{E}_f, E_7, E_1, P_{76}$). Mais « *c'est sûr que tu vas en trouver un ou deux qui vont déranger* » (Michel → $\acute{E}_f, E_7, E_1, P_{176}$). En outre, Christian ($\acute{E}_h, E_{10}, E_1, P_{206}$) explique cela par le fait que les TIC « *c'est multimédia et interactif, ça garde leur attention et ça va à leur rythme* ». Cela aiderait aussi, semble-t-il, à garder un climat plus calme en classe et, donc propice aux apprentissages. Effectivement, selon Christian ($\acute{E}_h, E_{10}, E_1, P_{245}$), « *le niveau de bruit dans la classe diminue, quand ils sont aux ordinateurs en général. C'est ce que j'ai remarqué. Donc, je les utilise de plus en plus souvent* ». Michel ($\acute{E}_f, E_7, E_1, P_{89}$) pense également que leur utilisation « *est vraiment un facteur qui fait qu'ils restent captivés pendant l'heure de l'atelier, vraiment concentrés dans la tâche* ». « *Comme hier, quand on a utilisé Inspiration pour la première fois, c'était de toute beauté de les voir : tout le monde était motivé, concentré sur la tâche* » (Yannick → $\acute{E}_e, E_7, E_1, P_{38}$).

Qualité de la conduite lors de tâches TIC

Il semble, par contre, que le portrait d'un impact positif de l'utilisation des TIC sur l'attention des élèves mérite quelques nuances lorsqu'on le regarde dans une perspective plus générale et de la qualité de la conduite. Du moins, c'est ce que pensent tous les enseignants. En réalité, les problèmes de conduite ne semblent pas se présenter très souvent « *quand ils sont tout seuls, ils sont plus calmes, ils sont plus attentifs. Mais dès qu'ils sont deux, et bien là...* » (Jacques → $\acute{E}_a, E_1, E_1, P_{264}$). En effet, dans ce contexte, il est possible que « *les élèves parlent plus qu'ils ne travaillent* » (Claire → $\acute{E}_a, E_3, E_1, P_{124}$). « *Il y a beaucoup de placotage, de bruit qui sort du travail à l'ordinateur* » (Christian → $\acute{E}_b, E_{10}, E_1, P_{85}$) ; « *et le moins que qu'on les laisse seuls, ils ont plus tendance à jouer* » (Pascal → $\acute{E}_d, E_6, E_1, P_{44}$). Cela semble contradictoire avec l'impact positif que les enseignants ont observé sur l'attention à la tâche.

Bien que « *les élèves respectent en général les règles du fait qu'ils aiment beaucoup cette période-là* » (Edward → $\acute{E}_a, E_2, E_1, P_{158}$), plusieurs types de comportements dérangeants sont rapportés. À titre d'exemples, ils jouent, parlent, vont sur des sites Internet sans lien avec la tâche, « *ne font pas les trucs demandés, perdent leurs documents, n'enregistrent pas à la bonne place, n'écoutent pas comme il faut ou ils font d'autres choses* » (Sylvain → $\acute{E}_b, E_4, E_1, P_{52}$). Selon Christian ($\acute{E}_b, E_{10}, E_1, P_{130}$), « *le moins que ça devient un peu complexe, ils vont arrêter et vont faire deux choses: ou bien ils vont commencer à jouer, à placoter, à faire autre chose, ou bien ils vont venir me chercher* ». Selon Sylvain ($\acute{E}_b, E_4, E_1, P_{46}$), cela pourrait aussi s'expliquer par le fait que les ordinateurs sont souvent associés aux jeux, « *ils n'ont pas l'impression que c'est une tâche* ». Pour sa part, Edward ($\acute{E}_a, E_2, E_1, P_{81}$) pense que « *cela dépend toujours de ce que je demande. Si je dis : "On travaille à deux". Il faut, des fois, que je fasse des rappels, parce que je ne peux pas non plus demander le silence quand je veux faire un travail d'équipe. Mais en général, les règles sont respectées* ».

Quantité d'effort et de participation lors de tâches TIC

Devant ces observations sur l'impact des TIC sur le respect des règles et la qualité de la conduite en situation d'apprentissage, son influence sur le degré d'effort déployé par les élèves semble tout aussi variable. « *C'est vrai que les élèves vont placoter un peu moins aux ordinateurs* » (Christian → $\acute{E}_h, E_{10}, E_1, P_{210}$), car, « *ils voient l'effort à mettre, autant qu'ils voient le fait que c'est amusant d'aller à l'ordinateur* ». « *En fait, la quantité d'efforts va toujours dépendre de ce qu'on fait* » (Edward → $\acute{E}_a, E_2, E_1, P_{79}$). Christian ($\acute{E}_h, E_{10}, E_1, P_{237}$) apporte d'ailleurs une explication qui permet de justifier comment l'effort des élèves dans les tâches TIC est modulé :

Ça dépend. Si le travail les intéresse, ils vont mettre un peu plus d'efforts. Si le travail est banal ou bien que ça ne les intéresse pas, ils vont remplir la feuille, s'il y a une feuille à remplir, ils vont faire le travail qui est demandé, puis dès que c'est fini... Hop! Ils vont tout fermer. Ils ne vont pas nécessairement venir confirmer que le travail est fini. Ça, ça me donne un bon indice pour savoir s'ils ont vraiment mis beaucoup d'efforts là-dedans ou pas.

Qualité de l'entraide lors de tâches TIC

Par ailleurs, un des aspects qui semble pousser les élèves à fournir plus d'efforts est celui de l'entraide entre pairs. Six enseignants ont abordé ce thème en parlant de l'engagement de leurs élèves dans des tâches TIC. Dans la plupart des cas, chaque groupe a ses élèves-experts qui viennent en aide aux autres. Cette stratégie représente un avantage certain tant pour les jeunes que pour leur enseignant, comme en témoignent les propos de Christian ($\acute{E}_h, E_{10}, E_1, P_{132}$) :

Ils peuvent aller demander à un élève qui est déjà expert, qui a déjà fait ça. Il y a cinq, six élèves qui sont très à l'aise avec les ordinateurs. Ils peuvent aller leur demander tout de suite. Moi, ça me dégage pour travailler avec les autres élèves.

Sans être experts, ils peuvent s'entraider efficacement, favorisant parfois une compréhension supérieure à ce que l'enseignant lui-même pourrait atteindre, grâce à un niveau de langage plus compatible. Du moins, c'est ce que Jacques ($\acute{E}_a, E_1, E_1, P_{151}$) pense :

Je trouve cela intéressant d'exploiter ce genre de choses-là, ça te facilite la tâche quand il y a des élèves qui ne comprennent pas. Tu leur montres de plusieurs façons et ça ne marche pas. Mais entre eux, des fois, ils comprennent rapidement. Mais c'est vrai que l'informatique aide à ça.

Il semble donc que la possibilité et la capacité des élèves à s'entraider favoriseraient un meilleur engagement par l'encouragement à la tâche, mais aussi par l'apport de stratégies cognitives efficaces. Michel (*É_f, E₇, E₁, P₁₇₇*) explique que les élèves « *qui sont à l'écoute pour coopérer ou pour aider, vont dire : "As-tu un problème parce que tu n'avances pas là"* ou bien : *"Hein! Comment as-tu fait ? Où as-tu pris ça ?"* — *"Viens je vais te le montrer"* (Roxanne → *É_c, E₅, E₁, P₇₁*). Devant les bienfaits de l'entraide lors de tâches TIC, Yannick (*É_e, E₇, E₁, P₃₉*) expliquera également : « *80% du temps quand je les regarde faire, ils s'aident, ils ne niaient pas. [...] Quand ils ont de la difficulté, un problème, ils vont chercher de l'aide. Moi je leur dis : "Tu viens me voir en dernier recours, tu vas voir les autres, tu sais qui peut t'aider"*. ». Il est alors à se demander si la fréquence des comportements dérangeants en classe est importante et constante. Et la qualité de l'engagement comportemental, elle, en est-elle affectée ? Que perçoivent les élèves de tout cela au cours des six mois de cette année scolaire ?

Et les élèves, comment perçoivent-ils leur engagement comportemental en général ?

À partir du même questionnaire et du type d'analyse que nous avons menés sur l'engagement affectif, les résultats concernant la dimension comportementale, tout comme celle abordant les comportements dérangeants nous informent de résultats significatifs dans le temps. Selon l'ajustement Greenhouse-Geisser, l'engagement comportemental des élèves s'est amélioré au cours de l'étude, $F(2,8 ; 648,3) = 5,14, p = 0,002$. L'état carré partiel nous informe par contre que cet effet est très minime ($\eta_p^2 = 0,022$), bien que cette statistique ne soit pas la plus fiable et recommandée, mais la seule disponible dans SPSS (Howell, 1998; Levine & Hullett, 2002). Plus précisément, c'est entre le début de l'expérimentation et le mois de

décembre que cette augmentation de la qualité de l'engagement comportemental est la plus marquée et significative avec une hausse de 0,133 à la moyenne de septembre ($p= 0,003$). L'engagement reste relativement élevé tout au long des six mois. La figure et le tableau ci-dessous illustrent ces résultats.

Figure 10.
Évolution de l'engagement comportemental des élèves du 3^e cycle du primaire

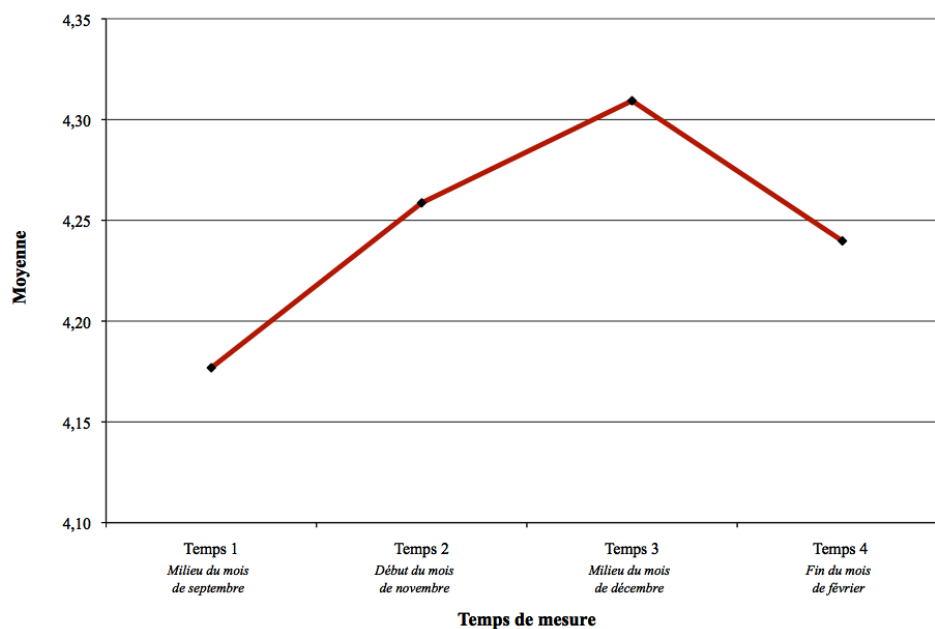


Tableau XXI.

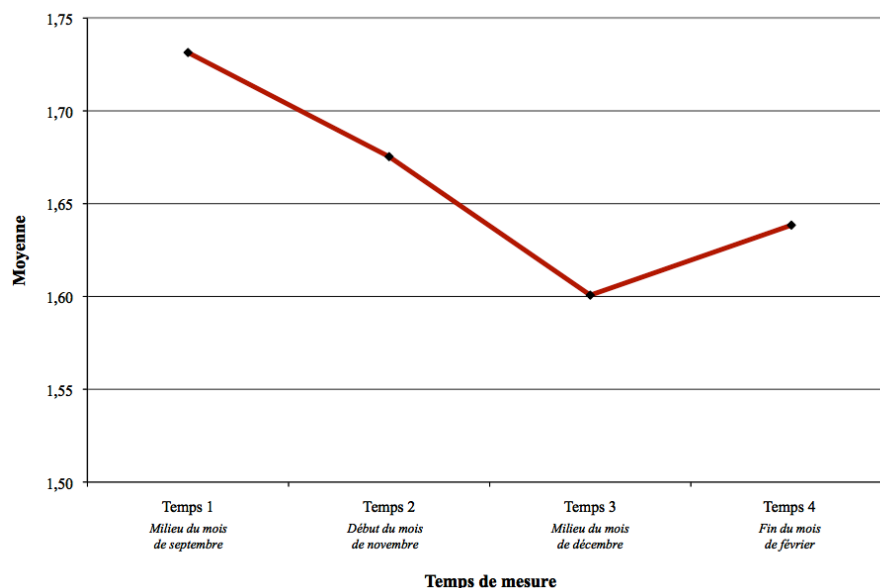
Résultats d'analyse de variance à mesures répétées sur l'engagement comportemental et les comportements dérangeants des élèves du 3^e cycle du primaire sur quatre temps de mesure

Temps de mesure								Statistique <i>F</i> & niveau de signifiante	
Temps 1		Temps 2		Temps 3		Temps 4		<i>dl</i>	<i>F</i>
<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>		
4,18	0,67	4,26	0,58	4,31	0,58	4,24	0,57	3	5,14***
<i>Comportements dérangeants</i>									
<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>dl</i>	<i>F</i>
1,73	0,77	1,68	0,75	1,60	0,70	1,64	0,65	3	3,361*

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,005$ $N = 230$

De manière similaire, l'amélioration dans la qualité du comportement des élèves s'observe aussi par une diminution de la fréquence des comportements dérangeants, significativement à la baisse ($F = 3,36$; $p = 0,023$). Cependant, l'importance de l'effet temps est encore très faible ($\eta_p^2 = 0,014$). Particulièrement, la chute de 0,131 de moyenne pour la fréquence des comportements dérangeants est significative entre le temps 1 et 3 ($p = 0,038$). La figure et le tableau ci-dessous illustrent ces résultats.

Figure 11.
Évolution des comportements dérangeants des élèves du 3^e cycle du primaire



En somme, il semble que la qualité de l'engagement comportemental des élèves lors de la réalisation de tâches TIC soit « *bien en général* » (Claire → Éa, E3, E1, P47), « *à 100% dans les quelques projets que j'ai évalués* » (Roxanne → Éc, E5, E1, P67). Par contre, il ressort du propos des enseignants que la qualité de l'encadrement y joue un rôle important. « *Quelques rappels à faire pour l'engagement* » (Sylvain → Éb, E4, E1, P150) sont parfois nécessaires pour les aider à se recentrer sur la tâche. Pour leur part, les élèves, eux, trouvent que la qualité de leur engagement comportemental en classe s'est améliorée en six mois, surtout entre le début de l'année scolaire et les vacances de Noël, sans perdre significativement cet acquis lors des deux derniers mois. D'ailleurs, l'évolution similaire de la fréquence

des comportements dérangeants en classe vient confirmer ces résultats. Les élèves avaient des comportements de moins en moins dérangeants pendant six mois, malgré une légère recrudescence non significative de janvier à mars. Rappelons qu'une interprétation de ces résultats suit cette dernière partie des résultats.

L'engagement cognitif des élèves envers les TIC et leurs tâches

La qualité de l'engagement cognitif et son évolution ne peuvent être observées directement, mais doivent être déduites par l'intermédiaire du comportement ou par questionnement (Fredricks *et al.*, 2004), ce qui expliquerait les raisons pour lesquelles seulement une trentaine d'unités sémantiques furent codées relativement à cet aspect, à partir des entrevues menées auprès des enseignants. Ceux-ci n'ont que brièvement discours sur les différents aspects de cette dimension, tels que l'investissement dans les tâches et l'utilisation des stratégies cognitives et métacognitives.

L'investissement dans les tâches TIC

Selon plusieurs, il semble que l'investissement des élèves, c'est-à-dire la volonté de réaliser des défis, d'aller au-delà des exigences (Connell & Wellborn, 1991), de fournir des efforts pour comprendre (Newmann *et al.*, 1992), soit « *très fort* », selon Michel (É_f, E₇, E₁, P₁₇₇). Pour sa part, Jacques (É_a, E₁, E₁, P₂₅₀) remarque que ses élèves « *vont s'investir tout de suite, généralement* ». Selon Christian et Michel, du fait qu'ils priorisent les activités à l'ordinateur, ils vont d'emblée s'impliquer. Ce dernier en donne un exemple (É_f, E₇, FG₁, P₂₄₉) : « *“Ok c'est ma période, j'ai l'ordinateur. Si je perds mon temps, je ne l'aurai plus cette semaine”. Alors veux, veux pas, il est plus impliqué dans sa tâche, plus alerte* ». Pour sa part, Edward (É_a, E₂, E₁, P₂₅₈), « *observe quand même un grand niveau d'autonomie* ». Et comme Roxanne le mentionne aussi, certains élèves vont même demander de travailler sur leur projet TIC lors de périodes libres : « *Des élèves, lorsque c'est rendu à la période libre, me disent : “Est-ce que je peux continuer mon travail ?”* » (Christian → É_h, E₁₀, FG₁, P₃₇₂). Finalement, pour Jacques (É_a, E₁, FG₁, P₄₅₂), cette qualité d'investissement se traduit par une volonté de découverte et d'apprendre par soi-même.

L'utilisation des stratégies cognitives et métacognitives dans les tâches TIC

Lors de tâches TIC, les élèves sont confrontés à l'efficacité de leur utilisation, comme le présente Edward (*É_a, E₂, E₁, P₃₉₅*) : « *L'élève est obligé de se poser des questions : "Est-ce que j'ai fait cela et cela ?" L'interactivité de l'ordinateur favorise les stratégies* », ainsi que « *toute la structure de la pensée, (par exemple, en étant) capable de gérer ses documents sur un serveur ou dans sa session* ». Les sept enseignants ayant abordé ce thème ont parlé de la nécessité pour l'élève d'utiliser des stratégies afin de favoriser sa compréhension d'une situation quelconque ou d'évaluer la gestion de son temps. Par exemple, le questionnement semble souvent s'être manifesté chez les enfants lors de la recherche d'informations sur Internet. Roxanne (*É_c, E₅, E₁, P₁₉₂*) relate le cas de suivant:

“Hein, qu'est-ce que ça veut dire athée?” “Qu'est-ce que ça veut dire tel mot?” Et là, quand je leur dis, ils disent : “Ah, o.k., ben ça marche pas!” Alors je te dirais qu'ils réfléchissent plus, ils sont vraiment en action au niveau cognitif.

Il semble que l'utilisation de l'aide vient permettre la résolution du questionnement. Les enseignants de notre étude la valorisent par l'entraide entre les pairs telle que mentionnée plus haut. Ils permettent ainsi à l'élève d'autoréguler ou de modéliser l'efficacité de certaines stratégies. Par exemple, Roxanne (*É_c, E₅, E₁, P₂₁₆*) affirmera à un jeune en difficulté : “*Ça ne donne rien que tu restes devant l'écran pendant dix minutes à te dire : je m'en vais où, je fais quoi? À ce moment-là, tu viens chercher de l'aide, [...] tu peux demander à quelqu'un à côté d'essayer de t'aider*”. Plusieurs enseignants ont constaté que certains pouvaient perdre leur temps lors d'un travail à l'ordinateur, soit par difficulté ou par indiscipline. Claire (*É_a, E₃, E₁, P₁₈₆*), tout comme Christian, dira : « *Oh oui ! Ils savent. Je dirais que oui. Ils savent quand ils perdent leur temps, par contre, il y en a qui aiment ça perdre leur temps* ».

En outre, il apparaît que l'entraide fasse aussi généralement office de régulation. Selon Michel (\acute{E}_f , E_7 , E_1 , P_{161}), les élèves ont « reflété ce qu'ils voyaient eux et ce qu'ils vivaient eux. Ils ont réalisé : "Ah oui ! Et c'est quelqu'un de mon âge qui dit cela. Donc, je suis capable de dire que c'est vrai." Plus l'année avance et plus ces problèmes se règlent automatiquement parce qu'ils se calment et réalisent qu'ils ont tout devant eux ». Mais l'amélioration de cet état d'esprit sur l'investissement et l'utilisation de stratégies lors de tâches TIC, observée par les enseignants au fil des jours, se reflète-t-elle dans ce que les jeunes pensent d'eux-mêmes?

Et les élèves, comment perçoivent-ils leur engagement cognitif en général ?

En fait, l'analyse de variance à mesures répétées expose l'existence d'un effet temps significatif ($F = 4,74$, $p = 0,004$). Celle-ci démontre qu'une droite descendante avec une inclinaison significative a pu être tracée au milieu du nuage de points formés par les données recueillies du temps 1 au temps 4. Cependant, bien que la statistique F soit significative, l'état carré partiel ($\eta_p^2 = 0,014$) nous informe d'un changement relativement faible de l'engagement cognitif dans le temps. L'analyse de comparaison des différences entre les temps de mesure, à l'aide de la statistique d'ajustement de Bonferroni, nous indique que la chute constante de l'engagement cognitif des élèves envers l'école ne devient seulement significative qu'au milieu du mois de décembre ($p = 0,008$), avec une baisse de 0,164 sur la moyenne du début de l'étude (temps 1). La figure et le tableau ci-dessous exposent ces résultats.

Figure 12.
Évolution de l'engagement cognitif des élèves du 3e cycle du primaire

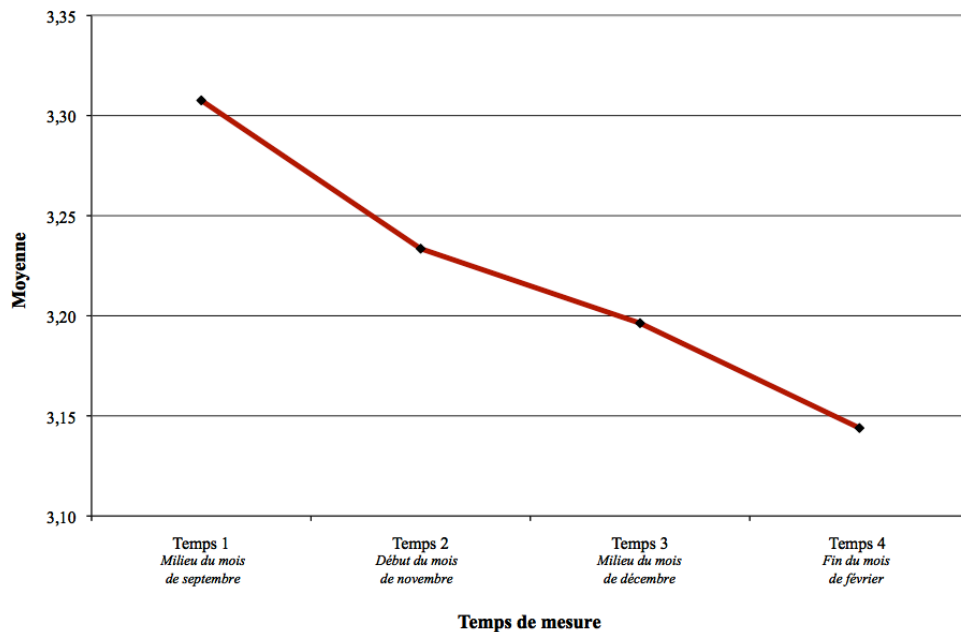


Tableau XXII.
Résultats d'analyse de variance à mesures répétées sur l'engagement cognitif des élèves du 3e cycle du primaire sur quatre temps de mesure

Temps de mesure								Statistique <i>F</i> & niveau de signifiante	
Temps 1		Temps 2		Temps 3		Temps 4		<i>dl</i>	<i>F</i>
<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>		
3,31	0,83	3,23	0,84	3,20	0,83	3,14	0,74	2,8	4,74***

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,005$ $N = 230$

En somme, les enseignants semblent penser que l'utilisation des TIC favorise l'engagement cognitif, bien que certaines situations plus difficiles comme la lecture sur le Web ou la gestion de son temps à l'ordinateur, soient présentes. L'utilisation de stratégies efficaces pour réussir certaines tâches TIC ne serait pas toujours évidente pour tous les élèves et particulièrement pour ceux en difficulté. « Évidemment, les élèves qui ont de bonnes stratégies en classe vont les réutiliser là-bas (au laboratoire avec les TIC) » (Edward → E_a , E_2 , E_1 , P_{258}). Malgré quelques problèmes de comportement chez certains et d'apprentissage chez d'autres, il paraît juste d'affirmer que les enseignants perçoivent que l'utilisation des TIC a un impact positif sur l'engagement tant affectif, comportemental que cognitif de leurs élèves.

Discussion

Dans cet article, nous souhaitons relater la qualité et l'évolution de l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves d'une dizaine de classes du troisième cycle du primaire dans un contexte d'apprentissage par les TIC à l'école. Nous avons, dans un premier temps relaté ce que les enseignants perçoivent de cet engagement lors de la réalisation de tâches TIC. Puis, pour chaque dimension, nous avons observé la perception des élèves sur leur engagement scolaire en général, à différentes étapes de l'année scolaire.

À la lumière des résultats obtenus, que pouvons-nous comprendre de la qualité de l'engagement que les enseignants observent lorsque leurs élèves utilisent les TIC et de leur influence possible sur leur engagement scolaire en général tout au long de l'année ? Tout d'abord, les résultats de la présente recherche tendent à appuyer les conclusions d'études mentionnant l'impact positif de l'utilisation des TIC sur l'engagement des apprenants (Condie & Munro, 2007; Haymore *et al.*, 1994). L'analyse des données recueillies auprès des enseignants nous informe que les TIC sont perçues unanimement par les élèves comme des outils rendant les tâches plus engageantes. Selon les enseignants interviewés, les jeunes accordent beaucoup plus de valeur aux tâches à réaliser lorsque l'ordinateur ou d'autres technologies sont utilisés. Par exemple, ils passent plus de temps, démontrent davantage d'autonomie et de plaisir à travailler leurs compositions écrites lorsque celles-ci sont réalisées avec les TIC.

De plus, le simple intérêt qu'ils portent aux TIC dans des projets de recherche ou d'écriture semble, selon les dires de plusieurs enseignants, rayonner jusqu'à la maison. Parallèlement, ce fait pourrait être considéré comme ayant un impact non négligeable sur l'intérêt que l'élève manifeste envers son propre apprentissage, mais aussi envers l'école en général. Contrairement à ce que plusieurs recherches ont avancé (Anderman *et al.*, 1999; Appleton *et al.*, 2008; Fredricks & Eccles, 2002), les jeunes sujets de notre recherche n'ont pas connu de baisse de leur engagement affectif

envers l'école pour l'ensemble des six premiers mois de l'année. Il est resté moyennement élevé. Sans pouvoir avec certitude attribuer cet effet de « protection » sur l'engagement de ces jeunes à l'impact des TIC, nous pouvons avancer que le plaisir d'aller à l'école, particulièrement en milieux défavorisés où l'ordinateur n'est pas toujours présent à la maison, soit attribuable à leur utilisation en classe tel que le précisent aussi Laferrière, Breuleux, & Bracewell (1999).

Par ailleurs, les observations rapportées par les enseignants interrogés quant à l'engagement comportemental des élèves semblent conduire à des conclusions mitigées. En effet, l'analyse du contenu (L'Écuyer, 1990) des entrevues révèle que ceux-ci trouvent que les élèves démontrent une belle participation, une concentration accrue et plus d'entraide lorsqu'ils utilisent les TIC dans des tâches d'apprentissage. Par contre, l'enthousiasme des élèves envers les TIC, leur curiosité et la facilité d'accéder à de l'information les amèneraient parfois à déroger des consignes liées à la tâche ou à vouloir aller trop vite. Tout comme dans la grande étude de Passey, Rogers, Machell, & McHugh (2004, pp. 33-34), certains peuvent se retrouver sur des sites inappropriés, passer outre l'évaluation des textes informatifs trouvés ou se laisser déconcentrer par les comportements dérangeants des autres. Il semble donc que la qualité de l'engagement comportemental lors de tâches TIC est grandement tributaire de l'encadrement que l'enseignant offre à ses élèves par un défi ou une tâche bien structurée et la possibilité de s'entraider avec des élèves-experts, etc.

Encore une fois, contrairement à la littérature sur le sujet, les élèves rapportent avoir amélioré la qualité de leur engagement comportemental envers l'école lors des six mois de l'étude, cela sans connaître de chute significative après Noël. La symétrie des résultats avec la fréquence des comportements dérangeants le confirme (voir la figure 11 et 12). Ces résultats pourraient mettre en évidence que la réalisation de projets intégrateurs utilisant les TIC offrirait à l'élève la possibilité de se responsabiliser envers ses apprentissages avec un encadrement approprié. Par conséquent, il pourrait être en mesure de démontrer une meilleure conduite, une plus grande participation, une concentration accrue et une qualité d'entraide plus efficace dans ses tâches scolaires.

Finalement, les résultats démontrent que les enseignants perçoivent un engagement cognitif positif chez leurs élèves quand ils utilisent les TIC. En effet, puisque que leur intérêt est unanime et que leur conduite est relativement positive pour ce genre de tâches, l'investissement ou la volonté de réaliser les activités proposées semble l'être aussi. En fait, il apparaît que, parce que les élèves y accordent une grande valeur, ils tentent le plus possible de mobiliser leurs attitudes positives afin de bénéficier au maximum de leur présence à l'ordinateur. Certains vont même jusqu'à rester après les classes ou lors des récréations pour persévérer dans un projet. Néanmoins, bien plus que la volonté de réaliser une tâche, l'élève doit faire appel à une grande variété de stratégies pour réussir l'activité de manière efficace et autonome. Or, il semble que l'intérêt ou l'investissement ne suffisent pas pour tous les élèves. Ceux qui éprouvent des difficultés n'utiliseront pas les stratégies d'apprentissage nécessaires à la réussite de la tâche, même si les TIC offrent un potentiel intéressant au niveau cognitif (Jonassen *et al.*, 1998; Salomon & Almog, 1998).

Sans pouvoir nous en assurer, le constat d'une diminution significative de l'engagement cognitif des élèves envers l'école dès décembre pourrait être attribuable à une baisse de questionnement de qualité par les élèves en cours d'apprentissage, au manque d'attention portée à la révision des travaux remis, au faible investissement dans les devoirs et à leur désir plus faible d'approfondir les connaissances travaillées en classe. Ces éléments sont quelques-uns des aspects caractérisant la dimension cognitive de l'engagement présent dans nos questionnaires. Cependant, sans enquête plus approfondie sur ces aspects, il est impossible de certifier avec certitude de leur impact. En effet, une trop grande variété d'éléments tant scolaires que sociaux peuvent avoir influencer cette diminution. Par contre, nous pourrions, penser que l'impact de la défavorisation suffit à influencer à long terme les habiletés cognitives des élèves (Brooks-Gunn & Duncan, 1997) et, indirectement, la qualité de leur engagement cognitif. En outre, les activités proposées par les enseignants des classes observées sont peut-être trop simples et ne stimulent pas assez les élèves à relever des défis et à développer de bonnes stratégies pour surmonter leurs difficultés.

Sans avoir enquêté sur la nature et le niveau de difficulté de l'ensemble des tâches scolaires de ces classes, il nous semble difficile de statuer sur cette évolution de l'engagement cognitif envers l'école en général. Par contre, à la lumière des propos des enseignants, nous pourrions avancer que ces derniers semblent accorder beaucoup plus d'importance à l'impact des TIC sur l'aspect affectif et même comportemental de l'engagement aux dépens de leur influence sur l'engagement cognitif par des tâches planifiées pour le favoriser. Passey, Rogers, Machell, & McHugh (2004) affirment que si l'intérêt primordial des titulaires est de voir les TIC uniquement comme des outils motivants, alors les aspects cognitifs de l'apprentissage seront beaucoup moins au cœur de leurs préoccupations qu'au sein des autres types de tâches. Cela peut sans doute nous fournir un indice sur le désir de ces enseignants d'offrir à leurs élèves des tâches qui représentent un défi raisonnable et qui nécessitent l'utilisation de stratégies d'apprentissage complexes favorisant un meilleur engagement cognitif (Fredricks *et al.*, 2004; Viau, 1994). Chouinard *et al.* (2007, p. 30) vont dans ce sens lorsqu'ils rapportent que « plus le niveau de défavorisation de l'école est élevé, moins les enseignants ont des modalités d'enseignement de stratégies d'apprentissage variées et moins ils accordent d'importance à l'enseignement de ces stratégies ».

Dans l'ensemble, les résultats de notre recherche suggèrent que les TIC ont, selon les propos des enseignants, une influence positive sur l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves à la tâche. Mentionnons à ce propos que « l'effort d'intégration des TIC n'aurait d'ailleurs d'intérêt que dans la mesure où les technologies permettent de modifier le rapport à l'intervention éducative par l'enseignant ou encore la relation à l'apprentissage par l'élève » (Karsenti *et al.*, 2002, p. 385).

Conclusion

Cet article a tenté d'apporter un éclairage nouveau sur la qualité et l'évolution de l'engagement des élèves du troisième cycle de milieux défavorisés dans un contexte scolaire d'utilisation des TIC à des fins d'apprentissage. Il a, en ce sens, mis en évidence l'apport positif de l'utilisation des TIC par ces élèves sur la qualité de leur engagement. Un des objectifs de tout enseignant est de motiver et d'engager davantage ses élèves dans la réussite et l'appréciation de l'apprentissage tout au long de l'année. Dans ce cas, l'intégration des Technologies de l'information et de la communication devient un outil précieux. La valorisation de projets intégrateurs ou la mise en place de situations d'apprentissage complexes qui mènent à la production et à la diffusion des savoirs par un « enseignant-guide », plutôt que par un « maître autocrate », est largement prônée par la Réforme scolaire, tant au niveau du développement des compétences technopédagogiques des participants (MEQ, 2001a, pp. 105-112) qu'à celui des compétences de leurs élèves (MEQ, 2001b, pp. 28-29). Pour leur part, les Commissions scolaires se doivent de soutenir davantage ces éducateurs en leur offrant des formations pertinentes et du matériel récent et fonctionnel en classe. En ce sens, quelques recommandations pratiques peuvent être avancées à la lumière des résultats de notre étude. Réaliser des projets TIC de correspondance (courriel, vidéoconférence, présentation, etc.), s'associer avec des musées pour monter une exposition virtuelle des œuvres des élèves, réaliser un journal d'école, écouter RDI junior en classe ou faire du micro-enseignement lors des exposés oraux sont des exemples de projets TIC intéressants et signifiants, demandant de l'entraide, de bonnes stratégies de gestion, de même que des compétences en lecture et en écriture.

D'autre part, une attention particulière pourrait être apportée à la description, lors de recherches futures, des caractéristiques d'une tâche qui favorisent le mieux la qualité de l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves. Bien que certains principes soient connus, peu de recherches, à notre connaissance, ont tenté d'offrir aux enseignants des lignes directrices pouvant les aider à piloter de bonnes

situations d'apprentissage avec les TIC au primaire, et ce, selon leur degré de compétence. La recherche pourrait également aider ces pédagogues à mieux saisir comment les TIC peuvent contribuer de manière significative au développement des compétences disciplinaires en français, par exemple. D'autres études auraient aussi intérêt à mieux cerner comment un engagement de meilleure qualité observé au cours des activités TIC, tel que l'ont souvent relaté les enseignants de notre groupe de recherche, pourrait être transféré dans d'autres types de tâches moins prisées par les élèves. Finalement, nous souhaiterions le développement d'une échelle de mesure sur l'engagement à la tâche lors d'activités TIC, laquelle pourrait être élaborée dans le même esprit que celle proposée par Fredricks, Blumenfeld, Friedel, & Paris (2005). Cet instrument pourrait servir à mieux comprendre l'impact de l'utilisation des TIC sur l'engagement à la tâche, mais également envers l'école en général, et ce, tout au long du troisième cycle du primaire. En ce sens, l'utilisation d'un questionnaire spécifique à l'engagement lors de la réalisation de tâches TIC aurait pu nous permettre de valider les propos des enseignants sur les perceptions des élèves. En outre, avoir pris le temps, dans le cadre d'une recherche plus exploratoire, de mesurer l'engagement scolaire des jeunes en général nous a permis de poser un regard plus global sur la pertinence de l'utilisation des TIC à la fin du primaire. De ce fait, cet article n'avait pas la prétention d'établir des liens de causes à effets entre les perceptions positives des enseignants envers les TIC et l'engagement scolaire en général de leurs élèves. De manière exploratoire, il visait à relater la qualité et l'évolution de l'engagement dans un contexte d'apprentissage par les TIC au 3^e cycle du primaire.

Bibliographie

- Anderman, E. M., Maehr, M. L. & Midgley, C. (1999). Declining motivation after the transition to middle school: Schools can make a difference. *Journal of Research and Development in Education*, 32(3), 131-147.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L. & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369-386.

- Archambault, I. (2006). *Continuité et discontinuité dans le développement de l'engagement scolaire chez les élèves du secondaire : Une approche centrée sur la personne pour prédire le décrochage*. Thèse de doctorat par articles inédite en psychologie, option psychoéducation, Université de Montréal, Montréal.
- Berkthold, J., Geis, S. & Kaufman, P. (1998). *Subsequent educational attainment of high school dropouts*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Blumenfeld, P., Modell, J., Bartko, W. T., Secada, W. G., Fredricks, J. A., Friedel, J. & Paris, A. (2005). School engagement of inner-city students during middle childhood. In C. R. Cooper, C. T. Garcia Coll, W. T. Bartko, H. Davis & C. Chatman (éds.), *Developmental pathways through middle childhood. Rethinking contexts and diversity as resources* (pp. 145-170). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blumenfeld, P., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M. & Pilinscar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398.
- Brooks-Gunn, J. & Duncan, G. J. (1997). The effects of poverty on children. *Future of Children*, 7(2), 55-71.
- Chouinard, R., Bouffard, T., Bowen, F., Janosz, M., Vezeau, C., Bergeron, J., Bouthillier, C. & Roy, N. (2007). *Motivation et adaptation psychosociale des élèves du secondaire en fonction de leur milieu socioéconomique, de leur sexe et des pratiques pédagogiques de leurs enseignants* Montréal: FQRC et MELS.
- Comber, C., Watling, R., Lawson, T., Cavendish, S., McEune, R. & Paterson, F. (2002). *Impact2, strand 3: Learning at home and school: Case studies, coventry*: DfES/BECTA.
- Condie, R. & Munro, B. (2007). *The impact of ict in schools - a landscape review school*. Coventry: Quality in Education Centre, University of Strathclyde
- Connell, J. P. & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy, and relatedness: A motivational analysis of self-system processes. In M. Gunnar & L. A. Sroufe (éds.), *Self processes and development. Minnesota symposium on child psychology* (23, pp. 43-77). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Considine, G. & Zappala, G. (2002). The influence of social and economic disadvantage in the academic performance of school students in australia. *Journal of Sociology*, 38(2), 129-148.
- Cox, M. (1997). *The effects of information technology on students' motivation*. London: NCET and King's College.
- CSDM. (2004). *Projet: Organisation des tic à l'école*. Montréal: Commission Scolaire de Montréal.

- Ellis, M. V. (1999). Repeated measures designs. *Counseling Psychologist*, 27(4), 552-578.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P., Friedel, J. & Paris, A. (2005). School engagement. In K. A. Moore & L. H. Lippman (éds.), *What do children need to flourish: Conceptualizing and measuring indicators of positive development* (pp. 305-321). New-York, NY: Springer Science & Business Media.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research* 74(1), 59-109.
- Fredricks, J. A. & Eccles, J. S. (2002). Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence : Growth trajectories in two male-sex-typed domains. *Developmental Psychology*, 38(4), 519-533.
- Furlong, M. J. & Christenson, S. L. (2008). Engaging students at school and with learning: A relevant construct for all the students. *Psychology in the Schools*, 45(5), 365-368.
- Furrer, C., Skinner, E., Marchand, G. & Kindermann, T. (2006). Engagement vs. Disaffection as central constructs in the dynamics of motivational development.
- Haymore, J., Ringstaff, C. & Dwyer, D. (1994). *Student engagement revisited: Views from technology-rich classrooms. Apple classrooms of tomorrow (acot) research*. Cupertino, CA: Apple Computer inc.
- Howell, D. C. (1998). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Paris: De Boeck Université.
- Jarrell, M. G. (2000). *Focusing on focus group use in educational research*. Article présenté à l'Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association Consulté le 19 mars 2009, tiré de <http://eric.ed.gov>.
- Jimerson, S. R., Campos, E. & Greif, J. L. (2003). Toward an understanding of definitions and measures of school engagement and related terms. *California School Psychologist* 8, 7-27.
- Johnson, B. & Christensen, L. (2004). *Educational research : Quantitative, qualitative, and mixed approaches* (2e^e éd.). Boston, MA: Pearson.
- Jonassen, D. H., Carr, C. & Yueh, H.-P. (1998). Computers as mindtools for engaging learners in critical thinking. *TechTrends*, 43(2), 24-32.
- Karsenti, T. (2003). Favoriser la motivation et la réussite en contexte scolaire: Les tic feront-elles mouche ? *Vie Pédagogique*, 127, 27-31.
- Karsenti, T. & Demers, S. (2004). L'étude de cas. In T. Karsenti & L. Savoie Zajc (éds.), *La recherche en éducation : Étapes et approches* (pp. 209-234). Sherbrooke, Qc: Éditions du CRP.

- Karsenti, T., Larose, F. & Garnier, Y.-D. (2002). Optimiser la communication famille-école par l'utilisation du courriel. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 367-390.
- Konradt, U., Filip, R. & Hoffmann, S. (2003). Flow experience and positive affect during hypermedia learning. *British Journal of Educational Technology*, 34(3), 309-327.
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu méthode gps et concept de soi*. Sillery: Presses de l'Université du Québec.
- Laferrière, T., Breuleux, A. & Bracewell, R. (1999). *Avantages des technologies de l'information et des communications (tic) pour l'enseignement et l'apprentissage dans les classes de la maternelle à la fin du secondaire*: Rescol, Industrie Canada.
- Levine, T. & Hullett, C. (2002). Eta squared, partial eta squared, and misreporting of effect size in communication research. *Human Communication Research*, 28(4), 612-625.
- MacArthur, C. A., Haynes, J. A., Malouf, D. B., Harris, K. R. & Owings, M. (1990). Computer assisted instruction with learning disabled students: Achievement, engagement, and other factors that influence achievement. *Journal of Educational Computing Research*, 6(3), 311-328.
- Meece, J. (1991). The classroom context and students' motivational goals. In M. Maehr & P. Pintrich (éds.), *Advances in motivation and achievement* (7, pp. 261-285). Greenwich, CT: JAI Press.
- MEQ. (2001a). *La formation à l'enseignement : Les orientations, les compétences professionnelles*. Québec:Ministère de l'Éducation.
- MEQ. (2001b). *Programme de formation de l'école québécoise : Éducation préscolaire, enseignement primaire*. Québec:Ministère de l'éducation.
- Midgley, C., Maehr, M., Hruda, L., Anderman, E., Anderman, L., Freeman, K., Gheen, M., Kaplan, A., Kumar, R. & Middleton, M. (2000). *Manual for the patterns of adaptive learning scales (pals)*. Ann Arbor, MI: University of Michigan.
- Montmarquette, C. & Meunier, M. (2001). *Le système scolaire québécois: État de la situation et éléments de réflexion*. Montréal:Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO).
- Newmann, F., Wehlage, G. G. & Lamborn, S. D. (1992). The significance and sources of student engagement. In F. Newmann (éd.), *Student engagement and achievement in american secondary schools* (pp. 11-39). New-York, NY: Teachers College Press.

- Passey, D., Rogers, C., Machell, J. & McHugh, G. (2004). *The motivational effect of ict on pupils*: Department of Educational Research Lancaster University.
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (tic) en classe*. Thèse de doctorat. Université du Québec à Montréal, Montréal.
- Salomon, G. & Almog, T. (1998). Educational psychology and technology: A matter of reciprocal relations. *Teachers College Record*, 100(2), 222-241.
- Savoie Zajc, L. (2004). La recherche qualitative/interprétative en éducation. In T. Karsenti & L. Savoie Zajc (éds.), *La recherche en éducation : Étapes et approches* (pp. 123-150). Sherbrooke, Qc: Éditions du CRP.
- Smeets, E. (2005). Does ict contribute to powerful learning environments in primary education? *Computers & Education*, 44(3), 343-355.
- Stake, R. (1996). "The art of case study research" Book review. *Canadian Journal of Program Evaluation/La Revue canadienne d'évaluation de programme*, 11(2), 167-169.
- Sutherland, R., Armstrong, V., Barnes, S., Brawn, R., Breeze, N., Gall, M., Matthewman, S., Olivero, F., Taylor, A., Triggs, P., Wishart, J. & John, P. (2004). Transforming teaching and learning: Embedding ict into everyday classroom practices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(6), 413-425.
- Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue française. *Psychologie Canadienne*, 30(4), 662-680.
- Van der Maren, J.-M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal, Qc: Presses de l'Université de Montréal.
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Saint-Laurent, Québec: Éditions du Renouveau pédagogique.
- Yin, R. K. (1994). *Case study research : Design and methods* (2nd^e éd.). Thousand Oaks, CA: Sage.

CHAPITRE 8

Conclusion générale

Chaque article de cette thèse, qui en compte trois, avait son propre objectif de recherche et s'appuie sur une méthodologie particulière. Les résultats discutés de chacun peuvent être aussi nuancés par ceux d'autres recherches de ce domaine. Le huitième chapitre constitue une conclusion générale des résultats de notre recherche avec ses forces, ses faiblesses auxquelles s'ajoutent des recommandations pratiques et des pistes de recherche éventuelles.

Plus précisément, il contient une synthèse de l'atteinte des trois objectifs de recherche (8.1), un exposé des forces et des limites de nos travaux (8.2), des recommandations pratiques sur l'intégration des TIC et l'engagement des élèves du primaire provenant de milieux défavorisés (8.3), des suggestions et des pistes de recherche en psychopédagogie (8.4).

8.1 Retour sur les objectifs de recherche

Notre recherche avait pour objectif général d'analyser l'engagement des élèves de troisième cycle du primaire provenant de milieux défavorisés et utilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'école. À cet objectif, correspondent trois intentions de recherche plus spécifiques: décrire les pratiques pédagogiques d'intégration des TIC d'enseignants du primaire; relater la qualité de l'engagement des élèves lors de la réalisation d'activités TIC; mesurer la qualité et l'évolution de l'engagement scolaire en général des élèves provenant de divers milieux défavorisés. Dans cette section, nous résumons l'atteinte de ces objectifs spécifiques.

8.1.1 Synthèse relative au premier objectif spécifique de recherche

À l'aide d'entrevues individuelles et de groupe ainsi qu'à l'aide du journal de bord de chaque enseignant, nous avons décrit les différentes pratiques d'intégration des TIC mises de l'avant par dix enseignants du troisième cycle du primaire. Dans

notre premier article, nous avons discuté plus spécifiquement de la fréquence d'utilisation des TIC dans ces classes, du type d'usages valorisés par ces enseignants et du mode d'intégration proposé pour favoriser l'utilisation des TIC. Voici ce que nous retenons de nos travaux.

8.1.1.1 Fréquence d'utilisation des TIC par les élèves

L'utilisation que font les élèves des TIC à l'école dont celle de l'ordinateur, est plus axée sur l'apprentissage que sur le jeu, contrairement à ce qui se fait à la maison. L'ensemble des enseignants interrogés ont mentionné que leurs jeunes percevaient, de prime abord, l'ordinateur comme un outil de divertissement plutôt que comme un outil d'apprentissage. Ils ont ainsi rapporté s'être efforcés de changer cette perception de l'usage des ordinateurs. En quelques mots, ils sont passés d'une utilisation occasionnelle à un usage presque quotidien.

8.1.1.2 Types d'usages réalisés

En général, les enseignants recourent, en classe comme au laboratoire, à plusieurs formes de TIC avec leurs élèves; ils s'en servent comme outil de communication (52% des propos rapportés), outil éducatif (29%), outil de divertissement (13%) et finalement, outil d'apprentissage en soi (6%). Ils valorisent essentiellement des activités qui permettent l'utilisation des TIC pour chercher des informations sur Internet et taper des textes. Tous les autres usages représentent moins de 5% des propos des enseignants concernant ce qu'ils valorisent avec les TIC. En ce sens, la création de pages Web, la réalisation de montages vidéo, la présentation de diaporamas, l'utilisation du chiffrier électronique, le visionnement de documentaires éducatifs, la correspondance par courriel, l'apprentissage d'un logiciel particulier et autres sont très faiblement représentés. Il n'en reste pas moins que le portrait de chaque enseignant en termes d'usages valorisés est très varié (Voir annexe 10, dernier onglet).

8.1.1.3 Modes d'intégration des TIC privilégiés

La plupart des enseignants disposaient d'ordinateurs en classe ou au laboratoire; très peu d'entre eux pouvaient y avoir accès selon ces deux modes d'intégration. En classe, les enseignants incluaient les TIC lors de périodes d'ateliers rotatifs, de périodes libres de travail, de routines du matin ou en envoyant quelques élèves dans d'autres classe au besoin. Pour les séances au laboratoire, les titulaires se déplaçaient de une à trois fois par semaine avec leur groupe pour réaliser une activité commune.

Cependant, les enseignants de notre étude préféraient avoir quatre ordinateurs fonctionnels en classe plutôt qu'avoir uniquement accès au laboratoire. En fait, presque tous favorisaient l'utilisation en classe pour diverses raisons. D'abord, l'ordinateur y est perçu comme plus accessible si un besoin immédiat se fait sentir pour une recherche sur Internet, par exemple. Cette manière de fonctionner maximise les opportunités d'apprentissage avec cet outil. Son utilisation est plus fréquente, et ce, sans contrainte d'horaire de réservation. Mais encore mieux, cette méthode amène les enseignants à modifier leur gestion de classe et leurs perceptions de l'apprentissage. En effet, comme plusieurs enseignants de notre étude l'ont rapporté, le désir d'utiliser les TIC en classe avec seulement quelques ordinateurs les stimule à se centrer davantage sur l'apprentissage de leurs élèves que seulement sur les contenus d'enseignement. Ils ont mentionné réaliser plus de projets intégrateurs, axés sur les valeurs préconisées par la réforme et se positionner davantage comme guides à l'apprentissage que comme maîtres absolus. Par contre, tous ont parlé de l'avantage d'un laboratoire fixe ou mobile dans l'école pour y enseigner de manière plus efficace l'apprentissage des TIC en soi, comme les logiciels ou la gestion de fichier. Au besoin, il serait possible d'utiliser tous les ordinateurs disponibles pour finir plus rapidement en grand groupe certains projets. Ces deux modes d'intégration semblent complémentaires et nécessaires dans les écoles pour mener de front une utilisation plus fréquente des TIC avec des usages plus variés et significatifs pour les élèves. Face à ces pratiques d'intégration des TIC, nous nous demandons comment l'engagement des élèves pouvait se qualifier.

8.1.2 Synthèse relative au deuxième objectif spécifique de recherche

Les enseignants perçoivent, nous l'avons vu, que l'utilisation des TIC auprès des élèves favorisait la qualité de l'engagement. Pour eux, l'utilisation régulière des TIC dans les activités proposées facilite un meilleur engagement affectif. Comme elles suscitent un vif intérêt chez leurs élèves, et il n'est pas surprenant qu'ils les préfèrent largement à toutes les autres tâches. Ils leur accordent plus d'importance et vivraient davantage d'émotions positives, comme le plaisir ou la fierté de montrer leurs travaux. Selon plusieurs, l'utilisation des TIC aide les élèves à aimer l'école.

Au niveau de l'engagement comportemental, les enseignants notent que, lors de tâches TIC, leurs élèves sont davantage concentrés sur leur travail. Cela serait dû à l'aspect interactif et multimédia des TIC et au fait qu'ils adorent cela. Selon eux, le climat de classe est généralement plus calme lorsque les TIC sont utilisées. Cependant, ils mentionnent que même si, dans l'ensemble, les élèves ont une meilleure attitude avec les TIC, ils se doivent de rester vigilants, car certains naviguent sur des sites inappropriés, bavardent trop, sautent des étapes importantes de la tâche, etc. L'effort qu'ils mettent dans la réalisation de ces activités varie selon leur contenu et objectifs. Par contre, les élèves aiment s'entraider lors de ce genre de tâches TIC, soit par des activités de tutorat soit en jouant le rôle d'élève-expert.

Au niveau de leur engagement cognitif, aux dires des enseignants, les TIC ont une influence positive sur la qualité de l'investissement de leurs élèves parce qu'elles facilitent l'utilisation de bonnes stratégies cognitives et métacognitives. À cet égard, leurs propos ont été moins nombreux et plus nuancés. Les enseignants reconnaissent que devant une tâche TIC, leurs élèves montrent une grande volonté et un investissement parfois supérieur que dans les autres tâches. La preuve en est que beaucoup d'entre eux veulent rester à la récréation ou après les classes pour finir un projet. Cet intérêt marqué les aide à bien réguler la qualité de leurs efforts et la gestion de leur temps. Selon la nature de la tâche, les élèves se posent des questions

qui favorisent l'utilisation de leurs stratégies d'apprentissage. Cependant, l'utilisation des TIC, pour certains élèves en difficulté, ne les aide pas nécessairement. Les enseignants observent que lors d'une recherche sur Internet, certains ne s'approprient pas leurs résultats de recherche, se perdent, éprouvent des difficultés.

Pour résumer, les propos de ces enseignants illustrent bien leur perception globale de l'influence des TIC sur la qualité de l'engagement affectif, comportemental et cognitif de leurs élèves. Au niveau affectif, ils diront que *« comparativement aux autres tâches en ateliers, même quand ce n'est pas crayon/papier, c'est sûr qu'ils veulent commencer par les ordinateurs. C'est certain »* (Alice → É_g, E₉, E₁, P₂₁₀). *« Ils ont l'air à plus s'amuser en le faisant. Ça fait changement ! [...] Ils ont le goût d'apprendre davantage »* (Claire → É_a, E₃, E₁, P₁₆₆, 170). *« Ça les stimule davantage en sachant que leurs situations d'écriture s'en va sur leur site Web »*. *« Ils sont plus à l'aise, ils n'ont pas peur de se tromper : moins que si c'était papier/crayon »*. (Edward → É_a, E₂, FG₁, P₃₉₂).

Au niveau comportemental, ils perçoivent qu'*« ils sont plus concentrés »* (Michel → É_f, E₈, E₁, P₁₄₅) parce qu'*« ils sont continuellement attirés, c'est vivant »* (Roxanne → É_c, E₅, E₁, P₁₈₀). *« Quand ils sont aux ordinateurs, je ne les vois pas se lever, puis aller niaiser ailleurs. [...] Je n'ai pas besoin de vérifier que leur travail est ouvert. Quand ils sont aux tables, c'est le contraire. Des fois, il y en a qui sont assis et au bout de quinze minutes, ils n'ont toujours pas commencé leur atelier »*. (Christian → É_h, E₁₀, E₁, P₂₂₅, 229). Par contre, *« c'est vrai aussi à un moment donné que l'élève qui a envie de niaiser, va le faire pareil »* (Christian, → É_h, E₁₀, FG₁, P₃₉₉).

Au niveau cognitif, ils affirmeront que *« sans le savoir, c'est un atelier qui leur demande beaucoup plus à réfléchir, à organiser, à aller, à chercher »* (Christian → É_h, E₁₀, E₁, P₈₅). *« Il y a plus de challenge »* (Edward → É_a, E₂, FG₁, P₃₉₂). *« Ça*

parait qu'ils ont l'air de plus être dedans que quand ils écrivent un texte ou quand ils répondent à des questions sur papier » (Claire → \dot{E}_a , E_3 , E_1 , P_{206}). « Ils le font plus souvent et disent : “Ah! Ça ne marche pas ça!” J'ai l'impression que l'autorégulation est plus forte à l'ordinateur ». (Edward → \dot{E}_a , E_2 , E_1 , P_{286}). Cependant, « l'élève va avoir les mêmes lacunes ou il va utiliser les mêmes stratégies » (Yannick → \dot{E}_e , E_7 , E_1 , P_{147}).

8.1.3 Synthèse relative au du troisième objectif spécifique de recherche

Dans cette recherche, il s'agit aussi de mesurer l'évolution de l'engagement scolaire des élèves de milieux défavorisés en comparant la perception qu'ils ont de la qualité de leur engagement scolaire en général à ce que perçoivent les enseignants lors de la réalisation des tâches TIC proposées. Des analyses de mesures répétées ont permis de jauger l'évolution générale, dans le temps, de l'engagement de 230 élèves. Ensuite des analyses multiniveaux linéaires hiérarchiques (Raudenbush & Bryk, 2002) ont porté sur l'impact réel que représente le niveau de défavorisation de l'école sur l'engagement scolaire des élèves. Cela a permis d'éviter la désagrégation des données et de rester plus fidèle à l'influence exacte du niveau de défavorisation sur l'engagement.

8.1.3.1 Évolution de l'engagement scolaire de tous

Les élèves ont perçu comme relativement élevée et stable la qualité de leur engagement affectif envers l'école lors des six mois de l'étude. Ils ont démontré une amélioration significative de la qualité de leur engagement comportemental envers l'école entre le mois de septembre et décembre. Celle-ci était d'ailleurs déjà très bonne dès la rentrée scolaire. Cette observation se confirme, de manière indirecte, par le fait que la fréquence des comportements dérangeants des élèves, déjà faible en début d'année, a également chuté lors de la même période. Contrairement aux autres dimensions, la qualité de l'engagement cognitif des élèves envers l'école a diminué durant les premiers mois et ne s'est pas améliorée par la suite, cette qualité restant

très moyenne. Toutefois, même si pour l'engagement comportemental, les comportements dérangeants et l'engagement cognitif les résultats de progression sont significatifs, il n'en reste pas moins que ces changements sont minimes.

8.1.3.2 Évolution de l'engagement scolaire des élèves selon la tranche de défavorisation de leur école

Selon les résultats d'analyses linéaires hiérarchiques, la qualité de l'engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves diffère selon la tranche de défavorisation socio-économique de l'école. Les élèves des écoles les plus défavorisées de notre échantillon (tranche 0-20%) ont dans l'ensemble rapporté une qualité d'engagement affectif et comportemental stable et un investissement cognitif décroissant tout au long de l'étude. La fréquence de leurs comportements dérangeants est aussi restée relativement stable malgré une légère hausse au premier quart de l'étude. Chez les élèves d'écoles moyennement défavorisées (tranches 20-30%), une régression particulièrement vive de la qualité de leur engagement cognitif envers l'école en général a été observée entre le début et la fin de l'étude. Les deux autres dimensions de leur engagement scolaire sont restées stables. Ces élèves ont rapporté moins de comportements dérangeants à la seconde et à la troisième prise de mesure qu'en début d'étude. Quant aux élèves des classes des écoles peu défavorisées (tranche 30-50%), ils ont présenté globalement une situation moins avantageuse que celle de leurs pairs les plus défavorisés, en début d'étude pour ensuite ramener leurs scores à un niveau équivalent pour les trois dimensions, voire même supérieur. Ce groupe a rapporté, en fin d'étude, un engagement comportemental plus élevé que celui du groupe de référence et un engagement cognitif meilleur que les deux autres groupes. La fréquence de leurs comportements dérangeants en classe a diminué. Malgré ces différences significatives, la qualité de l'engagement affectif et comportemental des élèves provenant de tranches de défavorisation différentes reste élevée, tandis que celle de leur engagement cognitif est moyenne.

Pour tout dire, les conclusions des deux types d'analyse se recourent. Dans les deux cas, l'engagement affectif des élèves est resté majoritairement stable et élevé. L'engagement comportemental a lui aussi connu une qualité élevée et même en progression, ce qui est sans doute attribuable à l'évolution significative de celui des élèves les moins défavorisés. De manière similaire, l'engagement cognitif des élèves de l'étude a probablement chuté à cause de l'évolution négative des deux tiers des élèves, baisse particulièrement importante chez ceux moyennement défavorisés. L'augmentation constante et significative du groupe le plus favorisé n'a pas réussi à contrer cette chute globale.

8.2 Limites et apports

La recherche multicas menée auprès d'une dizaine d'enseignants montréalais et de 230 élèves du troisième cycle du primaire de milieux défavorisés a, selon nous, gagné sa pertinence scientifique, sociale et pratique. Ceci dit, cette étude, qui apporte une contribution au domaine de l'intégration pédagogique des TIC et de l'engagement scolaire en milieux défavorisés, comporte aussi certaines limites.

8.2.1 Limites de la recherche

Plusieurs limites de notre étude concernent l'interprétation des résultats obtenus. Une première limite tient au fait que les pratiques pédagogiques d'intégration des TIC ont été dégagées de propos émis par les enseignants lors d'entrevues. Certains usages, comme l'utilisation d'Internet, se sont vus peut-être attribuer une importance supérieure à la réalité pratique. Cette limite s'explique par le fait que le journal de bord tenu par les enseignants sur la réelle utilisation des TIC a été ardu à consigner, malgré le suivi presque hebdomadaire par téléphone ou courriel. Le fait que les enseignants n'ont pas complété plusieurs fiches a provoqué un flou important concernant le relevé des activités TIC réelles des enseignants. Même si le journal de bord a permis d'identifier certains avantages dans l'utilisation des TIC,

l'idée d'un journal de bord devra être revue pour d'autres recherches. Outre l'absence d'observations directes en classe, cette limite nous a forcé à nous centrer sur l'importance qu'accordaient les enseignants à tel ou à tel type d'usage plutôt qu'à l'impact de leur utilisation réelle en classe.

Une deuxième limite touche l'étude de l'engagement lors de l'accomplissement de tâches TIC. En effet, la qualité et l'évolution de l'engagement auraient gagné à être mesurées à l'aide d'un questionnaire adapté à cette réalité. Mesurer l'engagement de manière globale envers l'école a permis de traduire et de valider un instrument reconnu (Fredricks *et al.*, 2005) et de mieux cerner le portrait de plus de deux cents jeunes de milieux défavorisés de fin primaire, mais cela ne nous permet pas d'affirmer avec certitude que l'utilisation profitable des TIC rapportée par les enseignants contribue réellement à l'engagement scolaire des élèves. Dans notre projet original, nous voulions développer et standardiser un nouvel instrument, mais nous avons choisi une autre voie.

Une troisième limite se rattache à l'utilisation du modèle typologique de Tondeur, van Braak & Valcke (2007). Développé de manière quantitative à l'aide de questionnaires autorapportés, ce modèle s'est révélé difficile d'utilisation dans le cadre de notre étude, et cela, pour les raisons qu'en donne ce chercheur (Tondeur, 2007, p. 124) :

A crucial limitation of the present study concerns the quantitative nature of our survey. [...] Therefore, future studies need to undertake qualitative interpretative research. Future researchers might wish to collect more in-depth information through interviews to explore why teachers integrate (or refuse to integrate) computers in their classrooms. [...] For example, in this dissertation we focus on teacher beliefs, but, if we want to understand how computers relate to learning activities and instructional methods, it is necessary to really look at what is actually going on in classroom practice.

Ceci dit, nous avons éprouvé de la difficulté à classer certains usages dans les bonnes catégories, car ces auteurs ne les avaient pas inclus dans leur typologie. En effet, cette typologie ne permet pas actuellement de différencier l'usage éducatif du traitement de texte, par exemple, de son association typologique à un outil de communication. L'élève peut à la fois utiliser le traitement de texte pour corriger ses erreurs de français à l'aide du correcteur (visée éducative de l'outil), l'aider à synthétiser ses apprentissages sur un thème en particulier (visée encore éducative) en créant des tableaux (visée technologique) et s'en servir pour communiquer à ses pairs ses recherches sur ce thème (visée informative). Des études plus descriptives (leurs buts, apprentissages faits, outils utilisés, etc.) des usages réellement mis de l'avant en classe pourraient améliorer cette typologie.

En somme, l'utilisation de la quantité d'unités sémantiques codées selon le type d'usage, le recours à la typologie de Tondeur et al. (2007) et l'absence d'un questionnaire spécifique portant sur l'engagement des élèves lors d'activités TIC sont les trois limites les plus importantes de cette étude.

8.2.2 Apports de la recherche

Les apports majeurs de notre étude découlent du fait qu'elle concerne des thèmes d'actualité, qu'elle utilise une méthodologie mixte pour le recueil des données et qu'elle aborde l'engagement, de façon tripartite, et ses aspects ontogéniques.

La méthodologie mixte fait ressortir la qualité et l'évolution de l'engagement scolaire des élèves de milieux défavorisés utilisant les TIC pour apprendre d'une manière pragmatique. En recourant à des méthodes de travail qualitatives et quantitatives, nous avons pu « effectuer une recherche la plus utile et la plus instructive possible » (Savoie Zajc & Karsenti, 2004, p. 114). Tant le type de données que le type d'instruments de mesure liés à ces deux méthodologies (Van der Maren, 1995) ont assuré avec différentes méthodes d'analyse, une triangulation efficace des

données. Nous avons fait ressortir des perspectives diverses « permettant de dégager une compréhension plus riche du phénomène étudié [...] et supporter l'objectivation du sens produit pendant la recherche » (Savoie Zajc, 2004, p. 146).

Par exemple, les trois dimensions de l'engagement ont été décrites dans un contexte particulier à partir des entrevues menées avec les enseignants, alors que ce concept fut essentiellement construit à l'aide de questionnaires autorapportés complétés par les élèves. De même, les données obtenues à l'aide de ces questionnaires et traitées selon deux approches statistiques différentes sont venues donner plus de texture à l'ensemble des résultats sur l'engagement scolaire. Le paradigme interprétatif, la méthodologie mixte, l'étude de cas et les différents types d'analyse mis de l'avant nous ont apporté une réponse satisfaisante à tous les volets de notre objectif général de recherche.

Notre approche dans l'étude de l'engagement représente aussi une autre grande contribution de notre recherche. En effet, beaucoup de chercheurs ont étudié l'engagement de façon imprécise ou incomplète sans tenir compte du consensus qui existe présentement dans ce domaine (Appleton *et al.*, 2008; Fredricks, Blumenfeld, Friedel & Paris, 2003). Notre recherche se distingue, car elle aborde l'engagement de manière tripartite, c'est-à-dire en considérant simultanément ses dimensions affective, comportementale et cognitive. Elle est également inédite car, à notre connaissance, aucune recherche relative à l'intégration des TIC à l'école et à l'engagement des élèves n'a été abordée de cette manière.

Une autre qualité de notre recherche, qui est digne d'être soulignée, concerne sa contribution non seulement à notre formation professionnelle, mais aussi à celle des enseignants qui ont participé à l'étude. Selon Van der Maren (1995), cet apport répond à des visées ontogéniques. La réalisation de cette étude doctorale semble avoir

exercé un impact positif tant sur nos propres compétences de chercheur en psychopédagogie que sur celles d'enseignants au primaire dans leur intégration des TIC, un enjeu important en classe de troisième cycle du primaire. Ces derniers ont dit clairement en avoir bénéficié dans leurs pratiques quotidiennes. Une majorité d'enseignants l'a d'ailleurs mentionné en entrevue⁴³.

En somme, outre son originalité, le fait d'avoir utilisé une méthodologie mixte, d'avoir étudié en profondeur par l'étude multicas un phénomène contemporain dans un contexte réel, d'avoir défini l'engagement selon un mode qui fait maintenant consensus dans la documentation scientifique, notre recherche a réussi à intéresser des enseignants sur ce qui relie l'engagement de leurs élèves à l'école et leurs pratiques pédagogiques d'intégration des TIC. Elle leur a permis d'entretenir un meilleur rapport au monde de la recherche scientifique, participation collaborative que plusieurs observateurs souhaitent voir émerger entre universités et écoles (Anadon, 2004; Bérubé, 2006; Deschenaux, 2008; Viau, 2000).

8.3 Recommandations pratiques

Des conclusions tirées de cette étude découlent des recommandations concernant les enseignants, d'une part et, d'autre part, les directeurs d'établissements scolaires, le support de ces derniers étant essentiel dans le processus d'intégration des TIC par leurs enseignants (Raby, 2004). Il s'en suit que deux grands thèmes de

⁴³ *Je me suis posé plus de questions sur ma pédagogie au niveau des TIC [...] J'en aurais peut-être fait moins ! (Claire → É_a, E₃, E₁, P_{254, 266}). – Ça me permet de réfléchir et ça me permet de voir ce que je peux faire de plus avec mes élèves (Edward → É_a, E₂, E₁, P₃₃₄). – J'étais vraiment découragée de mes deux ordinateurs. Ça m'a obligé à mettre quelque chose en place. Sinon, je l'aurais utilisé beaucoup moins, c'est sûr (Roxanne → É_c, E₅, E₁, P₂₈₃). – J'ai beaucoup aimé les questionnaires parce que ça m'a permis de même me questionner, des questions que je ne me pose jamais par rapport à eux ou à leur engagement (Sylvain → É_b, E₄, E₁, P₃₂₂). – Ça m'a forcé aussi à avoir, de façon régulière, des activités à l'ordinateur. [...] Donc, peut-être que ça a augmenté l'utilisation de l'ordinateur dans la classe. [...] Alors, on verra bien quand la recherche sera finie, si je vais continuer à utiliser les ordinateurs aussi souvent (Christian → É_b, E₁₀, E₁, P₃₄₀).*

recommandations pratiques attirent notre attention en lien avec notre objectif général de recherche : favoriser une plus grande utilisation des TIC au primaire et aider l'engagement des jeunes dans ce contexte.

1^{ÈRE} RECOMMANDATION

Étant donné que les appareils actuels sont souvent désuets et non fonctionnels pour la réalisation de projets multimédia (Danvoye, 2007), que, selon un sondage de la CSDM (2004), près de 80% des 900 répondants du primaire souhaitent en faire une plus grande utilisation avec ou sans soutien et que 70% affirment que la fiabilité des appareils doit être absolument améliorée,

nous recommandons que les directions d'école, les Commissions scolaires et le Ministère investissent dans l'achat de matériel informatique récent destiné aux enseignants et aux élèves.

2^E RECOMMANDATION

Considérant le vécu positif des participants de notre étude ayant un laboratoire portable, que 87% de l'ensemble des enseignants de la CSDM (2004) ont un besoin moyen et élevé d'avoir accès à un minimum de quatre ordinateurs dans leur classe, que 35% d'entre eux souhaitent de manière élevée obtenir un accès plus facile au laboratoire,

nous recommandons de favoriser différents modes d'intégration des TIC dans les écoles, tels que les laboratoires école, les laboratoires portables et un minimum de 4 à 5 ordinateurs par classe. Pour ce faire, il paraît aussi important de mentionner que les enseignants doivent se questionner davantage sur leur capacité à modifier leurs pratiques pédagogiques pour qu'elles soient plus socioconstructivistes (voir Deaudelin *et al.*, 2005). De plus, cela demanderait aussi de la part des décideurs de diminuer le ratio trop élevé d'élèves par classe au troisième cycle surtout afin de créer un espace approprié à ces quelques ordinateurs, comme est possible pour l'aménagement d'un coin lecture en classe. Pour cause, la plupart des locaux furent construits bien avant l'avènement des TIC à l'école. D'ailleurs, une baisse de ratio par classe induirait sûrement d'autres avantages tout aussi pertinents pour la réussite éducative des élèves. Qu'attendons-nous ?

3^E RECOMMANDATION

Puisque que peu des enseignants de notre étude ont su mettre de l'avant un usage « éducatif » des TIC (Tondeur *et al.*, 2007), que 72% des enseignants de la CSDM (2004) aimeraient accroître leurs idées d'activités en classe, que la confiance des enseignants ont envers leur capacité d'intégrer les TIC avec leurs élèves est vitale (BECTA, 2004) à leur réalisation et, que l'élément déclencheur d'un cheminement professionnel au niveau de l'intégration des TIC commence souvent par un « coup de cœur » (Raby, 2004, p. 389),

nous recommandons de rendre plus accessible des idées de projets intégrateurs TIC adaptés aux difficultés et aux habiletés des enseignants ainsi qu'au matériel disponible dans les écoles afin d'augmenter l'utilisation des TIC.

4^E RECOMMANDATION

Parce que l'utilisation du site Web de l'école semble être un excellent moyen pour les élèves d'accorder de l'importance à ce qu'ils font à l'école, que les sites des écoles sont souvent inexistantes ou désuets, que seulement 9% en font avec leurs élèves alors que près de 30% des enseignants du primaire souhaiteraient recevoir ce genre de formation et 42% donnent cette raison pour utiliser davantage les TIC (CSDM, 2004),

nous recommandons de favoriser la réalisation des sites Web d'école dont le contenu serait fortement et régulièrement alimentés par des enseignants compétents et leurs élèves afin d'augmenter, particulièrement, l'engagement affectif des élèves envers l'école et ses tâches.

5^E RECOMMANDATION

Considérant que plusieurs des enseignants de notre étude⁴⁴ ont fortement insisté sur le problème du soutien technique⁴⁵ qui les paralyse plus souvent qu'autrement dans leur utilisation des TIC avec leurs élèves, que l'appréhension des problèmes techniques par les enseignants lors de leur utilisation des TIC nuit à leur intégration (BECTA, 2004), que 27% des enseignants de la CSDM (2004) se sentent également freinés par ces difficultés et, que le technicien en informatique se partage parfois plusieurs écoles,

nous recommandons d'augmenter le soutien et les connaissances techniques des enseignants lors de leurs tentatives d'intégrer les TIC. À cette fin, il serait pertinent de former des enseignants-techniciens⁴⁶ capables d'être des agents multiplicateurs dans leur milieu, tout en étant aptes à régler certains « bugs » mineurs vécus par leurs collègues.

6^E RECOMMANDATION

Étant donné qu'une activité d'apprentissage doit responsabiliser l'élève en lui permettant de faire des choix, être pertinente pour lui, être exigeante sur le plan cognitif, être interdisciplinaire, mener à une production visuelle, représenter un défi, permettre d'interagir avec les autres élèves, comporter des consignes claires et être réalisable dans un laps de temps suffisant,

nous recommandons de favoriser la mise en place d'activités TIC engageantes et intégratrices utilisant tant les TIC comme outil de communication, comme outil éducatif ou comme outil d'apprentissage en soi, tout en tenant compte de certains principes de base comme ceux que présente Viau (1994, pp. 140-143).

⁴⁴ Alice (É_g, E₉, E₁, P₉₉) affirmera que « Je me sens limitée par l'organisation des ordinateurs, par le fait que l'on n'a pas d'aide ». « Oui, c'est décourageant » (Roxanne → É_c, E₅, E₁, P₁₄₅).

⁴⁵ Ce point débordant du cadre de cette recherche fut quand même mentionné à maintes reprises par les enseignants et nommé aussi dans les formations que nous dispensons à la CSDM sur l'intégration des TIC et la gestion de classe par ateliers. Il nous est donc paru pertinent de le mentionner ici même si nous en avons peu discuté avant pour la raison mentionnée.

⁴⁶ D'ailleurs selon Müller, Sancho Gil, Hernández, Giró et Bosco (2007, p. 1185) « *the best socio-economic solution would be for schools to become an active participant instead of a passive consumer, building up internal IT skills instead of paying for a series of external services* ».

7^E RECOMMANDATION

Puisque la participation aux activités parascolaires par les jeunes favoriserait leur engagement envers l'école et servirait de facteur de protection face à l'impact de la défavorisation dans les milieux plus pauvres (Finn, 1989; Reschly & Christenson, 2006; Shernoff & Schmidt, 2008), et que nos résultats de recherche ont montré que les élèves souhaitent souvent poursuivre leurs projets TIC à l'extérieur des heures de classe⁴⁷,

nous recommandons de mettre sur pieds des activités parascolaires TIC. En plus de périodes de jeux possibles, les services de garde et les enseignants des écoles pourraient réaliser, après les heures de classe, des projets TIC axés sur l'apprentissage, certes de manière plus ludique.

8^E RECOMMANDATION

Parce que dans notre étude, il fut montré que les élèves adoraient utiliser les TIC et préféreraient même ces tâches à beaucoup d'autres proposées en classe,

nous recommandons la mise en place d'un projet pilote de classes TIC au troisième cycle dans certaines écoles de milieux défavorisés, comme cela se fait déjà au primaire pour l'apprentissage intensif en immersion de l'anglais ou de la musique ainsi qu'au secondaire par des classes avec un ordinateur portable par élève. Ce projet pourrait également être suivi de près par des chercheurs en sciences de l'éducation pour en évaluer les avantages sur l'engagement et la réussite scolaire des élèves.

En somme, il y a lieu d'investir davantage dans le parc informatique de l'école (particulièrement en classe), d'augmenter l'aide des techniciens, de favoriser l'utilisation du site Web de l'école et d'offrir davantage de formations technopédagogiques pertinentes aux enseignants pour leur permettre d'améliorer leurs compétences techniques et pédagogiques avec les TIC en lien avec les exigences

⁴⁷ La même observation émane de l'étude de Haymore, Ringstaff, & Dwyer, 1994 (1994, p. 8), *"Teachers also found it unusual that students would stay after school for questions and activities related to instruction rather than the more typical extracurricular activities"*.

gouvernementales (MEQ, 2001a, pp. 107-112; 2001b, pp. 28-29); tout cela les aiderait à intégrer plus facilement les TIC en classe. Il y a lieu aussi de favoriser des pratiques pédagogiques et des activités répondant à différents principes reconnus pour susciter l'engagement à la tâche, de mettre sur pied des activités parascolaires TIC autour de l'apprentissage et de favoriser la mise sur pied de classes spéciales TIC au troisième cycle du primaire en vue de soutenir l'engagement scolaire des jeunes. Il faudrait également mener l'élaboration d'autres recherches sur le sujet, particulièrement des recherches-action (voir Dolbec & Clément, 2004; Lessard-Hébert, 1997). Cela permettrait aux enseignants de s'intéresser davantage à la documentation scientifique et de « mener, en parallèle, une réflexion sur leur apprentissage et sur leur pratique » (Deaudelin *et al.*, 2002, p. 408) par la rétroaction que ce genre de recherche suscite avec l'aide d'un journal de bord plus efficient, par exemple.

8.4 Recherches futures

En plus de la recherche-action permettant aux enseignants de s'impliquer davantage, d'autres types de recherches quantitatives, qualitatives ou mixtes peuvent être entreprise. Voici quelques suggestions de recherche liées au domaine de l'intégration pédagogique des TIC.

Il serait pertinent d'enquêter sur le type d'usages préconisés par les enseignants selon qu'ils travaillent en classe avec quelques ordinateurs, au laboratoire de l'école ou dans les deux environnements parfois. Il pourrait être judicieux d'étudier dans quel paradigme éducatif ils se situent lors de leur intégration des TIC. Les conceptions des enseignants sur l'apprentissage influencent le type d'usages TIC valorisé (Deaudelin *et al.*, 2005; Lefebvre *et al.*, 2006; Niederhauser & Stoddart, 2001). De plus, est-il vrai que le fait d'utiliser les ordinateurs en classe favorise à une intégration plus efficiente des appareils, en facilite l'accès et rend l'enseignement plus interactif (Tondeur *et al.*, 2008) ?

Il y aurait lieu également de mesurer l'engagement scolaire des élèves en général et envers les TIC en comparant des groupes d'écoles très défavorisées avec des groupes d'écoles très favorisées. Cela permettrait d'obtenir une meilleure perspective de la qualité de l'engagement scolaire à Montréal et de mieux saisir à quel point sont appréciées les pratiques TIC. Comme a été mentionné, il serait utile, dans une telle recherche, de développer un instrument de mesure ciblant directement la qualité de l'engagement affectif, comportemental et cognitif lors de tâches TIC. Ce serait l'occasion de recourir à des groupes contrôles pour assurer la validité de l'étude, car l'absence de ce genre de méthodologie est, selon Ungerleider & Burns (2002), une lacune dans les recherches en technologie éducative.

Il faudrait, par ailleurs, analyser l'influence des déterminants de la motivation (compétence, autonomie, affiliation, intérêt, buts) des élèves sur l'engagement lors de tâches TIC en fonction des caractéristiques des tâches proposées. Ces déterminants aideraient à qualifier l'engagement par le contexte de la tâche (Appleton *et al.*, 2008; Connell & Wellborn, 1991; Fredricks *et al.*, 2004; Viau, 1994).

En somme, tant les chercheurs que les enseignants auraient avantage à participer à diverses recherches-action, descriptives ou quasi expérimentales portant sur l'influence des croyances pédagogiques, les modes d'intégration des TIC, les caractéristiques des tâches présentées, les déterminants de la motivation sur le type d'usage et sur l'engagement de leurs jeunes dans différents milieux socio-économiques. La réalisation de recherches impliquant significativement les enseignants auraient, à notre point de vue, un double avantage : celui de valoriser auprès d'eux l'apport de la recherche scientifique (Anadon, 2004; Bérubé, 2006; Deschenaux, 2008; Viau, 2000) et celui d'aider les TIC à jouer de manière optimale leur rôle de soutien à l'apprentissage.

En réalité, au XXI^e siècle, ce n'est plus un choix, mais une obligation si les enseignants, d'une part, veulent un jour être reconnus professionnellement à leur juste valeur et, d'autre part, s'ils veulent vivre au rythme de leurs élèves embrassant déjà le monde des technologies pour se divertir et apprendre. Parmi ces derniers, les garçons, en particulier, ne sentent-ils pas déjà que leur vie scolaire n'est plus adaptée à leur vraie réalité ? Il est urgent que les TIC deviennent des outils usuels d'apprentissage et parfaitement intégrés au quotidien des classes; ils pourront alors aider les élèves à s'engager avec de meilleurs affects, à opter pour un comportement plus approprié et à devenir plus positifs envers l'école où ils choisiront de rester longtemps pour se qualifier adéquatement et contribuer à la société de demain.

Bibliographie

- Akin-Little, K. A., Eckert, T. L., Lovett, B. J. & Little, S. G. (2004). Extrinsic reinforcement in the classroom: Bribery or best practice. *School Psychology Review*, 33(3), 344-362.
- Alexander, K. L., Entwisle, D. R. & Horsey, C. S. (1997). From first grade forward: Early foundations of high school dropout. *Sociology of Education*, 70(2), 87-107.
- Alexander, P., Graham, S. & Harris, K. (1998). A perspective on strategy research: Progress and prospects. *Educational Psychology Review*, 10(2), 129-154.
- Ames, C. (1990). Motivation: What teachers need to know. *Teachers College Record*, 91(3), 409-421.
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271.
- Anadon, M. (2004). Quelques repères sociaux et épistémologiques de la recherche en éducation au Québec. In T. Karsenti & L. Savoie Zajc (éds.), *La recherche en éducation : Étapes et approches* (pp. 19-36). Sherbrooke, Qc: Éditions du CRP.
- Anderman, E., Eccles, J., Yoon, K., Roeser, R., Wigfield, A. & Blumenfeld, P. (2001). Learning to value mathematics and reading: Relations to mastery and performance-oriented instructional practices. *Contemporary Educational Psychology*, 26(1), 76-95.
- Anderman, E. M. (1997). Motivation and school reform. In M. Maehr & P. Pintrich (éds.), *Advances in motivation and achievement* (10, pp. 303-337). Greenwich, CT: JAI Press.
- Anderman, E. M., Maehr, M. L. & Midgley, C. (1999). Declining motivation after the transition to middle school: Schools can make a difference. *Journal of Research and Development in Education*, 32(3), 131-147.
- Anderman, E. M. & Midgley, C. (1997). Changes in achievement goal orientations, perceived academic competence, and grades across the transition to middle-level schools. *Contemporary Educational Psychology*, 22(3), 269-298.

- Antonietti, J.-P., Broi, A.-M., Guignard, N., Kaiser, C., Menge, O., Moreau, J., Nidegger, C., Pagnossin, E., Piquerez, G., Riesen, W., Ryser, N., Soussi, A., Klink, A.-C. V. D. & Wirthner, M. (2005). *Compétences des jeunes romands : Résultats de la seconde enquête pisa auprès des élèves de 9e année*. Neuchâtel:
- Appleton, J. J., Christenson, S. L. & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools, 45*(5), 369-386.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D. & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the student engagement instrument. *Journal of School Psychology, 44*(5), 427-445.
- Archambault, I. (2006). *Continuité et discontinuité dans le développement de l'engagement scolaire chez les élèves du secondaire : Une approche centrée sur la personne pour prédire le décrochage*. Thèse de doctorat par articles inédite en psychologie, option psychoéducation, Université de Montréal, Montréal.
- Archambault, I., Janosz, M., Fallu, J.-S. & Pagani, L. S. (2009). Student engagement and its relationship with early high school dropout. *Journal of Adolescence, 32*, 651-670.
- Archambault, J. & Chouinard, R. (1996). *Vers une gestion éducative de la classe*. Montréal, QC: Gaëtan Morin.
- Archambault, J. & Chouinard, R. (2004). *Vers une gestion éducative de la classe* (2^e éd.). Boucherville, Québec: Gaëtan Morin.
- Asbury, J.-E. (1995). Overview of focus group research. *Qualitative Health Research, 5*(4), 414-420.
- Audas, R. & Willms, J. (2001). *Engagement scolaire et décrochage: Perspective de la trajectoire de vie*. Hull: Développement des ressources humaines du Canada: Direction générale de la recherche appliquée.

- Ayerbe, C. & Missonier, A. (2006). *Validité externe et interne de l'étude de cas: Une opposition à dépasser. Journée « étude de cas », projet d'atelier « méthodologie »*. Article présenté à Journée « étude de cas. Consulté le 22 avril 2009, tiré de http://www.strategie-aims.com/Arc/ATELIER_Etudedecas_2006.pdf.
- Baditoli, B. E. (2005). *Students placed at-risk of school failure in an era of educational reform: Implications for staff development*. Doctoral thesis. Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia.
- Baillargeon, G. (2005). *La carte des unités de peuplement de 2003. Les principales données socio-économiques et démographiques du recensement de 2001 selon les territoires des commissions scolaires*. Québec: Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.
- Balboni, G. & Pedrabissi, L. (1998). School adjustment and academic achievement: Parental expectations and socio-cultural background. *Early Child Development and Care*, 79-93.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action : A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Bangert-Drowns, R. L. & Pyke, C. (2002). Teacher ratings of student engagement with educational software: An exploratory study. *Educational Technology Research and Development*, 50(2), 23-38.
- Becker, H. (2000). Pedagogical motivations for pupil computer use that lead to student engagement. *Educational Technology*, 40(5), 5-17.
- BECTA. (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake of ict by teachers*. Coventry: British Educational Communications and Technology Agency.
- Bergin, D. A. (1993). Patterns of motivation and social behavior associated with microcomputer use of young children. *Journal of Educational Psychology*, 85(3), 437-445.
- Berkold, J., Geis, S. & Kaufman, P. (1998). *Subsequent educational attainment of high school dropouts*. Washington, DC: U.S. Department of Education.

- Bérubé, B. (2006). *L'accès à la recherche en enseignement et son utilisation dans la pratique : Résultats d'une enquête auprès des enseignants et des enseignantes du préscolaire, du primaire et du secondaire*. Québec: Conseil supérieur de l'éducation du Québec.
- Birch, S. H. & Ladd, G. W. (1997). The teacher-child relationship and children's early school adjustment. *Journal of School Psychology, 35*(1), 61-79.
- Blackorby, J. & Cameto, R. (2004). Changes in the school engagement and academic performance of students with disabilities. In J. Blackorby, M. Wagner, R. Cameto, E. Davies, P. Levine, L. Newman, C. Marder & C. Sumi (éds.), *Engagement, academics, social adjustment, and independence : The achievements of elementary and middle school students with disabilities*. Menlo Park, CA: SRI International.
- Blumenfeld, P., Modell, J., Bartko, W. T., Secada, W. G., Fredricks, J. A., Friedel, J. & Paris, A. (2005). School engagement of inner-city students during middle childhood. In C. R. Cooper, C. T. Garcia Coll, W. T. Bartko, H. Davis & C. Chatman (éds.), *Developmental pathways through middle childhood. Rethinking contexts and diversity as resources* (pp. 145-170). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blumenfeld, P., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M. & Pilinscar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist, 26*(3-4), 369-398.
- Borman, G. D., Hewes, G. M., Overman, L. T. & Brown, S. (2003). Comprehensive school reform and achievement: A meta-analysis. *Review of Educational Research 73*(2), 125-230.
- Bouchard, Y. (2004). De la problématique au problème de recherche. In T. Karsenti & L. Savoie Zajc (éds.), *La recherche en éducation : Étapes et approches* (pp. 61-80). Sherbrooke, Qc: Éditions du CRP.
- Bourque, J., Poulin, N. & Cleaver, A. (2006). Évaluation de l'utilisation et de la présentation des résultats d'analyses factorielles et d'analyses en composantes principales en éducation. *Revue des sciences de l'éducation, 32*(2), 325-344.
- Brais, Y., Côté, A., Matte, J. & St-Jacques, M. (1998). *Le poids de la défavorisation sur la réussite scolaire des élèves de l'île de Montréal*. Montréal: Conseil scolaire de l'île de Montréal.

- Bressoux, P. (2000). *Modélisation et évaluation des environnements et des pratiques d'enseignement*. Habilitation à diriger les recherches inédite en Laboratoire des Sciences de l'Éducation, Université Pierre Mendès, Grenoble.
- Bressoux, P. (2007). L'apport des modèles multiniveaux à la recherche en éducation. *Education et Didactique*, 1(2), 73-88.
- Bristol, T. & Fern, E. (1996). Exploring the atmosphere created by focus group interviews: Comparing consumers' feelings across qualitative techniques. *Journal-Market Research Society*, 38, 185-196.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development : Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Brooks-Gunn, J. & Duncan, G. J. (1997). The effects of poverty on children. *Future of Children*, 7(2), 55-71.
- Brophy, J. E. (1996). *Teaching problem students*. New-Jersey, NJ: Guilford Press.
- Buckner, J. C., Bassuk, E. L. & Weinreb, L. F. (2001). Predictors of academic achievement among homeless and low-income housed children. *Journal of School Psychology*, 39(1), 45-69.
- Camburn, E. & Barnes, C. A. (2004). Assessing the validity of a language arts instruction log through triangulation. *Elementary School Journal*, 105(1), 49-73.
- Caraway, K., Tucker, C. M., Reinke, W. M. & Hall, C. (2003). Self-efficacy, goal orientation, and fear of failure as predictors of school engagement in high school students. *Psychology in the Schools*, 40(4), 417-427.
- Catterall, M. & Maclaran, P. (1997). Focus group data and qualitative analysis programs: Coding the moving picture as well as the snapshots. *Sociological Research Online*, 2(1). Consulté le 22 avril 2009, tiré de <http://www.socresonline.org.uk/socresonline/2/1/6.html>.
- CGTSIM. (2007). *Classification des écoles primaires et classification des écoles secondaires. Inscriptions au 30 septembre 2006*. Montréal: Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal.

- Chapman, E. (2003). *Assessing student engagement rates*. College Park, MD: ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation.
- Chouinard, R., Bouffard, T., Bowen, F., Janosz, M., Vezeau, C., Bergeron, J., Bouthillier, C. & Roy, N. (2007). *Motivation et adaptation psychosociale des élèves du secondaire en fonction de leur milieu socioéconomique, de leur sexe et des pratiques pédagogiques de leurs enseignants* Montréal: FQRC et MELS.
- Chouinard, R. & Fournier, M. (2002). Attentes de succès et valeur des mathématiques chez les adolescentes et adolescents du secondaire. In P. Mongeau & L. Lafortune (éds.), *L'affectivité dans l'apprentissage* (pp. 115-136). Sainte-Foy, Qc: Presses de l'Université du Québec.
- Chouinard, R. & Roy, N. (2008). Changes in high-school students' competence beliefs, utility value and achievement goals in mathematics. *British Journal of Educational Psychology*, 78(1), 31-50.
- Comber, C., Watling, R., Lawson, T., Cavendish, S., McEune, R. & Paterson, F. (2002). *Impact2, strand 3: Learning at home and school: Case studies, coventry*. DfES/BECTA.
- COMESEF. (2001). *Aspects éthiques de la recherche. Projets de recherches des étudiants et étudiantes aux cycles supérieurs. Document d'information à l'intention des étudiants et étudiantes des facultés d'aménagement, de droit, de musique, des sciences de l'éducation et de théologie*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Condie, R. & Munro, B. (2007). *The impact of ict in schools - a landscape review school*. Coventry: Quality in Education Centre, University of Strathclyde
- Connell, J., Halpern-Felsher, B. L., Clifford, E., Crichlow, W. & Usinger, P. (1995). Hanging in there: Behavioral, psychological, and contextual factors affecting whether african-american adolescents stay in high school. *Journal of Adolescent Research* 10(1), 41-63.
- Connell, J. P. (1990). Context, self, and action: A motivational analysis of self-system processes across the life span. In D. Cicchetti & M. Beeghly (éds.), *The self in transition: Infancy to childhood*. (pp. 61-97). Chicago, IL: University of Chicago Press.

- Connell, J. P., Spencer, M. B. & Aber, J. L. (1994). Educational risk and resilience in african-american youth: Context, self, action, and outcomes in school. *Child Development, 65*, 493-506.
- Connell, J. P. & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy, and relatedness: A motivational analysis of self-system processes. In M. Gunnar & L. A. Sroufe (éds.), *Self processes and development. Minnesota symposium on child psychology* (23, pp. 43-77). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Considine, G. & Zappala, G. (2002). The influence of social and economic disadvantage in the academic performance of school students in australia. *Journal of Sociology, 38*(2), 129-148.
- Cordova, D. I. & Lepper, M. R. (1996). Intrinsic motivation and the process of learning: Beneficial effects of contextualization, personalization, and choice. *Journal of Educational Psychology, 88*(4), 715-730.
- Costello, A. & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation, 10*(7), 1-9.
- Covington, M. V. (2000). Goal theory, motivation, and school achievement: An integrative review. *Annual Review of Psychology 51*, 171-200.
- Covington, M. V. & Mueller, K. J. (2001). Intrinsic versus extrinsic motivation: An approach/avoidance reformulation. *Educational Psychology Review, 13*(2), 157-176.
- Cox, M. (1997). *The effects of information technology on students' motivation*. London: NCET and King's College.
- Cox, M., Abbott, C., Webb, M., Blakeley, B., Beauchamp, T. & Rhodes, V. (2004). *A review of the research literature relating to ict and pedagogy*. London: DfES.
- Cox, M. & Marshall, G. (2007). Effects of ict: Do we know what we should know? *Education and Information Technologies, 12*(2), 59-70.
- CSDM. (2004). *Projet: Organisation des tic à l'école*. Montréal: Commission Scolaire de Montréal.

- CSE. (2000). *Éducation et nouvelles technologies : Pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage*. Sainte-Foy:Conseil supérieur de l'éducation.
- CSE. (2001). *Les élèves en difficulté de comportement à l'école primaire : Comprendre, prévenir, intervenir : Avis au ministre de l'éducation*. Sainte-Foy:Le Conseil.
- Danvoye, P. (2007). *Les technologies de l'information et de la communication (tic) pour la formation générale des jeunes en 2006-2007*. Québec: Direction des ressources didactiques du MELS.
- Darveau, P. & Viau, R. (1997). *La motivation des enfants : Le rôle des parents*. Saint-Laurent, QC: ERPI.
- Deaudelin, C., Dussault, M. & Brodeur, M. (2002). Impact d'une stratégie d'intégration des tic sur le sentiment d'autoefficacité d'enseignants du primaire et leur processus d'adoption d'une innovation. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 391-410.
- Deaudelin, C., Lefebvre, S., Brodeur, M., Mercier, J., Dussault, M. & Richer, J. (2005). Évolution des pratiques et des conceptions de l'enseignement, de l'apprentissage et des tic chez des enseignants du primaire en contexte de développement professionnel. *Revue des sciences de l'Éducation*, 31(1), 79-110.
- Demie, F., Butler, R. & Taplin, A. (2002). Educational achievement and the disadvantage factor: Empirical evidence. *Educational Studies*, 28(2), 101-110.
- Deschenaux, F. (2008). Reconnaissance des enseignantes et des enseignants et valorisation de la recherche en éducation. *Vie Pédagogique*, 147(mai 2008). Consulté le 4 avril 2009, tiré de <http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/viepedagogique/147/index.asp?page=recognition>.
- Dolbec, A. & Clément, J. (2004). La recherche-action. In T. Karsenti & L. Savoie Zajc (éds.), *La recherche en éducation : Étapes et approches* (pp. 181-208). Sherbrooke, Qc: Éditions du CRP.

- Dolezal, S. E., Welsh, L. M., Pressley, M. & Vincent, M. M. (2003). How nine third-grade teachers motivate student academic engagement. *Elementary School Journal*, 103(3), 239-267.
- Drent, M. & Meelissen, M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ict innovatively? *Computers & Education*, 51(1), 187-199.
- Dupuis, P. (1999). *Les technologies de l'information et de la communication et leur avenir en éducation* (Vol. XXVII, numéro 2). Québec: Revue Éducation & Francophonie. Consulté le 1er avril 2009, tiré: <http://www.acelf.ca/c/revue/sommaire.php?id=11>.
- Dussault, M., Villeneuve, P. & Deaudelin, C. (2001). L'échelle d'autoefficacité des enseignants: Validation canadienne-française du teacher efficacy scale. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(1), 181-194.
- Ellis, M. V. (1999). Repeated measures designs. *Counseling Psychologist*, 27(4), 552-578.
- Epstein, J. L. (1988). Effective schools or effective students: Dealing with diversity. In R. Haskins & D. J. MacRae (éds.), *Policies for america's public schools. Teachers, equity, and indicators*. Westport, CT Ablex Publishing.
- Fabrigar, L., Wegener, D., MacCallum, R. & Strahan, E. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4, 272-299.
- Fallu, J.-S. & Janosz, M. (2003). The quality of student-teacher relationships at adolescence: A protective factor against school failure. *Revue de Psychoéducation*, 32(1), 7-29.
- FES. (2001). *Guide de présentation et d'évaluation des mémoires de maîtrise et des thèses de doctorat*. Montréal: Faculté des études supérieures, Université de Montréal.
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research* 59(2), 117-142.
- Finn, J. D. (1993). *School engagement & students at risk*: National Center for Education Statistics (ED), Washington, DC.

- Finn, J. D., Pannozzo, G. M. & Voelkl, K. E. (1995). Disruptive and inattentive-withdrawn behavior and achievement among fourth graders. *Elementary School Journal*, 95(5), 421-434.
- Finn, J. D. & Rock, D. A. (1997). Academic success among students at risk for school failure. *Journal of Applied Psychology*, 82(2), 221-234.
- Finn, J. D. & Voelkl, K. E. (1993). School characteristics related to student engagement. *Journal of Negro Education*, 62(3), 249-268.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P., Friedel, J. & Paris, A. (2003). *School engagement*. Article présenté à l'Indicators of Positive Development Conference. Consulté le 14 mai 2009, tiré de <http://www.childtrends.org/Files/PosDevConfAgenda.pdf>.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P., Friedel, J. & Paris, A. (2005). School engagement. In K. A. Moore & L. H. Lippman (éds.), *What do children need to flourish: Conceptualizing and measuring indicators of positive development* (pp. 305-321). New-York, NY: Springer Science & Business Media.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. B., Friedel, J. & Paris, A. (2002). Increasing engagement in urban settings: An analysis of the influence of the social and academic context on student engagement. Article présenté à *Conference Name*, New Orleans, LO
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research* 74(1), 59-109.
- Fredricks, J. A. & Eccles, J. S. (2002). Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence : Growth trajectories in two male-sex-typed domains. *Developmental Psychology*, 38(4), 519-533.
- Furlong, M. J. & Christenson, S. L. (2008). Engaging students at school and with learning: A relevant construct for all the students. *Psychology in the Schools*, 45(5), 365-368.
- Furrer, C. & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 148-162.

- Furrer, C., Skinner, E., Marchand, G. & Kindermann, T. (2006). Engagement vs. Disaffection as central constructs in the dynamics of motivational development.
- Garcia, T., Matula, J. S., Harris, C. L., Dowdy, K. E., Lissi, M. R., Davila, C. & Powdrill, L. (1995). Worriers and procrastinators: Differences in motivation, cognitive engagement, and achievement between defensive pessimists and self-handicappers. Article présenté à *Conference Name*, San Francisco, CA
- Garson, D. G. (2009). Factor analysis. Consulté le 15 avril 2009, tiré de: <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/factor.htm>.
- Geisinger, K. (1994). Cross-cultural normative assessment: Translation and adaptation issues influencing the normative interpretation of assessment instruments: Normative assessment. *Psychological Assessment*, 6(4), 304-312.
- Gersten, R., Baker, S. K., Pugach, M., Scanlon, D. & Chard, D. (2001). Contemporary research on special education teaching. In V. Richardson (éd.), *Handbook for research on teaching* (4^e éd., Vol. pp. 695-722). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Gibson, S. & Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582.
- Glanville, J. L. & Wildhagen, T. (2007). The measurement of school engagement: Assessing dimensionality and measurement invariance across race and ethnicity. *Educational and Psychological Measurement*, 67(6), 1019-1041.
- Gohier, C. (2004a). De la démarcation entre critères d'ordre scientifique et d'ordre éthique en recherche interprétative. *Recherches qualitatives*, 24, 3-17.
- Gohier, C. (2004b). Le cadre théorique. In T. Karsenti & L. Savoie Zajc (éds.), *La recherche en éducation : Étapes et approches* (pp. 81-108). Sherbrooke, Qc: Éditions du CRP.
- Grégoire, R., Bracewell, R. & Laferrière, T. (1996). *L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (ntic) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire*: Rescol/Schoolnet.
- Guthrie, J. T. (2001). Contexts for engagement and motivation in reading. *Reading Online*, 4(8)

- Gutman, L. M. & Midgley, C. (2000). The role of protective factors in supporting the academic achievement of poor african american students during the middle school transition. *Journal of Youth and Adolescence*, 29(2), 223-248.
- Gutman, L. M., Sameroff, A. J. & Eccles, J. S. (2002). The academic achievement of african american students during early adolescence: An examination of multiple risk, promotive, and protective factors. *American Journal of Community Psychology*, 30(3), 367-400.
- Hakkarainen, K., Ilomäki, L., Lipponen, L., Muukkonen, H., Rahikainen, M., Tuominen, T., Lakkala, M. & Lehtinen, E. (2000). Students' skills and practices of using ict: Results of a national assessment in finland. *Computers and Education*, 34, 103-117.
- Harris, S. & Kington, A. (2002). *Innovative classroom practices using ict in england*: NFER.
- Haymore, J., Ringstaff, C. & Dwyer, D. (1994). *Student engagement revisited: Views from technology-rich classrooms. Apple classrooms of tomorrow (acot) research*. Cupertino, CA: Apple Computer inc.
- Hayward, B., Alty, C., Pearson, S. & Martin, S. (2002). *Young people and ict*. London: DfES/Becta.
- Hermans, R., Tondeur, J., van Braak, J. & Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers and Education*, 51(4), 1499-1509.
- Hidi, S. (1990). Interest and its contribution as a mental resource for learning. *Review of Educational Research*, 60(4), 549-571.
- Howell, D. C. (1998). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Paris: De Boeck Université.
- Howse, R. R., Lange, G., Farran, D. C. & Boyles, C. D. (2003). Motivation and self-regulation as predictors of achievement in economically disadvantaged young children. *Journal of Experimental Education*, 71(2), 151-174.
- Hox, J. (1995). *Applied multilevel analysis*. Amsterdam: TT-Publikaties.

- Hug, B., Krajcik, J. S. & Marx, R. W. (2005). Using innovative learning technologies to promote learning and engagement in an urban science classroom. *Urban Education, 40*(4), 446-472.
- Inchauspé, P. (1997). *L'école, tout un programme : Énoncé de politique éducative*. [Québec]:Le Ministère de l'éducation.
- Jacobs, J., Lanza, S., Osgood, D., Eccles, J. & Wigfield, A. (2002). Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades one through twelve. *Child Development, 509-527*.
- Janosz, M., Archambault, I., Morizot, J. & Pagani, L. (2008). School engagement trajectories and their differential predictive relations to dropout. *Journal of Social Issues, 64*(1), 21-40.
- Janosz, M., Georges, P. & Parent, S. (1998). The socioeducational environment in secondary school: A theoretical model for conducting classroom assessment. *Revue Canadienne de Psycho-Education, 27*(2), 285-306.
- Jarrell, M. G. (2000). *Focusing on focus group use in educational research*. Article présenté à l'Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association Consulté le 19 mars 2009, tiré de <http://eric.ed.gov>.
- Jimerson, S. R., Campos, E. & Greif, J. L. (2003). Toward an understanding of definitions and measures of school engagement and related terms. *California School Psychologist 8*, 7-27.
- Johnson, B. & Christensen, L. (2004). *Educational research : Quantitative, qualitative, and mixed approaches* (2^e éd.). Boston, MA: Pearson.
- Johnson, M., Crosnoe, R. & Elder Jr, G. (2001). Students'attachment and academic engagement: The role of race and ethnicity. *Sociology of Education, 318-340*.
- Johnson, R. B. & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher, 33*(7), 14-26.
- Jonassen, D. H., Carr, C. & Yueh, H.-P. (1998). Computers as mindtools for engaging learners in critical thinking. *TechTrends, 43*(2), 24-32.

- Kahn, J. (2006). Factor analysis in counseling psychology research, training, and practice: Principles, advances, and applications. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 684.
- Kaplan, A., Gheen, M. & Midgley, C. (2002). Classroom goal structure and student disruptive behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, 72(2), 191-212.
- Karsenti, T. (2003). Favoriser la motivation et la réussite en contexte scolaire: Les tic feront-elles mouche ? *Vie Pédagogique*, 127, 27-31.
- Karsenti, T. (2004). Les futurs enseignants du québec sont-ils bien préparés à intégrer les tic? *Vie Pédagogique*, 132, 45-49.
- Karsenti, T. & Demers, S. (2004). L'étude de cas. In T. Karsenti & L. Savoie Zajc (éds.), *La recherche en éducation : Étapes et approches* (pp. 209-234). Sherbrooke, Qc: Éditions du CRP.
- Karsenti, T., Goyer, S., Villeneuve, S., Raby, C., Chouinard, R., David, R., Dumouchel, G., Hrimech, M., Raby, A. & Williams, M. (2006). *L'impact des technologies de la communication et de l'information (tic) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés*. Montréal: Université de Montréal et de Sherbrooke.
- Karsenti, T. & Larose, F. (2005). *L'intégration pédagogique des tic dans le travail enseignant : Recherches et pratiques*. Sainte-Foy, QC: Presses de l'Université du Québec.
- Karsenti, T., Larose, F. & Garnier, Y.-D. (2002). Optimiser la communication famille-école par l'utilisation du courriel. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 367-390.
- Karsenti, T., Raby, C., Villeneuve, S. & Gauthier, C. (2007). *La formation des maîtres et la manifestation de la compétence professionnelle à intégrer les technologies de l'information et des communications (tic) aux fins de préparation et de pilotage d'activités 'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel. Rapport détaillé de recherche*. Montréal: CRIFPE, Université de Montréal.

- Karsenti, T., Savoie-Zajc, L. & Larose, F. (2001). Les futurs enseignants confrontés aux tic : Changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. *Éducation et Francophonie*, 29(1). Consulté le avril 2006, tiré de <http://acelf.ca/c/revue/revuehtml/29-1/03-Karsenti.html>.
- Kearsley, G. & Shneiderman, B. (1998). Engagement theory: A framework for technology-based teaching and learning. *Educational Technology*, 38(5), 20-23.
- Kogos, S. C., Jr. (2000). *Repeated measures designs and the sphericity assumption*.
- Konradt, U., Filip, R. & Hoffmann, S. (2003). Flow experience and positive affect during hypermedia learning. *British Journal of Educational Technology*, 34(3), 309-327.
- Krathwohl, D. (1998). *Methods of educational & social science research: An integrated approach*. Reading: Addison Wesley Longman, Inc.
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu méthode gps et concept de soi*. Sillery: Presses de l'Université du Québec.
- Laferrière, T., Breuleux, A. & Bracewell, R. (1999). *Avantages des technologies de l'information et des communications (tic) pour l'enseignement et l'apprentissage dans les classes de la maternelle à la fin du secondaire*: Rescol, Industrie Canada.
- Larose, F., Grenon, V. & Palm, S. (2004). *Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en œuvre des ressources informatiques par les enseignantes et les enseignants du québec*. Sherbrooke: Université de Sherbrooke.
- Larousse. (2009). Dictionnaire larousse en ligne. Consulté le 1 novembre, tiré de: <http://www.larousse.fr/dictionnaires>.
- Lee, O. & Anderson, C. W. (1993). Task engagement and conceptual change in middle school science classrooms. *American Educational Research Journal*, 30(3), 585-610.

- Lefebvre, S., Deaudelin, C. & Loïselle, J. (2006). *Ict implementation stages of primary school teachers: The practices and conceptions of teaching and learning*. Article présenté à l'Australian Association for Research in Education National Conference Consulté le 13 avril 2009, tiré de <http://www.aare.edu.au/06pap/lef06578.pdf>.
- Legault, F. & Laferrière, T. (2002). *Impact d'une pédagogie de projet assistée par l'ordinateur en réseau sur les croyances motivationnelles et l'engagement au travail d'élèves du secondaire*. Montréal, Qc:
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (2^e éd.). Montréal: Guérin.
- Lessard-Hébert, M. (1991). *Compréhension et sciences humaines. Une étude de la philosophie de wilhelm dilthey*. Mémoire de maîtrise en philosophie inédite en Département de philosophie, Université du Québec à Montréal, Montréal.
- Lessard-Hébert, M. (1997). *Recherche-action en milieu éducatif : Guide méthodologique pour la réalisation de projets individuels*. Montréal: Éditions Nouvelles.
- Levine, T. & Hullett, C. (2002). Eta squared, partial eta squared, and misreporting of effect size in communication research. *Human Communication Research*, 28(4), 612-625.
- Linnenbrink, E. A. & Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom. *Reading and Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 19(2), 119-137.
- MacArthur, C. A., Haynes, J. A., Malouf, D. B., Harris, K. R. & Owings, M. (1990). Computer assisted instruction with learning disabled students: Achievement, engagement, and other factors that influence achievement. *Journal of Educational Computing Research*, 6(3), 311-328.
- Maher, C., Latimer, J. & Costa, L. (2007). The relevance of cross-cultural adaptation and clinimetrics for physical therapy instruments. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 11(4), 245-252.
- Marks, H. M. (2000). Student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle, and high school years. *American Educational Research Journal*, 37(1), 153-184.

- Martin, A. J. (2005). Exploring the effects of a youth enrichment program on academic motivation and engagement. *Social Psychology of Education, 8*(2), 179-206.
- Martin, A. J. & Marsh, H. W. (2003). Fear of failure: Friend or foe? *Australian Psychologist, 38*(1), 31-38.
- McKinney, J. D., Osborne, S. S. & Schulte, A. C. (1993). Academic consequences of learning disability: Longitudinal prediction of outcomes at 11 years of age. *Learning Disabilities Research & Practice, 8*(1), 19-27.
- McLoyd, V. C. (1998). Socioeconomic disadvantage and child development. *American Psychologist, 53*(2), 185-204.
- Meece, J. (1991). The classroom context and students' motivational goals. In M. Maehr & P. Pintrich (éds.), *Advances in motivation and achievement* (7, pp. 261-285). Greenwich, CT: JAI Press.
- Meece, J., Blumenfeld, P. C. & Hoyle, R. H. (1988). Students' goal orientations and cognitive engagement in classroom activities. *Journal of Educational Psychology, 80*(4), 514-523.
- MELS. (2005a). *Indicateurs de l'éducation - édition 2005*. Québec: Direction de la recherche, des statistiques et de l'information.
- MELS. (2005b). *Statistiques de l'éducation, enseignement primaire, secondaire, collégial et universitaire*. Québec: Direction générale des ressources informationnelles. Direction des statistiques et des études quantitatives.
- MEQ. (1999). *Une école adaptée à tous ses élèves : Politique de l'adaptation scolaire*. Québec: Ministère de l'éducation.
- MEQ. (2001a). *La formation à l'enseignement : Les orientations, les compétences professionnelles*. Québec: Ministère de l'Éducation.
- MEQ. (2001b). *Programme de formation de l'école québécoise : Éducation préscolaire, enseignement primaire*. Québec: Ministère de l'éducation.
- MEQ. (2004). *Programme de soutien à l'école montréalaise*. Québec: Ministère de l'Éducation du Québec.

- Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Merriam-Webster. (2009). Merriam-webster on-line dictionary. Consulté le 1 novembre, tiré de: <http://www.merriam-webster.com/dictionary>.
- Midgley, C., Maehr, M., Hruda, L., Anderman, E., Anderman, L., Freeman, K., Gheen, M., Kaplan, A., Kumar, R. & Middleton, M. (2000). *Manual for the patterns of adaptive learning scales (pals)*. Ann Arbor, MI: University of Michigan.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives* (2^e éd.). Paris: De Boeck Université.
- Montmarquette, C. & Meunier, M. (2001). *Le système scolaire québécois: État de la situation et éléments de réflexion*. Montréal: Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO).
- Moore, J., Laffey, J., Espinosa, L. & Lodree, A. (2002). Lessons learned. *TechTrends*, 46(2), 5-9.
- Mullens, J. & Kasprzyk, D. (1996). Using qualitative methods to validate quantitative survey instruments. In *1996 proceedings of the section of survey research methods* (pp. 638-643). Alexandria, VA: American Statistical Association.
- Müller, J., Sancho Gil, J., Hernández, F., Giró, X. & Bosco, A. (2007). The socio-economic dimensions of ict-driven educational change. *Computers & Education*, 49(4), 1175-1188.
- Mumtaz, S. (2001). Children's enjoyment and perception of computer use in the home and the school. *Computers & Education*, 36(4), 347-362.
- Munns, G. (2007). A sense of wonder: Pedagogies to engage students who live in poverty. *International Journal of Inclusive Education*, 11(3), 301 - 315.
- National Research Council & Institute of Medicine. (2004). *Engaging schools: Fostering high school students' motivation to learn*. Washington, DC: National Academies Press.

- Newmann, F., Wehlage, G. G. & Lamborn, S. D. (1992). The significance and sources of student engagement. In F. Newmann (éd.), *Student engagement and achievement in american secondary schools* (pp. 11-39). New-York, NY: Teachers College Press.
- Niederhauser, D. S. & Stoddart, T. (2001). Teachers' instructional perspectives and use of educational software. *Teaching and Teacher Education*, 17(1), 15-31.
- Noeth, R. J. & Volkov, B. B. (2004). *Evaluating the effectiveness of technology in our schools. Act policy report*: American College Testing ACT Inc.
- Okpala, C. O., Okpala, A. O. & Smith, F. E. (2001). Parental involvement, instructional expenditures, family socioeconomic attributes, and student achievement. *Journal of Educational Research*, 95(2), 110-115.
- Osborne, J. (2000). Advantages of hierarchical linear modeling. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(1), 1-3.
- Ota, K. R. & DuPaul, G. J. (2002). Task engagement and mathematics performance in children with attention-deficit hyperactivity disorder: Effects of supplemental computer instruction. *School Psychology Quarterly*, 17(3), 242-257.
- Paris, S. G. & Cunningham, A. E. (1996). Children becoming students. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (éds.), *Handbook of educational psychology* (117-147). London, England: Prentice Hall International.
- Park, S. (2005). Student engagement and classroom variables in improving mathematics achievement. *Asia Pacific Education Review*, 6(1), 11.
- Passey, D. (2000). *Anytime, anywhere learning (aal). Project evaluation end of first year implementation summary report*. Lancaster: Lancaster University/AAL.
- Passey, D., Rogers, C., Machell, J. & McHugh, G. (2004). *The motivational effect of ict on pupils*: Department of Educational Research Lancaster University.
- Patrick, B. C., Skinner, E. A. & Connell, J. P. (1993). What motivates children's behavior and emotion? Joint effects of perceived control and autonomy in the academic domain. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(4), 781-791.

- Pelletier, M. & Rheault, S. (2005). *La réussite scolaire des garçons et des filles : L'influence du milieu socioéconomique : Analyse exploratoire*. Québec:Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec.
- Perrenoud, P. (1998). Se servir des technologies nouvelles. *L'éducateur*, 98(3), 20-27.
- Perry, J. C. (2008). School engagement among urban youth of color: Criterion pattern effects of vocational exploration and racial identity. *Journal of Career Development*, 34(4), 397-422.
- Petter, S. C. & Gallivan, M. J. (2004). *Toward a framework for classifying and guiding mixed method research in information systems*. Article présenté à Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Pinard, R., Potvin, P. & Rousseau, R. (2004). Le choix d'une approche méthodologique mixte de recherche en éducation. *Recherches qualitatives*, 24, 58-81. Consulté le avril 2006, tiré de http://www.recherche-qualitative.qc.ca/volume_24,2004.htm.
- Pintrich, P. R. & De Groot, R. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of educational psychology*, 82(1), 33-40.
- Pintrich, P. R., Marx, R. W. & Boyle, R. A. (1993). Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. *Review of Educational Research*, 63(2), 167-199.
- Pintrich, P. R. & Schrauben, B. (1992). Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks. In D. H. Schunk & J. L. Meece (éds.), *Student perceptions in the classroom* (pp. 149-183). NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- PIPCE. (2003). *Indicateurs de l'éducation au canada : Rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation*: Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation.
- PIPCE. (2007). *Indicateurs de l'éducation au canada : Rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation*: Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation.

- Pittard, V., Bannister, P. & Dunn, J. (2003). *The big picture: The impact of ict on attainment, motivation and learning*. London: Department for Education and Skills.
- Poellhuber, B. (2007). *Les effets de l'encadrement et de la collaboration sur la motivation et la persévérance dans les formations ouvertes et à distance soutenues par les tic*. Thèse de doctorat inédite en Sciences de l'éducation, option psychopédagogie, Université de Montréal, Montréal.
- Poellhuber, B. & Boulanger, R. (2001). *Un modèle constructiviste d'intégration des tic : Rapport de recherche*. Trois-Rivières, Québec: Collège Laflèche.
- Prelow, H. M. & Loukas, A. (2003). The role of resource, protective, and risk factors on academic achievement-related outcomes of economically disadvantaged latino youth. *Journal of Community Psychology*, 31(5), 513-529.
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (tic) en classe*. Thèse de doctorat. Université du Québec à Montréal, Montréal.
- Raudenbush, S. W. & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models : Applications and data analysis methods* (2nd^e éd.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Rauh, V. A., Parker, F. L., Garfinkel, R. S., Perry, J. & Andrews, H. F. (2003). Biological, social, and community influences on third-grade reading levels of minority head start children: A multilevel approach. *Journal of Community Psychology*, 31(3), 255-278.
- Reschly, A., Huebner, E., Appleton, J. & Antaramian, S. (2008). Engagement as flourishing: The contribution of positive emotions and coping to adolescents. *Psychology in the Schools*, 45(5), 13.
- Reschly, A. L. & Christenson, S. L. (2006). Prediction of dropout among students with mild disabilities: A case for the inclusion of student engagement variables. *Remedial and Special Education*, 27(5), 276-292.
- Rocque, S. (1999). *L'écologie de l'éducation : Assises d'une pédagogie du succès*. Montréal: Guérin.

- Rowan, B., Correnti, R. & Miller, R. J. (2002). *What large-scale, survey research tells us about teacher effects on student achievement: Insights from the prospects study of elementary schools*. Philadelphia: University of Pennsylvania.
- Rowan, B., Harrison, D. M. & Hayes, A. (2004). Using instructional logs to study mathematics curriculum and teaching in the early grades. *Elementary School Journal*, 105(1), 103-127.
- Rowley, J. (2002). Using case studies in research. *Management Research News*, 25(1), 16-27.
- Russell, D. W. (2002). In search of underlying dimensions: The use (and abuse) of factor analysis in personality and social psychology bulletin. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(12), 1629-1646.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.
- Salomon, G. (2002). Technology and pedagogy: Why don't we see the promised revolution? *Educational Technology*, 42(2), 71-75.
- Salomon, G. & Almog, T. (1998). Educational psychology and technology: A matter of reciprocal relations. *Teachers College Record*, 100(2), 222-241.
- Savoie Zajc, L. (2004). La recherche qualitative/interprétative en éducation. In T. Karsenti & L. Savoie Zajc (éds.), *La recherche en éducation : Étapes et approches* (pp. 123-150). Sherbrooke, Qc: Éditions du CRP.
- Savoie Zajc, L. & Karsenti, T. (2004). La méthodologie. In T. Karsenti & L. Savoie Zajc (éds.), *La recherche en éducation : Étapes et approches* (pp. 109-121). Sherbrooke, Qc: Éditions du CRP.
- Schiefele, U. (1991). Interest, learning, and motivation. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 299-323.
- Sciarra, D. T. & Seirup, H. J. (2008). The multidimensionality of school engagement and math achievement among racial groups. *Professional School Counseling*, 11(4), 218-228.

- Scrimshaw, P. (2004). *Enabling teachers to make successful use of ict*. Coventry: Becta.
- Selwyn, N. & Bullon, K. (2000). Primary school children's use of ict. *British Journal of Educational Technology*, 31(4), 321-332.
- Sévigny, D. (2008). *Guide d'accompagnement de la carte de la défavorisation des familles avec enfants de moins de 18 ans de l'île de Montréal*. Montréal: Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal.
- Shareck, O. (2003). *Rapport de recherche du groupe de réflexion sur l'éducation des garçons (greg)*. Canada:
- Shell, T. J. (1996). Teaching and learning in the classroom context. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (éds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 726-764). New York, NY: Simon & Schuster Macmillan.
- Shernoff, D. & Schmidt, J. (2008). Further evidence of an engagement–achievement paradox among us high school students. *Journal of Youth and Adolescence*, 37(5), 564-580.
- Shumow, L., Vandell, D. L. & Posner, J. (1999). Risk and resilience in the urban neighborhood: Predictors of academic performance among low-income elementary school children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 45(2), 309-331.
- Sinclair, M., Christenson, S., Lehr, C. & Anderson, A. (2003). Facilitating student engagement: Lessons learned from check & connect longitudinal studies. *The California School Psychologist*, 8(1), 29-42.
- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G. & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic? *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 765-781.
- Skinner, E. A. & Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85(4), 571-581.
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A. & Furrer, C. J. (2009). A motivational perspective on engagement and disaffection: Conceptualization and assessment of children's behavioral and emotional participation in academic activities in the classroom.

- Skinner, E. A., Wellborn, J. G. & Connell, J. P. (1990). What it takes to do well in school and whether i've got it: A process model of perceived control and children's engagement and achievement in school. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 22-32.
- Smeets, E. (2005). Does ict contribute to powerful learning environments in primary education? *Computers & Education*, 44(3), 343-355.
- Snijders, T. (1996). Analysis of longitudinal data using the hierarchical linear model. *Quality and Quantity*, 30(4), 405-426.
- Solar, C., Bizot, D., Solar-Pelletier, L., Théorêt, M. & Hrimech, M. (2004). *J'attends 18 ans trajectoires scolaires du secondaire sur l'île de montréal, au québec et ailleurs. Vers la formation professionnelle : Une étude de cas*. Montréal: Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal.
- Somekh, B., Lewin, C., Mavers, D., Harrison, C., Haw, K., Fisher, T., Lunzer E, McFarlane, A. & Scrimshaw, P. (2002). *Impact2: Pupils' and teachers' perceptions of ict in the home, school and community*. Annersley Notts, UK: DfES.
- Song, S. H. & Keller, J. M. (2001). Effectiveness of motivationally adaptive computer-assisted instruction on the dynamic aspects of motivation. *Educational Technology Research and Development*, 49(2), 5-22.
- St-Jacques, M. & Sévigny, D. (2003). *Défavorisation des familles avec enfants en milieu montréalais - guide d'accompagnement de la carte de la défavorisation*. Montréal: Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal.
- Stake, R. (1996). "The art of case study research" Book review. *Canadian Journal of Program Evaluation/La Revue canadienne d'évaluation de programme*, 11(2), 167-169.
- Stipek, D. J. & Ryan, R. H. (1997). Economically disadvantaged preschoolers: Ready to learn but further to go. *Developmental Psychology*, 33(4), 711-723.
- Sultan, A. & Jones, M. (1995). The effects of computer visual appeal on learners' motivation. Article présenté à *Conference Name*, Chicago, IL

- Sutherland, R., Armstrong, V., Barnes, S., Brawn, R., Breeze, N., Gall, M., Matthewman, S., Olivero, F., Taylor, A., Triggs, P., Wishart, J. & John, P. (2004). Transforming teaching and learning: Embedding ict into everyday classroom practices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(6), 413-425.
- Sweet, A. P., Guthrie, J. T. & Ng, M. M. (1998). Teacher perceptions and student reading motivation. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 210-223.
- Tabachnick, B. & Fidell, L. (2001). *Using multivariate statistics* (4e^e éd.). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Tardif, J. & Presseau, A. (1998). Intégrer les nouvelles technologies de l'information : Quel cadre pédagogique? *Pratiques et enjeux pédagogiques*, 127.
- Tchameni Ngamo, S. (2007). *Stratégies organisationnelles d'intégration des tic dans l'enseignement secondaire au cameroun étude d'écoles pionnières*. Thèse de doctorat inédite en Sciences de l'éducation, option psychopédagogie, Université de Montréal, Montréal.
- Tollefson, N. (2000). Classroom applications of cognitive theories of motivation. *Educational Psychology Review*, 12(1), 63-83.
- Tondeur, J. (2007). *Development and validation of a model of ict integration in primary education* Psychologie et Sciences de l'éducation, Université de Ghent, Ghent.
- Tondeur, J., Valcke, M. & van Braak, J. (2008). A multidimensional approach to determinants of computer use in primary education: Teacher and school characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(6), 494-506.
- Tondeur, J., van Braak, J. & Valcke, M. (2007). Towards a typology of computer use in primary education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(3), 197-206.
- Tucker, C. M., Zayco, R. A., Herman, K. C., Reinke, W. M., Trujillo, M., Carraway, K., Wallack, C. & Ivery, P. D. (2002). Teacher and child variables as predictors of academic engagement among low-income african american children. *Psychology in the Schools*, 39(4), 477-488.

- Turgeon-Krawczuk, F., Bergeron, L., Berthiaume, C. & Lachance, J. (1995). *Caractéristiques des familles à faible revenu chez les enfants de 6 à 11 ans fréquentant des écoles primaires de l'île de Montréal et de la province de Québec*. Montréal: Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal.
- Turner, J. C., Midgley, C., Meyer, D. K., Gheen, M., Anderman, E. M., Kang, Y. & Patrick, H. (2002). The classroom environment and students' reports of avoidance strategies in mathematics: A multimethod study. *Journal of Educational Psychology, 94*(1), 88-106.
- Ungerleider, C. S. & Burns, C. T. (2002). Les technologies de l'information et des communications dans l'enseignement primaire et secondaire :Une étude approfondie (traduction). Article présenté à *Conférence Name*, Montréal, Québec
- Urdu, T. & Midgley, C. (2001). Academic self-handicapping: What we know, what more there is to learn. *Educational Psychology Review, 13*(2), 115-138.
- Vallejo Seco, G., Gras, J. A. & Ato Garcia, M. (2007). Comparative robustness of recent methods for analyzing multivariate repeated measures designs. *Educational and Psychological Measurement, 67*(3), 410-432.
- Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue française. *Psychologie Canadienne, 30*(4), 662-680.
- Vallerand, R. J. & Thill, E. (1993). *Introduction à la psychologie de la motivation*. Laval, Qc: Études vivantes.
- Van Daal, V. & Reitsma, P. (2000). Computer-assisted learning to read and spell: Results from two pilot studies. *Journal of Research in Reading, 23*(2), 181-193.
- Van der Maren, J.-M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal, Qc: Presses de l'Université de Montréal.
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Saint-Laurent, Québec: Éditions du Renouveau pédagogique.
- Viau, R. (2000). La motivation en contexte scolaire: Les résultats de la recherche en quinze questions. *Vie Pédagogique, 115*(avri-mai), 5-8.

- Walker-Barnes, C. J. & Mason, C. A. (2001). Ethnic differences in the effect of parenting on gang involvement and gang delinquency: A longitudinal, hierarchical linear modeling perspective. *Child Development, 72*(6), 1814-1831.
- Watson, D. (2006). Understanding the relationship between ict and education means exploring innovation and change *Education and Information Technologies, 11*, 199-216
- Waxman, H., Connell, M. & Gray, J. (2002). *A quantitative synthesis of recent research on the effects of teaching and learning with technology on student outcomes*. Naperville, IL: North Central Regional Educational Laboratory.
- Waxman, H. C. & Huang, S.-Y. L. (1996). Classroom instruction differences by level of technology use in middle school mathematics. *Journal of Educational Computing Research, 14*(2), 157-169.
- Waxman, H. C. & Huang, S.-Y. L. (1997). Classroom learning environments in urban elementary, middle, and high schools. *Learning Environments Research, 1*(1), 95-113.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review, 92*(4), 548-573.
- Weinfurt, K. P. (2000). Repeated measures analysis: Anova, manova, and hlm. In L. G. Grimm & P. R. Yarnold (éds.), *Reading and understanding more multivariate statistics* (pp. 317-361). Washington, DC: American Psychological Association.
- Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (éd.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). New York, NY: Macmillan.
- Wellborn, J. G. & Connell, J. P. (1987). *Manual for the rochester assessment package for schools*. Rochester, NY: University of Rochester.
- Wengraf, T. (2001). *Qualitative research interviewing - biographic narrative and semi-structured methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.
- Wheaton, B. (2003). Quand les méthodes font toute la différence. *Sociologie et sociétés, 35*(1), 19-48.

- Wigfield, A. & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68-81.
- Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A. & Erikson, P. (2005). Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (pro) measures: Report of the ispor task force for translation and cultural adaptation. *Value in Health*, 8(2), 94-104.
- Willms, J. (2003). *Student engagement at school: A sense of belonging and participation: Results from pisa 2000*. Paris: OECD.
- Willms, J. (2004). *Variation des niveaux de compréhension de l'écrit entre les provinces canadiennes constatations tirées du pisa de l'ocde*. Ottawa Ministre de l'Industrie.
- Woolley, M. E. & Bowen, G. L. (2007). In the context of risk: Supportive adults and the school engagement of middle school students. *Family Relations*, 56(1), 92-104.
- Worthington, R. L. & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838.
- Yin, R. K. (1994). *Case study research : Design and methods* (2nd^e éd.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research : Design and methods* (3rd^e éd.). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.

Liste des Annexes

ANNEXE 1 : Deux tableaux synthèse de la recension des écrits sur l'engagement et sur l'impact des TIC sur celui-ci	II
ANNEXE 2 : Classification selon le CGTSIM de l'ensemble des écoles primaires par ordre décroissant de l'indice de défavorisation.....	XI
ANNEXE 3 : Feuillet de recrutement pour la recherche	XVII
ANNEXE 4 : Questionnaire autorapporté pour les élèves sur l'engagement scolaire et les TIC.....	XIX
ANNEXE 5 : Questionnaire d'entrevue semi-dirigée menée auprès de chaque enseignant de l'étude	XXIV
ANNEXE 6 : Journal de bord avec un exemple de fiche de consignation pour chaque activité TIC	XXVII
ANNEXE 7 : Questionnaire de l'entrevue de groupe menée auprès de huit enseignants sur dix	XXX
ANNEXE 8 : Liste des codes et leurs définitions respectives utilisés à des fins d'analyses qualitatives des données d'entrevues et de journaux de bord.....	XXXII
ANNEXE 9 : Lettres d'autorisation et certificat d'éthique.....	XLVIII
ANNEXE 10 :	
Fiches descriptives des usages précis des dix enseignants de l'étude.....	LIII
Usages d'Alice.....	LIV
Usages de Christian	LV
Usages de Claire	LVI
Usages d'Edward.....	LVII
Usages de Jacques	LVIII
Usages de Michel	LIX
Usages de Pascal.....	LX
Usages de Roxanne.....	LXI
Usages de Sylvain.....	LXII
Usages de Yannick	LXIII

ANNEXE 1 :

**Deux tableaux synthèse de la recension des écrits sur
l'engagement et sur l'impact des TIC sur celui-ci**

Tableau XXIII.

Tableau synthèse des recherches sur l'engagement mettant en lumière les dimensions de l'engagement abordées.

Auteurs	Conceptualisation de l'engagement	Code	Méthodologie	Résultats
(A) affectif – (B) comportemental/ <i>behavioral</i> – (C) cognitif (cE) catégorisation explicite – (cI) catégorisation imprécise				
Skinner, Kinderman & Furrer (2009)	<u>Engagement comportemental</u> : effort, attention, persistance, participation <u>Engagement affectif</u> : bien-être, intérêt, plaisir, valeur, investissement	cE, A, B	1 018 élèves de 3 à 6 ^e année. Étude longitudinale sur 4 ans 53 enseignants Milieu socio-économique moyen Questionnaire auto-rapporté	Corrélations modérées à élevées entre les deux dimensions de l'engagement tant pour les élèves que les enseignants.
Blumenfeld <i>et al.</i> (2005)	Engagement affectif, comportemental et cognitif <i>Voir section 2.2.2</i>	cE A, B, C	660 élèves provenant de 56 classes de 3 ^e à 5 ^e année (temps 1) + 294 élèves de 4 ^e et 5 ^e année (temps 2, incluant 145 élèves de la première cohorte). Milieux défavorisés. Méthode mixte (questionnaire et entrevues)	Engagement élevé pour l'ensemble. Corrélation modeste entre les 3 dimensions de l'engagement. Modélisation de 6 types de patterns dont 3 d'élèves désengagés (<i>the truly disaffected – the strugglers – the socially troubled</i>). Représente 1/3 des élèves, surtout des garçons.
Fredricks <i>et al.</i> (2005)	Engagement affectif, comportemental et cognitif <i>Voir section 2.2.2</i>	cE A, B, C	995 élèves de 3 ^e à 5 ^e année Milieux défavorisés Méthode mixte (questionnaire et entrevues)	Création d'une nouvelle échelle de mesure. Bonne validité, consistance interne et bon pouvoir de prédiction.
Furrer & Skinner (2003)	<u>Comportemental</u> : effort, persévérance, attention <u>Affectif</u> : plaisir, frustration, etc..	cE A, B	948 élèves de 3 ^e à 6 ^e année primaire Milieu semi-urbain Questionnaire Étude longitudinale	Le besoin d'affiliation de l'élève envers le parent, l'enseignant et les pairs a à lui seul prédit le changement dans l'engagement comportemental et émotionnel. Ce sentiment envers l'enseignant a su avoir une influence plus importante sur l'engagement des garçons.

Auteurs	Conceptualisation de l'engagement	Code	Méthodologie	Résultats
(A) affectif – (B) comportemental/ <i>behavioral</i> – (C) cognitif (cE) catégorisation explicite – (cI) catégorisation imprécise				
Fredricks, Blumenfeld, Friedel & Paris (2002)	Items tirés de Connell & Wellborn (1991) Finn, Pannozzo & Voelkl (1995) & Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie (1993).	cE A, B, C	297 élèves de 3 ^e à 5 ^e année primaire Milieu défavorisé Méthode mixte. Étude longitudinale	Support de l'enseignant lié à l'engagement cognitif et affectif. Normes de classe et de travail ainsi que les défis avec les pairs associés au trois formes d'engagement.
Tucker <i>al.</i> (2002)	<u>Engagement affectif</u> : ennui, joie <u>Valeur envers l'école</u> <u>Effort</u> <u>Attention</u> <u>Dépassement des attentes</u>	cI A, B, C	117 élèves de 1 ^{ère} année primaire à secondaire 5 Milieu afro-américain défavorisé Questionnaire Étude transversale	Les perceptions de soi font le lien entre le contexte et l'engagement. Implication de l'enseignant a manifesté un fort impact direct sur l'engagement.
Marks (2000)	<u>Engagement de l'élève</u> : effort, attention, absence d'ennui, assiduité à terminer les tâches.	cI A, B	3660 élèves de 5 ^e année, secondaire 2 et 4 (24 écoles) Questionnaire Étude transversale	Résultats antérieurs liés à l'engagement. Activités authentiques en classe influencent l'engagement. Support social influence l'engagement.
Finn & Rock (1997)	<u>Conformité, non conformité & initiation scolaire et parascolaire</u> : effort (travail fort), absence/retard, engagement (attention, terminer les travaux, bonne conduite), trouble (agressivité, suivi auprès des parents), réalisation des devoirs, sports scolaires, travail après les heures de classe à l'école.	cI B	1803 élèves de secondaire 2, 4 et du collégial Questionnaire Milieux défavorisés Étude longitudinale	Une différence sur la qualité de l'engagement comportemental en classe (voir effort, présence, finir les tâches) entre les élèves résilients et non résilients. Les activités parascolaires ne sont pas source de différence au niveau de l'engagement.

Auteurs	Conceptualisation de l'engagement	Code	Méthodologie	Résultats
	(A) affectif – (B) comportemental/ <i>behavioral</i> – (C) cognitif (cE) catégorisation explicite – (cI) catégorisation imprécise			
Connell, Halpern-Felsher, Clifford, Crichlow, & Usinger (1995)	<u>Engagement</u>	Aucune précision sur les dimensions	736 élèves début secondaire Milieu urbain Afro-américain Questionnaire Étude longitudinale	Autonomie, compétence et affiliation associées à l'engagement. Engagement associé avec peu de comportements à risque et relié aux chances de rester à l'école pour les garçons.
Finn, Pannozzo & Voelkl (1995)	<u>Comportemental</u> : effort adéquat (attention en classe), prise d'initiative et de dépassement, comportement dérangeants (s'asseoir, écouter, réprimandé, perturbe le travail, parle trop), comportement inattentive (oubli, perd ses choses, mal organisé, dans la lune, rejeté, lent).	cE B	1013 élèves de 4 ^e année primaire Milieu semi-urbain Questionnaire Étude transversale	Les élèves dérangeants et inattentifs ont moins de bons résultats que les dociles. Les élèves inattentifs sont les pires des deux catégories.
Connell, Spencer & Aber (1994)	<u>Comportemental</u> : attention, faire le travail, effort <u>Affectif</u> : ennui, joyeux	cE A, B	552 élèves de la fin primaire & début secondaire Milieu défavorisé Questionnaire Étude transversale	Estime de soi a été relié à l'engagement. Engagement relié à la présence à l'école, la réussite de test, notes. Engagement a été relié négativement aux élèves à risque.
Finn (1993)	<u>Comportemental</u> : présence, mauvaise conduite, attention, participation <u>Affectif</u> : sentiment d'appartenance et valeur de l'école	cE A, B	5945 élèves de secondaire 2 Questionnaire Étude transversale	Fort lien entre la réussite et l'engagement comportemental. Élèves à risque ont un niveau d'engagement comportemental plus faible que les autres. Aucune différence en terme de sentiment d'appartenance.
Finn & Voelkl (1993)	<u>Engagement</u> : Absence/retard, évitement (devoirs incomplets, dérangeant, inattentif), comportement (contact avec les parents, expulsion de la classe, mauvaise conduite)	cI A, B	6488 élèves de secondaire 2 Questionnaire Étude transversale	Les élèves dans les petites écoles ont un meilleur engagement comportemental et affectif. Aucune relation avec la discipline structurée dans les écoles.

Auteurs	Conceptualisation de l'engagement	Code	Méthodologie	Résultats
	(A) affectif – (B) comportemental/ <i>behavioral</i> – (C) cognitif (cE) catégorisation explicite – (cI) catégorisation imprécise			
Lee & Anderson (1993)	<u>Comportemental</u> : attention à la tâche et volonté à s'impliquer en classe. <u>Cognitif</u> : compréhension et stratégies d'apprentissage.	cE B, C	12 élèves de 6 ^e année. Milieu urbain Méthode mixte. Questionnaire, entrevue,	Quatre patterns d'engagement ont été défini : intrinsèquement motivé, motivé à apprendre, évitement de la tâche, résistance active à la tâche.
Patrick, Skinner & Connell (1993)	<u>Comportemental</u> : effort, persévérance, participation, attention. <u>Affectif</u> : ennui, inquiétude, tristesse, colère	cE A, B	3 ^e à 5 ^e année primaire Milieu semi-urbain Questionnaire Étude transversale	Sentiment de compétence et d'autonomie uniquement lié à l'autonomie en définissant différents patterns d'engagement.
Connell & Wellborn (1991)	<u>Comportemental</u> : participation, concentration à la tâche, attention/écoute, parascolaire <u>Affectif</u> : ennui, intérêt, joie, colère. <u>Cognitif</u> : résolution de problèmes, préférence des défis, autonomie à travailler.	cE A, B, C	3 ^e à 5 ^e année primaire Milieu semi-urbain Questionnaire Étude transversale	Besoins de compétence, autonomie et affiliation liés à l'engagement. Identification d'une taxonomie de l'engagement/évitement (<i>innovative, enmeshed, conformist, rebellious, ritualistic, withdrawn</i>)
Skinner, Wellborn & Connell (1990)	<u>Engagement</u> : participation en classe, état émotionnel	cI A, B	200 élèves de 3 ^e à 5 ^e année Milieu semi-urbain Questionnaire Étude transversale	Sentiment de compétence lié à l'engagement. Engagement positivement lié à la réussite scolaire.
Meece, Blumenfeld & Hoyle (1988)	<u>Engagement cognitif</u> : engagement actif (stratégies cognitives et métacognitives), engagement de surface (stratégies pour réaliser la tâche avec un minimum d'effort).	cE C	275 élèves de 5 ^e et 6 ^e année primaire Milieu urbain moyen Questionnaire Étude transversale	Les tâches orientant vers des buts de maîtrise ont sollicité un engagement actif. La recherche de reconnaissance par les pairs, de la valorisation du prof ou de l'évitement des tâches est signe d'engagement faible.

Tableau XXIV.

Tableau synthèse des principales et récentes recherches sur les TIC liées à l'engagement des élèves en contexte scolaire

Auteur	Objectif	Variable	Activités TIC	Méthodologie	Quelques résultats
Hug, Krajcik, et Marx (2005)	Décrire le niveau d'engagement d'étudiants utilisant les TIC	<ul style="list-style-type: none"> Engagement : <i>attending to...connecting to...planning investigation</i> 	Logiciel Artemis & Thinking tags dans un projet de sensibilisation sur l'impact de la maladie sur l'individu et sa communauté	<ul style="list-style-type: none"> Observation, entrevues et artefacts 33 élèves de 8^e année Milieu défavorisé 	<ul style="list-style-type: none"> Description de quatre niveaux d'engagement. Impact positif des deux technologies étudiées sur la qualité des questions posées, des informations trouvées et des démarches entreprises.
Passey <i>et al.</i> (2004)	<ol style="list-style-type: none"> Identifier l'impact des TIC sur la motivation des élèves et sur d'autres facteurs reliés (apprentissage, comportement, présence école, délinquance). Identifier les aspects des TIC susceptibles d'améliorer la motivation. Identifier les stratégies pédagogiques engageantes. 	Buts de maîtrise, de performance et d'évitement Intérêt situationnel et personnel Conception de l'intelligence/habilité Motivation intrinsèque, extrinsèque et amotivation. Perception de l'environnement	Activités non spécifiées. Environnement varié (portable, ordinateurs en laboratoire et en classe, tableau électronique, serveur, etc..)	<ul style="list-style-type: none"> Très vaste étude Approche mixte. Écoles primaires et secondaires 121 interviews prof.. 126 interviews élèves (33 au primaire) 22 interviews parents 33 classes TIC observées 1206 questionnaires élèves sur la motivation (418 au primaire) 	<ul style="list-style-type: none"> Influence positive des TIC sur la motivation Impact positif remarqué quand les TIC supportent l'engagement, la recherche, l'écriture, etc.. Effet plus positif si les TIC supportent l'apprentissage et l'enseignement à la fois. Effet positif des TIC sur le comportement des élèves à l'école. Effet positif des TIC sur la qualité du travail et l'attitude envers l'école.
Ota et DuPaul (2002)	Examiner l'impact d'un logiciel de jeu en mathématique sur des élèves ADHD.	<ul style="list-style-type: none"> Compétences mathématiques Attention à la tâche Engagement 	Logiciel éducatif sur les mathématiques	<ul style="list-style-type: none"> 3 garçons de 4^e, 5^e et 6^e année avec ADHD 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation du temps sur la tâche, de la concentration. Diminution des périodes d'inattention Légère augmentation des compétences mathématiques.

Auteur	Objectif	Variable	Activités TIC	Méthodologie	Quelques résultats
Bangert-Drowns & Pyke (2002)	Évaluer une taxonomie sur l'engagement et les difficultés des enseignants à l'utiliser.	<ul style="list-style-type: none"> • Disengagement • Unsystematic engagement • Frustrated engagement • Structure-dependant engagement • Self-regulated interest • Critical engagement • Literate thinking 	Utilisation de logiciel divers (texte, graphique, fureteur, simulateur, tutoriel)	<ul style="list-style-type: none"> • 42 élèves de 5^e année milieu urbain. • Observation par les trois enseignants. Laboratoire et classe. • Approche mixte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bonne taxonomie, assez descriptive. • Demande du temps, mais des fluctuations de l'engagement sont observables. • Plus facile d'évaluer les formes négatives de l'engagement.
Legault et Laferrière (2002)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examiner les différences des classes ProTIC et les classes traditionnelles. 2. Examiner l'organisation de la classe 3. Prédire les croyances motivationnelles des élèves et leur engagement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation pédagogique de la classe • Stratégies d'apprentissage des élèves • Buts scolaires (maîtrise, performance et évitement) • Besoins personnels (liberté, pouvoir, appartenance, plaisir) • Croyances motivationnelles (efficacité personnelle, valeur intrinsèque) • Engagement 	Utilisation des ordinateurs en pédagogie du projet dans plusieurs matières scolaires.	<ul style="list-style-type: none"> • 182 élèves de sec.3 dont 50 dans 2 classes proTIC • Commission scolaire des Découvreurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Moins de buts de performance et d'évitement dans les classes ProTIC • Plus de buts de maîtrise et de valeur accordée à l'apprentissage. • Plus de collaboration dans les classes ProTIC que dans les autres contextes. • Plus d'engagement dans ces classes dû à la meilleure qualité des stratégies d'apprentissage et des buts de maîtrise.

Auteur	Objectif	Variable	Activités TIC	Méthodologie	Quelques résultats
Song et Keller (2001)	Examiner l'effet d'un environnement d'apprentissage par ordinateur sur la motivation	<ul style="list-style-type: none"> Motivation (<i>attention, relevance, confidence, satisfaction</i>) Efficacité de l'élève dans sa tâche 	Utilisation du logiciel du genre HyperCard traitant de biologie créé pour l'étude par les élèves.	<ul style="list-style-type: none"> 60 élèves de sec. 4 3 logiciels différents selon le profil de l'élève 3 jours d'expérimentation 	<ul style="list-style-type: none"> Meilleure motivation des élèves
Becker (2000)	Connaître les variations existantes entre divers types d'utilisation des ordinateurs et l'engagement.	<ul style="list-style-type: none"> Objectifs d'utilisation des TIC Proportion d'élèves utilisant les TIC en dehors des heures de classe à l'école. Engagement (fréquence d'utilisation de différents logiciels par les élèves) 	<ul style="list-style-type: none"> Jeux éducatifs Trait. de texte Encyclopédie Simulateurs Présentation Graphique/image Chiffrier Courriel Fureteur 	<ul style="list-style-type: none"> 1000 écoles, 4100 enseignants TIC ou pro-réforme de 4^e à 12^e année. Questionnaire aux enseignants sur leurs pratiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Plus l'enseignant utilise l'ordinateur de manière variée en classe plus les élèves s'en servent en dehors des heures prescrites par leur enseignant. Le niveau socio-économique semble prédire l'engagement à utiliser les ordinateurs.
Cox (1997)	Entre autres, mesurer l'impact des TIC sur la valeur des tâches et le désir de réussir.	<ul style="list-style-type: none"> Intérêt Sens de l'apprentissage Accessibilité des TIC Temps d'utilisation Connaissances des ordinateurs Autonomie 	usage varié (non précisé)	<ul style="list-style-type: none"> Élèves du primaire (34), du secondaire (325) et d'université (83) questionnaires aux élèves, entrevues auprès des jeunes et des enseignants 	<ul style="list-style-type: none"> Au primaire, utiliser les TIC donne deux fois plus d'importance à un thème pour les élèves. Utiliser les TIC rend la tâche plus intéressante pour 80% des élèves. Un impact positif est aussi observé au niveau de l'autonomie et de leur sens de l'apprentissage.

Auteur	Objectif	Variable	Activités TIC	Méthodologie	Quelques résultats
Waxman et Huang (1996)	Observer les interactions, le choix des activités, l'enseignement, l'organisation de la classe, le comportement d'engagement des élèves dans un contexte TIC	<ul style="list-style-type: none"> Interaction entre pairs et enseignant Possibilité de choisir Type de tâches réalisées Organisation de la classe, groupement 	<ul style="list-style-type: none"> Tâches de mathématiques avec calculatrices ou ordinateurs 	<ul style="list-style-type: none"> 2189 élèves d'écoles multi-ethniques de 6^e à 8^e année Observation par des chercheurs sur toute l'année scolaire sur des périodes de 50 minutes. 	<ul style="list-style-type: none"> Engagement comportemental plus élevé pour les élèves dans les classes où les TIC sont utilisés modérément (plus de 20% du temps) Les élèves des classes où les TIC étaient utilisées de manière non fréquente (moins de 10% du temps) avaient plus de comportements d'inattention. Les élèves des classes où les TIC étaient utilisées un peu (entre 11 et 19% du temps) passaient plus de temps à attendre après des consignes.
Haymore, Ringstaff et Dwyer (1994)	Identifier l'impact des TIC sur l'engagement des élèves	<ul style="list-style-type: none"> temps passé à la tâche sens de l'initiative collaboration/tutorat enthousiasme frustration 	<ul style="list-style-type: none"> divers projets (non spécifié) 	<ul style="list-style-type: none"> 32 classes du primaire et du secondaire, 650 élèves SES varié Métho. qualitative (journal de bord, report hebdomadaire, correspondances) 	<ul style="list-style-type: none"> Les élèves ont plus d'enthousiasme et sont plus centrés sur la tâche. Passent plus de temps à travailler, même dans les temps libres. Dépassent les attentes fixées, développent de nouvelles habiletés et les partagent. Prendent plus de risques et essaient de découvrir seul. S'ennuient si les défis ne sont pas importants, mais si trop difficiles, se frustrerent. Préfèrent les tâches TIC et ignorent les autres tâches.

ANNEXE 2 :
**Classification selon le CGTSIM de l'ensemble des écoles
primaires par ordre décroissant de l'indice de
défavorisation**

**L'ensemble des écoles primaires
par ordre décroissant de l'indice de défavorisation
(inscriptions au 30 septembre 2006)**

<u>Rang</u>	<u>CS</u>	<u>Écoles primaires</u>		<u>Indice</u>	<u>Élèves</u>		<u>Cumul des</u>	
		<u>Nom</u>			<u>inscrits</u>	<u>utilisés</u>	<u>élèves inscrits</u>	<u>%</u>
1	CSDM	De la Petite-Bourgogne		71,18006	426	425	426	0,37
2	CSDM	Charles-Lemoyne		62,94901	469	466	895	0,78
3	CSDM	Champlain		62,18065	207	207	1102	0,96
4	CSEM	St. Gabriel		62,05165	116	109	1218	1,06
5	CSDM	Marguerite-Bourgeois		61,30745	213	212	1431	1,25
6	CSDM	Camille-Laurin, annexe		61,03364	198	198	1629	1,42
7	CSPI	Jules-Verne		60,89336	907	900	2536	2,21
8	CSMB	Henri-Beaulieu		60,16928	710	710	3246	2,83
9	CSDM	Baril		59,80483	311	308	3557	3,10
10	CSDM	Saint-Noël-Chabanel, annexe		59,78436	404	404	3961	3,46
11	CSDM	Hochelaga		59,66652	265	265	4226	3,69
12	CSDM	Jeanne-LeBer		59,34771	297	293	4523	3,95
13	CSDM	Saint-Noël-Chabanel		58,91567	428	427	4951	4,32
14	CSDM	Barclay		58,31222	722	722	5673	4,95
15	CSDM	Barthélemy-Vimont, annexe		58,25284	251	251	5924	5,17
16	CSDM	Barthélemy-Vimont		58,17541	652	649	6576	5,74
17	CSDM	Bedford		57,48024	475	475	7051	6,16
18	CSDM	Saint-Nom-de-Jésus		57,20100	296	296	7347	6,42
19	CSMB	Enfant-Soleil		56,67650	628	628	7975	6,96
20	CSDM	Camille-Laurin		56,67105	242	242	8217	7,18
21	CSEM	Sinclair Laird		56,52471	330	329	8547	7,46
22	CSDM	Simonne-Monet		56,41425	412	412	8959	7,82
23	CSDM	Victor-Rousselot		56,39299	307	306	9266	8,09
24	CSPI	Saint-Rémi		54,99008	573	573	9839	8,59
25	CSMB	Lévis-Sauvé		53,73397	343	340	10182	8,89
26	CSDM	Garneau		53,66755	280	278	10462	9,14
27	CSDM	Ludger-Duvernay		53,22811	248	248	10710	9,36
28	CSMB	Notre-Dame-des-Sept-Douleurs		52,78773	329	327	11039	9,64
29	CSDM	Saint-Pascal-Baylon		51,04765	401	401	11440	9,99
30	CSDM	Annexe Charlevoix		50,21706	97	94	11537	10,08

**L'ensemble des écoles primaires
par ordre décroissant de l'indice de défavorisation
(inscriptions au 30 septembre 2006)**

<u>Rang</u>	<u>Écoles primaires</u>		<u>Indice</u>	<u>Élèves</u>		<u>Cumul des élèves inscrits</u>	
	<u>CS</u>	<u>Nom</u>		<u>inscrits</u>	<u>utilisés</u>	<u>nombre</u>	<u>%</u>
31	CSPI	Adélard-Desrosiers	49,93570	655	654	12192	10,65
32	CSDM	Alice-Parizeau	49,89097	441	441	12633	11,04
33	CSDM	Montcalm	49,77220	522	521	13155	11,49
34	CSDM	Bienville	49,75291	443	443	13598	11,88
35	CSEM	Westmount Park	48,04613	370	365	13968	12,20
36	CSDM	Félix-Leclerc	47,75162	413	413	14381	12,56
37	CSDM	Saint-Zotique	47,72152	218	218	14599	12,75
38	CSDM	Jean-Baptiste-Meilleur	47,14163	226	225	14825	12,95
39	CSDM	Saint-Anselme	47,05512	267	267	15092	13,19
40	CSDM	Lucille-Teasdale	46,97523	427	426	15519	13,56
41	CSDM	Marie-Rivier, pavillon Legendre	46,93415	241	240	15760	13,77
42	CSMB	Laurentide	46,84575	365	364	16125	14,09
43	CSEM	Coronation	46,80667	409	405	16534	14,45
44	CSDM	Saint-Clément	46,21558	281	281	16815	14,69
45	CSDM	Maisonneuve	46,15211	455	452	17270	15,09
46	CSDM	Du Petit-Chapiteau	46,05663	466	466	17736	15,50
47	CSDM	Marie-Rivier, pavillon Louvain	45,07939	247	247	17983	15,71
48	CSDM	Les-Enfants-du-Monde	44,10158	405	405	18388	16,07
49	CSDM	Des Nations	43,99884	561	561	18949	16,56
50	CSMB	Notre-Dame-de-Lourdes	43,90756	269	269	19218	16,79
51	CSMB	Aquarelle	43,50980	247	247	19465	17,01
52	CSMB	Bois-Franc	43,47396	261	260	19726	17,23
53	CSDM	Saint-Bernardin	43,23822	281	281	20007	17,48
54	CSMB	Katimavik/Hébert, pavillon Hébert	42,84827	118	114	20125	17,58
55	CSDM	Notre-Dame-des-Neiges	41,41583	409	408	20534	17,94
56	CSPI	Le Carignan	41,17104	547	545	21081	18,42
57	CSPI	Saint-Vincent-Marie	41,05619	627	625	21708	18,97
58	CSEM	Carlyle	40,75639	229	229	21937	19,17
59	CSDM	Saint-Benoît	40,42222	250	250	22187	19,39
60	CSEM	St. Dorothy	39,11734	257	257	22444	19,61
61	CSMB	Paul-Jarry	39,00779	194	194	22638	19,78
62	CSDM	Léonard-De Vinci (2e et 3e cycles)	38,42039	206	206	22844	19,96
63	CSDM	Sainte-Lucie	37,83254	443	442	23287	20,35

**L'ensemble des écoles primaires
par ordre décroissant de l'indice de défavorisation
(inscriptions au 30 septembre 2006)**

<u>Rang</u>	<u>CS</u>	<u>Écoles primaires</u>		<u>Indice</u>	<u>Élèves</u>		<u>Cumul des élèves inscrits</u>	
		<u>Nom</u>			<u>inscrits</u>	<u>utilisés</u>	<u>nombre</u>	<u>%</u>
64	CSDM	Saint-Jean-Baptiste-de-la-Salle		37,40173	257	257	23544	20,57
65	CSDM	Sainte-Odile		37,17007	376	376	23920	20,90
66	CSDM	Saint-Grégoire-le-Grand		36,93893	468	468	24388	21,31
67	CSDM	Louisbourg		36,85207	401	401	24789	21,66
68	CSPI	Jean-Nicolet		36,76035	487	487	25276	22,09
69	CSDM	Saint-Gabriel-Lalemant		36,67848	367	366	25643	22,41
70	CSDM	Notre-Dame-de-l'Assomption		36,57871	171	171	25814	22,56
71	CSDM	Saint-Gabriel-Lalemant, annexe		36,57005	69	69	25883	22,62
72	CSDM	Gilles-Vigneault		36,53384	248	248	26131	22,83
73	CSDM	La Petite-Patrie, pavillon NDD		36,41596	203	203	26334	23,01
74	CSDM	Sainte-Odile, annexe		36,15517	99	99	26433	23,10
75	CSDM	Sainte-Bernadette-Soubirous		36,05365	527	527	26960	23,56
76	CSMB	Notre-Dame-de-la-Paix		36,03628	323	322	27283	23,84
77	CSDM	Léonard-De Vinci (préscol. et 1er cycle)		35,88381	199	199	27482	24,01
78	CSPI	De la Fraternité		35,76403	413	411	27895	24,37
79	CSDM	La Petite-Patrie, pavillon SJC		35,44356	219	219	28114	24,57
80	CSDM	Sainte-Bernadette-Soubirous, annexe		34,67904	46	46	28160	24,61
81	CSDM	Le Plateau		34,34050	549	546	28709	25,09
82	CSPI	Alphonse-Pesant		33,85642	472	468	29181	25,50
83	CSEM	Parkdale		33,42238	466	463	29647	25,91
84	CSLBP	Verdun Elementary		33,23503	331	328	29978	26,19
85	CSDM	F.A.C.E.		32,26666	609	597	30587	26,73
86	CSDM	Saint-François-d'Assise		31,89201	327	327	30914	27,01
87	CSDM	Iona		31,74556	553	553	31467	27,50
88	CSDM	Saint-Étienne		31,68581	129	129	31596	27,61
89	CSDM	Marie-Favery		31,19925	350	350	31946	27,91
90	CSMB	Philippe-Morin		31,07563	271	270	32217	28,15
91	CSDM	Saint-Mathieu		30,89268	222	222	32439	28,35
92	CSDM	Saint-Simon-Apôtre		30,69210	395	394	32834	28,69
93	CSDM	La Mennais		30,69063	301	300	33135	28,95
94	CSEM	Gerald McShane		30,54280	311	310	33446	29,23
95	CSDM	Sainte-Jeanne-d'Arc		30,23117	235	234	33681	29,43
96	CSEM	St. John Bosco		30,15851	246	246	33927	29,65

**L'ensemble des écoles primaires
par ordre décroissant de l'indice de défavorisation
(inscriptions au 30 septembre 2006)**

<u>Rang</u>	<u>CS</u>	<u>Écoles primaires</u>		<u>Indice</u>	<u>Élèves</u>		<u>Cumul des élèves inscrits</u>	
		<u>Nom</u>			<u>inscrits</u>	<u>utilisés</u>	<u>nombre</u>	<u>%</u>
97	CSEM	Frederick Banting		30,07350	165	164	34092	29,79
98	CSPI	René-Guénette		30,04693	634	633	34726	30,34
99	CSDM	Sainte-Cécile		30,02515	408	408	35134	30,70
100	CSPI	Sainte-Colette		29,88254	275	275	35409	30,94
101	CSDM	Louis-Dupire		29,75968	323	323	35732	31,22
102	CSEM	Nesbitt		29,68237	491	489	36223	31,65
103	CSPI	Pierre-de-Coubertin		29,65749	276	266	36499	31,89
104	CSDM	Notre-Dame-du-Perpétuel-Secours		29,54273	394	394	36893	32,24
105	CSEM	F.A.C.E.		29,18685	197	195	37090	32,41
106	CSDM	Saint-Jean-de-la-Lande		28,91553	330	329	37420	32,70
107	CSEM	Cedarcrest		28,57876	195	195	37615	32,87
108	CSEM	John Caboto		28,36664	253	252	37868	33,09
109	CSEM	Pierre Elliott Trudeau		28,35015	403	402	38271	33,44
110	CSDM	Saint-Léon-de-Westmount		28,15747	548	539	38819	33,92
111	CSEM	Our Lady of Pompei		28,08606	328	328	39147	34,21
112	CSEM	St. Monica		28,08185	241	241	39388	34,42
113	CSMB	Harfang-des-Neiges, pavillon Lauzon		27,56471	233	233	39621	34,62
114	CSMB	Harfang-des-Neiges, pavillon Gouin		27,55611	100	99	39721	34,71
115	CSMB	Sainte-Catherine-Labouré		27,53895	404	404	40125	35,06
116	CSDM	François-de-Laval		26,95670	544	544	40669	35,54
117	CSDM	Marie-de-l'Incarnation		26,81723	163	163	40832	35,68
118	CSMB	Perce-Neige		26,68338	495	495	41327	36,11
119	CSDM	Saint-Barthélemy, pavillon des Érables		26,59344	468	463	41795	36,52
120	CSDM	Saint-Barthélemy, pavillon Sagard		26,47058	241	240	42036	36,73
121	CSEM	Roslyn		26,15693	527	522	42563	37,19
122	CSDM	Sainte-Catherine-de-Sienne		25,84344	263	263	42826	37,42
123	CSEM	Hampstead		25,81979	203	203	43029	37,60
124	CSDM	Jean-Jacques-Olier		25,58617	219	218	43248	37,79
125	CSEM	St. Brendan		25,27213	213	212	43461	37,98
126	CSDM	Sans-Frontières		25,08975	297	297	43758	38,24
127	CSEM	Bancroft		25,01719	200	200	43958	38,41
128	CSMB	Chanoine-Joseph-Théorêt		25,01442	276	275	44234	38,65
129	CSMB	Martin-Bélanger, pavillon Martin		25,00596	173	173	44407	38,81

**L'ensemble des écoles primaires
par ordre décroissant de l'indice de défavorisation
(inscriptions au 30 septembre 2006)**

<u>Rang</u>	<u>CS</u>	<u>Écoles primaires</u>		<u>Indice</u>	<u>Élèves</u>		<u>Cumul des élèves inscrits</u>	
		<u>Nom</u>			<u>inscrits</u>	<u>utilisés</u>	<u>nombre</u>	<u>%</u>
130	CSDM	Saint-François-Solano		24,91795	232	232	44639	39,01
131	CSDM	Saint-Jean-Vianney		24,87014	247	247	44886	39,22
132	CSMB	Martin-Bélanger, pavillon Bélanger		24,81295	76	76	44962	39,29
133	CSPI	Lambert-Closse		24,77745	496	493	45458	39,72
134	CSDM	Édifice Somerled		24,63111	358	358	45816	40,04
135	CSDM	Des Cinq-Continents, pavillon Saint-Antonin		24,62370	299	297	46115	40,30
136	CSEM	Holy Cross		24,60341	246	238	46361	40,51
137	CSDM	Élan		24,40655	248	246	46609	40,73
138	CSDM	Marie-Rollet		24,31101	190	190	46799	40,90
139	CSLBP	Riverview		24,00019	315	314	47114	41,17
140	CSDM	La Visitation		23,99677	306	306	47420	41,44
141	CSPI	Sainte-Gertrude		23,95357	402	401	47822	41,79
142	CSDM	Rose-des-Vents		23,62552	151	151	47973	41,92
143	CSDM	Internationale de Montréal		23,49320	348	340	48321	42,23
144	CSEM	Dunrae Gardens		23,24638	443	437	48764	42,61
145	CSDM	Édifice Rosedale		23,16313	208	207	48972	42,80
146	CSDM	Des Cinq-Continents, pavillon Dupuis		23,07723	258	258	49230	43,02
147	CSDM	Saint-Ambroise, annexe		23,04890	91	91	49321	43,10
148	CSDM	Saint-Jean-Baptiste		23,03114	166	166	49487	43,25
149	CSDM	Saint-Arsène		23,00530	349	335	49836	43,55
150	CSPI	La Dauversière		22,98010	502	502	50338	43,99
151	CSDM	Saint-Jean-de-Brébeuf		22,66188	320	320	50658	44,27
152	CSDM	Notre-Dame-des-Victoires		22,64350	371	371	51029	44,59
153	CSDM	Saint-Louis-de-Gonzague		22,50935	229	229	51258	44,79
154	CSDM	Sainte-Bibiane		22,21926	243	243	51501	45,01
155	CSDM	Saint-Émile		21,98118	255	255	51756	45,23
156	CSDM	Saint-Enfant-Jésus		21,95013	251	251	52007	45,45
157	CSEM	Merton		21,93684	263	261	52270	45,68
158	CSDM	Saints-Martyrs-Canadiens		21,81019	335	335	52605	45,97
159	CSDM	Madeleine-de-Verchères		21,75556	323	323	52928	46,25
160	CSEM	Dante		21,57029	483	479	53411	46,67
161	CSMB	Jardin-Des-Saints-Anges		21,37600	241	241	53652	46,89
162	CSPI	Sainte-Germaine-Cousin		21,24562	360	360	54012	47,20

ANNEXE 3 :

Feuille de recrutement pour la recherche

RECHERCHONS

Enseignant(e)s du 3e cycle pour une étude sur l'engagement scolaire des élèves en milieux défavorisés & les TIC



But & objectifs ?

Mener une étude scientifique sur l'engagement scolaire des élèves du troisième cycle du primaire dans les milieux défavorisés. Une problématique d'actualité, particulièrement pour les garçons ! L'objectif de l'étude est de décrire et de mieux comprendre l'impact d'une utilisation pédagogique des TIC sur l'engagement comportemental, cognitif et affectif des élèves de troisième cycle¹.

Conditions pour participer ?

- ✚ Faire partie d'une école défavorisée de la CSDM (*Programme de Soutien à l'École Montréalaise*).
- ✚ Faire une intégration régulière des TIC avec les ordinateurs disponibles minimalement en classe.
Avoir une expérience significative d'intégration des TIC de plus d'une année scolaire.

Quand ?

Début de l'étude autour de la semaine du 11 ou 18 septembre jusqu'à la mi-décembre 2006

Déroulement ?

1. Passer trois simples questionnaires à choix de réponses (mi-septembre, début novembre, début décembre) pour connaître les perceptions des élèves sur leur engagement scolaire et les TIC (3 x 25 minutes).
2. Vous aurez aussi à tenir un journal de bord sur les tâches TIC réalisées et l'engagement de vos élèves. Outil de mesure très pertinent et simple à utiliser que je vous expliquerai.
3. Je viendrai observer sous caméscope vos élèves et leur utilisation des TIC pendant 60 minutes en classe en novembre. Vous pourrez ainsi avoir trace de la vie dans votre classe. Très pertinent pour le partage entre collègue.
4. Au mois de décembre 2006, le chercheur sollicitera votre temps pour une entrevue (40 min.) sur vos pratiques pédagogiques, votre gestion de classe, l'engagement de vos élèves et sur votre manière d'intégrer les TIC.

Participation TRÈS SIMPLE :

Vous n'avez aucune préparation particulière à faire pour participer à cette recherche : seulement m'ouvrir la porte de votre classe, tenir votre petit journal de bord tout simple (utile pour votre planification hebdomadaire) et m'accorder un peu de temps pour jaser avec vous à un moment qui vous conviendra.

Avantages à participer ?

S'investir par son expérience dans une recherche scientifique touchant une problématique importante en éducation; et, être informé(e) des résultats de l'étude et de leur publication dans différentes revues et congrès (Revue des Sciences de l'Éducation, Vie Pédagogique, AQUOPS, etc.). Aider un collègue enseignant qui souhaite se dépasser en faisant ce genre d'étude.

Comment participer ?

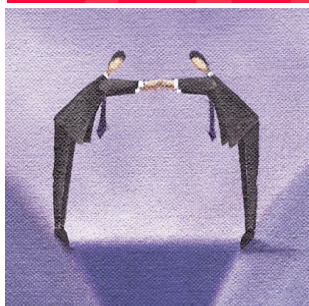
Envoyez un courriel ou appelez pour signaler votre intérêt le plus vite possible. Je communiquerai avec vous pour faire connaissance. Merci de laisser votre téléphone de résidence ou cellulaire pour une facilité de contact. Vos questions sont les bienvenues. Merci chère/cher collègue pour votre aide si précieuse dans ce projet d'étude.

Emmanuel Bernet

Enseignant, école primaire Saint-Émile, CSDM
Étudiant au doctorat en psychopédagogie, UdeM
Formateur régulier au CEE, CSDM



AIDE PRÉCIEUSE:
Je suis un collègue enseignant avant tout !



La constitution d'un échantillon de recherche n'est pas chose facile, particulièrement en enseignant à temps plein en 5^e/6^e année. C'est pour cela que j'ai besoin de votre précieuse aide. Je sais que nous recevons tellement de paperasse chaque jour, mais votre geste de participation est important pour moi.

Merci pour votre solidarité. J'attends de vos nouvelles.

¹ Répondant aux normes déontologiques de la recherche scientifique, vous pourrez en tout temps vous désengager de l'étude pour quelques raisons que ce soit, sans justification. La confidentialité des participants et des élèves est aussi garantie. D'ailleurs, des demandes d'autorisation parentale seront distribuées avant le déroulement de l'étude. Les certificats d'éthique et autorisations pour cette recherche ont été obtenus à de la Commission Scolaire de Montréal et de l'Université de Montréal.

ANNEXE 4 :
Questionnaire autorapporté pour les élèves sur
l'engagement scolaire et les TIC

PETITE ENQUÊTE SUR TON ENGAGEMENT EN CLASSE

Bonjour,

Si tu te souviens bien tu as répondu à un questionnaire semblable au mois de septembre et de novembre sur toi, l'école et les ordinateurs. Je te demande encore de m'aider pour une avant-dernière fois. Tu veux bien ? Toutes les réponses que tu donneras sont bonnes tant qu'elles représentent vraiment ce que tu penses. Ce questionnaire est utilisé uniquement à des fins de recherche et personne d'autre que moi, le chercheur, n'aura accès au sens de tes réponses. On te lira donc encore chaque question et t'aidera si tu ne comprends pas bien. Suis bien le rythme sans aller plus vite au risque de faire des erreurs qui nuiraient aux résultats de la recherche. Merci encore pour ta participation !



RENSEIGNEMENT GÉNÉRAUX

Réponds en lettres moulées, SVP.

Date d'aujourd'hui : _____ décembre 2006

Ton prénom : _____ Ton école : _____

Ton nom : _____ Ton enseignant(e) : _____

Ton sexe : garçon fille

Ton niveau : 5^e année 6^e année

PARTIE I¹

Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, c'est ce que tu penses qui est important. Cette première partie du questionnaire t'interroge sur toi à l'école. Partout dans le questionnaire, réponds en **encerclant** le nombre qui correspond le mieux à ce que tu penses vraiment pour toi. Lis bien la légende.

Pas du tout vrai	Peu vrai	Moyennement vrai	Assez vrai	Très vrai
1	2	3	4	5

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1) J'aime aller à l'école. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2) Je suis attentif(ve) en classe. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3) Je suis intéressé(e) par le travail que nous faisons en classe. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4) J'étudie mes leçons à la maison même si je n'aurai pas de test sur cette matière. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

¹ Items tirés de l'échelle de mesure de Fredricks, Blumenfeld et Paris (2005) et Midgley, Maehr, and Urdan (1993).

Pas du tout vrai	Peu vrai	Moyennement vrai	Assez vrai	Très vrai	
1	2	3	4	5	
5) J'agace parfois mon enseignant(e) en classe par mon attitude.	1	2	3	4	5
6) J'essaye de regarder des émissions de télévision sur ce que nous apprenons en classe.	1	2	3	4	5
7) Je finis mes travaux à temps.	1	2	3	4	5
8) J'ai des problèmes de comportement à l'école.	1	2	3	4	5
9) Je suis enthousiaste par le travail que je fais en classe.	1	2	3	4	5
10) Je me comporte parfois en classe d'une manière qui agace mon enseignant(e).	1	2	3	4	5
11) Je lis d'autres livres pour en apprendre plus sur les thèmes que nous travaillons en classe.	1	2	3	4	5
12) J'ai parfois des ennuis avec mon enseignant(e) en classe.	1	2	3	4	5
13) Je parle à d'autres personnes à l'extérieure de l'école sur ce que nous apprenons en classe.	1	2	3	4	5
14) Je respecte les règlements de l'école et de la classe.	1	2	3	4	5
15) Je révise mes travaux pour voir s'il n'y a pas de fautes.	1	2	3	4	5
16) Je ne suis parfois pas les consignes que mon enseignant(e) donne en classe.	1	2	3	4	5
17) Ma classe est un lieu plaisant où j'aime être.	1	2	3	4	5
18) Quand je lis et que je ne comprends pas un mot, je cherche dans un dictionnaire ou je demande à quelqu'un pour en saisir le sens.	1	2	3	4	5
19) Je trouve l'école ennuyante.	1	2	3	4	5
20) Quand je lis un livre, je me pose des questions pour savoir si j'ai bien compris ce que j'ai lu.	1	2	3	4	5
21) Quand je suis en classe, je fais parfois semblant de travailler.	1	2	3	4	5
22) Je suis heureux à l'école.	1	2	3	4	5
23) Je dérange parfois le déroulement de l'activité qui a lieu en classe.	1	2	3	4	5
24) Si je ne comprends pas ce que je lis, je retourne en arrière et essaye de nouveau.	1	2	3	4	5
25) Il m'arrive d'être dans la lune en classe.	1	2	3	4	5

PARTIE II²

Cette partie t'interrogera sur ce que tu penses de l'utilisation des ordinateurs surtout pour travailler à l'école. Réponds de manière honnête pour toi. Encercler tes choix.

- 26) As-tu accès à un ordinateur à la maison en semaine ? **oui** **non**
- 27) Si oui, combien d'heures environ par semaine utilises-tu ton ordinateur pour travailler à la maison ? (Tu peux noter en fraction au besoin.) **environ _____ heure(s)**

❖ **Depuis le début du mois de novembre, à quelle fréquence...**

Jamais	Presque pas	Quelques fois à chaque semaine	Presque tous les jours	Tous les jours
1	2	3	4	5

- 28) ...as-tu utilisé l'ordinateur à la maison pour des jeux ? **1** **2** **3** **4** **5**
- 29) ...as-tu utilisé l'ordinateur à la maison pour faire tes travaux d'école ? **1** **2** **3** **4** **5**
- 30) ...as-tu utilisé l'ordinateur à l'école pour des jeux ? **1** **2** **3** **4** **5**
- 31) ...as-tu utilisé l'ordinateur à l'école pour des travaux ou projets ? **1** **2** **3** **4** **5**

❖ **Toi et les ordinateurs en classe ou au laboratoire pour travailler...**

Pas du tout vrai	Peu vrai	Moyennement vrai	Assez vrai	Très vrai
1	2	3	4	5

- 32) Lorsque je travaille à l'ordinateur, je trouve que le temps passe vite. **1** **2** **3** **4** **5**
- 33) J'aime les défis quand je travaille avec l'ordinateur. **1** **2** **3** **4** **5**
- 34) Lorsque je travaille à l'ordinateur, je suis concentré(e). **1** **2** **3** **4** **5**
- 35) Je parle à d'autres personnes à l'extérieure de l'école sur ce que nous faisons en classe avec les ordinateurs. **1** **2** **3** **4** **5**
- 36) Lorsque j'utilise les ordinateurs pour travailler, je trouve cela amusant. **1** **2** **3** **4** **5**
- 37) Quand je suis à l'ordinateur, je fais semblant de travailler. **1** **2** **3** **4** **5**
- 38) Je trouve ça important de savoir utiliser les ordinateurs pour travailler. **1** **2** **3** **4** **5**
- 39) Je cherche parfois des informations supplémentaires sur Internet qui concernent ce que nous apprenons en classe. **1** **2** **3** **4** **5**

² Items tirés du questionnaire de Karsenti, Chouinard, Hrimech, Larose et Raby (2003-2005) et adaptés de Fredricks *et al.* (2005).

Pas du tout vrai	Peu vrai	Moyennement vrai	Assez vrai	Très vrai	
1	2	3	4	5	
40) Si j'utilise l'ordinateur en classe, je finis mes travaux dans les délais demandés.	1	2	3	4	5
41) Quand je lis un site Internet en classe, par exemple, je me demande souvent si j'ai bien compris ce que j'ai lu.	1	2	3	4	5
42) Je pense que j'aimerais mieux l'école si on utilisait plus souvent les ordinateurs pour travailler.	1	2	3	4	5
43) Je respecte les règles que mon enseignant(e) donne lorsque je travaille à l'ordinateur.	1	2	3	4	5
44) Lorsque j'utilise l'ordinateur, je suis enthousiaste par le travail que l'on fait en classe.	1	2	3	4	5
45) Il m'arrive d'être dans la lune lorsque je suis à l'ordinateur.	1	2	3	4	5
46) Quand j'utilise l'ordinateur pour travailler, je suis capable de me rendre compte si je suis efficace ou si je perds mon temps.	1	2	3	4	5
47) Lorsque qu'on utilise les ordinateurs pour travailler, j'aime aller à l'école.	1	2	3	4	5
48) Quand je rencontre un problème en travaillant à l'ordinateur, je cherche une solution seul(e) avant de demander de l'aide.	1	2	3	4	5
49) Quand j'utilise l'ordinateur, j'ai des problèmes de comportement.	1	2	3	4	5
50) Quand je travaille à l'ordinateur, je cherche à faire un travail de bonne qualité.	1	2	3	4	5
51) Je trouve l'école ennuyante lorsque j'utilise les ordinateurs pour travailler.	1	2	3	4	5
52) Quand je travaille à l'ordinateur, je dérange la classe en niaisant ou en parlant.	1	2	3	4	5
53) Lorsque j'utilise l'ordinateur, je suis intéressé(e) par le travail que nous faisons en classe.	1	2	3	4	5
54) Quand je travaille à l'ordinateur, je me sens bien.	1	2	3	4	5
55) Lorsque je travaille à l'ordinateur, je révise mes travaux pour voir s'il n'y a pas de fautes avant de les remettre.	1	2	3	4	5

Prends le temps de voir si tu n'as pas oublié de répondre à des questions.

MERCI BEAUCOUP POUR TA PARTICIPATION...

ANNEXE 5 :

**Questionnaire d'entrevue semi-dirigée menée auprès de
chaque enseignant de l'étude**

Questionnaire d'entrevue semi-dirigée

Projet de recherche doctoral sur l'engagement scolaire et les TIC

RENSEIGNEMENT GÉNÉRAUX

Nom de l'enseignant(e) : _____

École : _____

PREMIÈRE PARTIE : INFORMATIONS SUR LE GROUPE-CLASSE

1) Comment qualifieriez-vous votre groupe cette année ? Quelles sont les forces, les difficultés ?

2) Rapidement, comment qualifieriez-vous en général l'engagement de vos élèves en classe tant :

Notes



a. au niveau du comportement
(participation, respects des règles, concentration, etc.)

b. au niveau cognitif
(qualité de l'effort, concentration, autoévaluation, etc.)

c. au niveau affectif
(intérêt, valeur, volonté, etc.)

3) Avez-vous des élèves avec PIA soit en difficulté de comportement ou d'apprentissage ? Précisez.

DEUXIÈME PARTIE :

UTILISATION DES TIC DANS VOTRE PRATIQUE PÉDAGOGIQUE

4) Pouvez-vous me raconter en quelques mots votre parcours/expérience professionnel en ce qui concerne l'intégration des TIC avec vos élèves ?

5) Expliquez-moi comment vous procéder pour intégrer les TIC dans votre enseignement et votre gestion de classe avec vos élèves ?

6) À l'aide du journal de bord, pouvez-vous me commenter les différents projets ou activités TIC que vous avez réalisés avec vos élèves depuis septembre ? Utilisez-vous d'autres formes de TIC (TV, DVD, Caméra...)

7) Avez-vous rencontré des problèmes techniques majeurs avec les TIC ?

TROISIÈME PARTIE : L'ENGAGEMENT DE VOS ÉLÈVES AVEC LES TIC

Notes

- | | |
|---|--|
| <p>8) Comment qualifieriez-vous l'engagement comportemental de vos élèves lors des tâches TIC, c'est-à-dire au niveau de leur <u>participation</u>, du <u>respect des règles</u>, du niveau de <u>concentration</u> et de la <u>quantité d'effort</u> ? Illustrez à l'aide d'exemples.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Commentez les différences que vous remarquez à propos de cette dimension entre les tâches TIC et celles « bureau-papier-crayon ». | <p style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/></p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; bottom: 10px; right: 10px;"><input type="checkbox"/></div> </div> |
| <p>9) Comment qualifieriez-vous l'engagement cognitif de vos élèves lors des tâches TIC, c'est-à-dire au niveau de la <u>qualité des efforts</u>, de <u>l'utilisation des bonnes stratégies enseignées</u>, de <u>l'évaluation des son propre processus</u> ? Illustrez à l'aide d'exemples en terme de défis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Commentez les différences que vous remarquez à propos de cette dimension entre les tâches TIC et celles « bureau-papier-crayon ». | <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; bottom: 10px; right: 10px;"><input type="checkbox"/></div> </div> |
| <p>10) Comment qualifieriez-vous l'engagement affectif de vos élèves lors des tâches TIC, c'est-à-dire à <u>l'intérêt</u>, <u>la valeur</u> portée aux activités, à <u>la volonté</u> de travailler ? Illustrez à l'aide d'exemples.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Commentez les différences que vous remarquez à propos de cette dimension entre les tâches TIC et celles « bureau-papier-crayon ». | <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; bottom: 10px; right: 10px;"><input type="checkbox"/></div> </div> |
| <p>11) Quand vous mettez en place une activité TIC comment pensez-vous favoriser ces différentes dimensions de l'engagement ? Illustrez.</p> | <div style="border: 1px solid black; height: 70px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; bottom: 10px; right: 10px;"><input type="checkbox"/></div> </div> |
| <p>12) Dans votre classe, envers quel genre d'élèves pensez-vous que l'utilisation des TIC profitent le plus en termes d'engagement scolaire ?</p> | <div style="border: 1px solid black; height: 70px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; bottom: 10px; right: 10px;"><input type="checkbox"/></div> </div> |
| <p>13) Auriez-vous d'autres commentaires à formuler concernant l'engagement de vos élèves avec les TIC ?</p> | <div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; bottom: 10px; right: 10px;"><input type="checkbox"/></div> </div> |
| <p>14) Auriez-vous d'autres commentaires à formuler concernant le projet de recherche en général (déroulement, embûche, points positifs, sens pour vous de cette recherche, réactions des élèves, etc.) ?</p> | <div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; bottom: 10px; right: 10px;"><input type="checkbox"/></div> </div> |

ANNEXE 6 :

**Journal de bord avec un exemple de fiche de consignation
pour chaque activité TIC**

Journal de bord pour les enseignants

Projet de recherche doctoral sur l'engagement scolaire et les TIC



Merci encore infiniment pour votre participation !

Emmanuel Bernet

Fiche descriptive d'une activité où les TIC sont intégrées*

Semaine du _____ 2006

ACTIVITÉ TIC # _____

➤ **Description de l'activité ou du projet (quoi, pourquoi, comment)**

Au labo	En classe
---------	-----------

◇ ◇

Temps moyen d'un élève à l'ordinateur : _____ min.

Logiciel(s) utilisé(s) : _____ Durée ou échéancier : _____

➤ **Difficultés rencontrées et/ou forces de l'activité**

➤ **Évaluation de la qualité de l'engagement de ses élèves durant cette activité**

Engagement comportemental		Engagement cognitif		Engagement affectif	
Pas du tout : 1	Peu : 2	Moyennement : 3	Assez : 4	Tout à fait : 5	

✓ Les élèves ont respecté les règles de conduite établies : ____

✓ Ils ont respecté les consignes de l'activité : ____

✓ Ils ont été concentrés lors de l'activité : ____

✓ Ils se sont impliqués activement dans l'activité : ____

✓ Ils s'y sont montrés persistants dans leurs efforts : ____

✓ Les élèves ont essayé de relever les défis que l'activité pouvait leur imposer : ____

✓ Ils ont utilisé les stratégies que vous aviez relevées pour l'activité : ____

✓ Ils demandaient de l'aide après avoir essayé d'eux-mêmes : ____

✓ Ils réussissaient à évaluer l'efficacité de leurs efforts : ____

✓ Ils réussissaient à ajuster leurs attitudes pour être efficace : ____

✓ Les élèves se sont montrés intéressés par l'activité : ____

✓ Ils ont ressenti du plaisir à réaliser l'activité : ____

✓ Ils ne se sont pas sentis découragés devant les difficultés de l'activité : ____

✓ Ils ont trouvé l'activité signifiante : ____

✓ Ils se sont montrés fiers de leur travail : ____

➤ **Si possible, commentez l'engagement comportemental, cognitif et/ou affectif d'un ou de plusieurs élèves (avec leur prénom) à la lumière de vos observations.**

* Utilisez le verso de cette feuille pour noter toutes autres informations que vous jugeriez pertinentes pour les besoins de la recherche.

ANNEXE 7 :

**Questionnaire de l'entrevue de groupe
menée auprès de huit enseignants sur dix**

Questionnaire d'entrevue de groupe

Projet de recherche doctoral sur l'engagement scolaire et les TIC

PREMIÈRE PARTIE :

UTILISATION DES TIC DANS VOTRE PRATIQUE PÉDAGOGIQUE

À tour de rôle,
répondez.

- 1) Dans quelle mesure vous considérez-vous comme un enseignant(e) TIC ?
- 2) Utilisez-vous les TIC dans des tâches d'enseignement et d'apprentissage avec vos élèves ?
Brièvement, expliquez le genre de tâche que vous privilégiez avec cette outil et pourquoi ?

Discutez
et partagez.

- 3) Si c'est le cas, dans quelle mesure le choix d'intégrer les TIC dans votre pratique professionnelle a-t-elle modifié votre façon de penser et de faire la pédagogie avec vos élèves ?
- 4) Dans certaines écoles, les ordinateurs sont disponibles en laboratoire et/ou en classe. Selon votre expérience et votre opinion, quel mode est le plus pertinent et pour quelles raisons ?

DEUXIÈME PARTIE :

IMPACT DE L'UTILISATION DES TIC AVEC LES ÉLÈVES SUR LEUR ENGAGEMENT SCOLAIRE

- 5) Selon vous, dans quelle mesure les TIC sont susceptibles de favoriser l'engagement et éventuellement la persévérance de vos élèves dans leurs tâches et leurs apprentissages ? Expliquez.
- 6) Dans vos groupes respectifs, quelles sont les problématiques que vous rencontrez au niveau du comportement de vos élèves lors des tâches qu'ils doivent réaliser ? Sont-elles plus ou moins présentes dans les tâches TIC ? Pour qui ? Pourquoi ? Expliquez.
- 7) Selon vous, quels sont les limites et les avantages que vos élèves peuvent rencontrer au niveau cognitif (investissement, stratégies) avec les TIC dans leurs tâches et leurs apprentissages ?
- 8) Dans les entrevues individuelles réalisées, la plupart d'entre-vous m'ont affirmé que les élèves démontraient des réactions positives envers les tâches TIC. Selon vous, quelles sont les particularités de l'outil et de ses tâches qui suscitent autant d'intérêt de la part des élèves et pourquoi ?
- 9) Percevez-vous une différence entre l'engagement de vos élèves dans des tâches TIC et celles qui se font sans l'utilisation de ce médium ? Pour qui ? Expliquez et débattre.
- 10) Pensez-vous qu'une utilisation régulière des TIC puissent améliorer à la longue l'engagement scolaire des élèves? Expliquez dans quelle mesure.

ANNEXE 8 :

Liste des codes et leurs définitions respectives utilisés à des fins d'analyses qualitatives des données d'entrevues et de journaux de bord

*Liste des codes et leurs définitions respectives utilisés
à des fins d'analyses qualitatives des données d'entrevues et de journaux de bord*

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
		<i>Compétence TIC</i> : "L'enseignant(e) rapporte des propos concernant la perception de compétence de ses élèves à l'ordinateur."
		<i>Effet de nouveauté</i> : "L'enseignant parle de l'effet de nouveauté que les TIC peuvent susciter auprès de ses élèves."
		<i>Jeux</i> : "L'enseignant(e) perçoit qu'au niveau de l'utilisation des TIC les connaissances des élèves sont davantage dans les jeux. Ils sont bons pour jouer. Ce sont les jeux qui les intéressent. Dans ce sens, l'enseignant les utilise comme récompense."
ÉLÈVES		<i>Attirant</i> : "L'enseignant(e) perçoit que l'utilisation des TIC pour ses élèves est un outil qui attire le regard et l'attention."
		<i>Complexe</i> : "L'enseignant(e) perçoit que l'utilisation des TIC pour ses élèves est un outil qu'il faut apprendre et qui est assez complexe."
	OUTIL	<i>Écriture/calligraphie</i> : "L'enseignant(e) perçoit que l'utilisation des TIC pour ses élèves est un outil qui aident à écrire. Ils aiment mieux utiliser l'ordinateur que d'écrire à la main car ils n'aime pas leur calligraphie."
		<i>Interactif</i> : "L'enseignant(e) perçoit que l'utilisation des TIC pour ses élèves est un outil interactif et avec lequel l'élève a un certain contrôle."
		<i>Nécessité</i> : "L'enseignant(e) perçoit que l'utilisation des TIC pour ses élèves est un outil nécessaire pour les élèves et leur avenir."

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
ÉLÈVES	OUTIL	<i>Polyvalent</i> : "L'enseignant(e) perçoit que l'utilisation des TIC pour ses élèves est un outil polyvalent."
		<i>Qualité du produit</i> : "L'enseignant(e) perçoit que l'utilisation des TIC pour ses élèves est un outil qui favorise un travail fini de plus grande qualité, du moins esthétiquement."
		<i>Signifiant</i> : "L'enseignant(e) perçoit que l'utilisation des TIC pour ses élèves est un outil signifiant pour les apprentissages des élèves. Ils en bénéficient."
ENGAGEMENT AVEC LES TIC		<i>Difficultés d'apprentissage</i> : "Impact de l'utilisation des TIC auprès des élèves en difficultés d'apprentissage sur l'engagement affectif, comportemental ou cognitif."
		<i>Difficultés de comportement</i> : "Impact de l'utilisation des TIC auprès des élèves en difficulté du comportement sur l'engagement affectif, comportemental ou cognitif."
		<i>Élèves forts</i> : "Impact de l'utilisation des TIC auprès des élèves forts sur l'engagement affectif, comportemental ou cognitif."
		<i>En général</i> : "Concernant l'engagement en général."
		<i>Évolution</i> : "Concernant l'engagement en général : L'enseignant statue sur l'évolution de la qualité de l'engagement de ses élèves."
		<i>Sexe</i> : "L'enseignant rapporte des propos concernant l'utilisation des TIC selon les différences ou ressemblances entre garçons et filles."
		<i>Socio-économique</i> : "L'enseignant rapporte des propos concernant l'utilisation des TIC en milieux défavorisés."

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
ENGAGEMENT AVEC LES TIC	AFFECTIF	<i>Emotions</i> : "Concernant l'engagement affectif : l'enseignant(e) relate des émotions positives ou négatives ressenties par les élèves dans leur travail avec les TIC."
		<i>Intérêt</i> : "Concernant l'engagement affectif : L'enseignant rapporte que ses élèves aiment ou sont intéressés, ont du plaisir (peut-être davantage) par l'utilisation des TIC."
		<i>Valeur/importance</i> : "Concernant l'engagement affectif : L'enseignant rapporte que ses élèves accordent de la valeur ou de l'importance à ce qu'ils font avec les TIC. Ils aiment plus l'école aussi."
	COMPORTEMENTAL	<i>Attention</i> : "Concernant l'engagement comportemental : L'enseignant(e) rapporte que l'utilisation des TIC favorise l'écoute, l'attention et la concentration."
		<i>Autres aspects</i> : "Concernant l'engagement comportemental en général et qui ne peut être placé dans une sous-catégorie."
		<i>Conduite</i> : "Concernant l'engagement comportemental : L'enseignant(e) rapporte des propos concernant la conduite des élèves lors de l'utilisation des ordinateurs en classe."
		<i>Effort</i> : "Concernant l'engagement comportemental : L'enseignant(e) décrit le niveau d'effort que les élèves mettent de l'avant avec les TIC."
		<i>Entraide</i> : "Concernant l'engagement comportemental : quant à l'entraide et l'aide dans les tâches TIC."
		<i>Participation</i> : "Concernant l'engagement comportemental : L'enseignant(e) rapporte que l'utilisation des TIC favorise la participation des élèves."

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
ENGAGEMENT AVEC LES TIC	COGNITIF	<i>Métacognition</i> : "Concernant l'engagement cognitif : L'enseignant(e) décrit la qualité des stratégies métacognitives de ses élèves lors de tâches TIC (ex.: auto-évaluer la perte de temps, s'assurer de la qualité de leurs travaux, ect.)."
		<i>Persévérance/autonomie</i> : "Concernant l'engagement cognitif : L'enseignant(e) parle de la qualité de la persévérance et de l'autonomie en travaillant à l'ordinateur."
		<i>Stratégies</i> : "Concernant l'engagement cognitif : L'enseignant(e) décrit la qualité de l'utilisation des stratégies de lecture par les élèves lors de tâches TIC."
		<i>Volonté/investissement</i> : "Concernant l'engagement cognitif : L'enseignant(e) parle de la volonté de travailler de s'investir cognitivement dans une tâche TIC."
	COMPARAISON	<i>Négative (-)</i> : "La qualité de l'engagement scolaire en contexte d'utilisation des TIC est comparé négativement à un contexte de non-utilisation des TIC."
		<i>Nulle (=)</i> : "La qualité de l'engagement scolaire en contexte d'utilisation des TIC n'est pas différent que dans un contexte de non-utilisation des TIC."
<i>Positive (+)</i> : "La qualité de l'engagement scolaire en contexte d'utilisation des TIC est comparé positivement à un contexte de non-utilisation des TIC."		

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
ENSEIGNANT	ACTION	<i>Différentiation</i> : "Actions ou propos posés par l'enseignant(e)s en ce qui concerne la nécessité de différencier les interventions selon le besoin particuliers des élèves."
		<i>Discipline/règles</i> : "Actions ou propos posés par l'enseignant(e)s en ce qui concerne des interventions disciplinaires de la classe autour des règles de vie et du climat de travail." <i>Équipe/groupe</i> : "Actions ou propos posés par l'enseignant(e)s en ce qui concerne les interventions auprès des équipes ou du groupe-classe."
	ACTION	<i>Intégration</i> : "Actions ou propos posés par l'enseignant(e)s en ce qui concerne l'intégration des matières lors de l'intégration des TIC." <i>Latitude</i> : "Actions ou propos posés par l'enseignant(e)s en ce qui concerne la latitude laissée aux élèves dans le développement des apprentissages et de leur autonomie." <i>Structure</i> : "Actions ou propos posés par l'enseignant(e)s en ce qui concerne la structure ou la planification des cours et activités." <i>Supervision</i> : "Actions ou propos posés par l'enseignant(e)s en ce qui concerne la supervision dans le déroulement des activités ou du temps."
	EXPÉRIENCE	<i>Directeur</i> : "L'enseignant(e) mentionne qu'il/elle a occupé une autre fonction que celle de titulaire de classe: ici, celle de directeur d'école." <i>Educateur physique</i> : "L'enseignant(e) mentionne qu'il/elle a occupé une autre fonction que celle de titulaire de classe: ici, celle d'éducateur physique." <i>Enseignant ressource</i> : "L'enseignant(e) mentionne qu'il/elle a occupé une autre fonction que celle de titulaire de classe: ici, celle d'enseignant(e) ressource TIC." <i>Titulaire</i> : "Parcours professionnel de l'enseignant: expérience en tant que titulaire de classe."

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
ENSEIGNANT	PROCESSUS TIC	<i>Coup de cœur</i> : "L'enseignant(e) relate son coup de cœur ou un événement déclencheur envers les TIC: activité ou projet qui l'aurait motivé à intégrer les TIC et à persévérer dans ce domaine avec ses élèves."
		<i>Début/quand</i> : "L'enseignant(e) relate le moment où il/elle a commencé à s'intéresser à l'utilisation des TIC de manière pédagogique."
		<i>Début/raisons</i> : "L'enseignant(e) relate les raisons et l'époque qui l'ont motivé à débiter une utilisation pédagogique des TIC."
		<i>Étude/université</i> : "L'enseignant(e) relate l'intégration des TIC dans sa formation universitaire."
		<i>Expérience</i> : "Parcours professionnel de l'enseignant quant à la réalisation de certains projets TIC ou d'état de la situation avec les TIC avant cette recherche."
		<i>Illusions</i> : "L'enseignant(e) perçoit que l'utilisation des TIC et les résultats attendus ou induits sont de l'ordre de l'illusion ou de l'utopie."
		<i>Support</i> : "L'enseignant(e) relate le genre de support professionnel (conseiller pédagogique, collègue, directrice, etc.) dont il/elle a bénéficié pour l'aider dans sa démarche d'intégration des TIC."
		<i>Usages personnels</i> : "L'enseignant relate le genre d'utilisation personnel qu'il fait avec les TIC."

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
ENSEIGNANT	STATUT TIC	<i>Autres enseignants</i> : "L'enseignant(e) perçoit que plusieurs collègues manquent d'habiletés et de connaissances technopédagogiques."
		<i>Compétence envers les applications</i> : "L'enseignant(e) relate son niveau de compétence avec les logiciels directement ou indirectement par des projets réalisés."
		<i>Compétence pédagogique</i> : "L'enseignant(e) relate son niveau de compétence directement ou indirectement dans l'intégration des TIC à la pédagogie."
		<i>Compétence technique</i> : "L'enseignant(e) relate son niveau de compétence technique envers la gestion des ordinateurs, les bugs, l'installation des périphériques et des logiciels."
		<i>Degré d'intérêt</i> : "L'enseignant(e) relate son niveau d'intérêt pour l'utilisation des TIC ou son désir de davantage les utiliser."
		<i>Passion</i> : "L'enseignant(e) perçoit que l'utilisation des TIC et son impact sur l'engagement de ses élèves relèvent de sa passion pour les technologies."
GROUPE-CLASSE		<i>Nombre/nature</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe: nombre d'élèves et nature du groupe (hétéro-homogénéité, force)."
		<i>Socio-économique</i> : "Caractéristiques socio-économiques du groupe-classe."

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
GROUPE-CLASSE	APPRÉCIATION	<i>Générale</i> : "L'enseignant donne une appréciation générale de ses élèves."
		<i>Faible</i> : "L'enseignant présente son groupe-classe comme faible dans les apprentissages."
		<i>Fort</i> : "L'enseignant présente son groupe-classe comme fort dans les apprentissages."
	EHDAA	<i>Opposé/écart</i> : "L'enseignant présente son groupe-classe comme ayant des gros écarts entre les élèves au niveau des apprentissages."
		<i>Difficultés d'apprentissage</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à la présence de certains élèves EHDAA: élèves en difficultés d'apprentissage."
		<i>Difficultés de comportement</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à la présence de certains élèves EHDAA: troubles de comportement pouvant être mêlés de difficultés d'apprentissage."
ENGAGEMENT	<i>P.I.A.</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à la présence de certains élèves EHDAA: le nombre et à la nature des Plan d'Intervention Adapté actifs."	
	<i>Attention/concentration</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à leur engagement comportemental: propos sur l'attention ou la concentration des élèves."	
	<i>Autres aspects affectifs</i> : "Concernant l'engagement affectif en général du groupe-classe et qui ne peut être placé dans une sous-catégorie."	
		<i>Autres aspects comportementaux</i> : "Concernant l'engagement comportemental en général du groupe-classe et qui ne peut être placé dans une sous-catégorie."

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
GROUPE-CLASSE	ENGAGEMENT	<i>Conduite</i> : "Caractéristiques de groupe-classe quant à l'écoute et le respect des consignes, exigences, règles: propos de l'enseignant(e)."
		<i>Effort</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à leur engagement comportemental: propos sur l'effort."
		<i>entraide</i> : "Caractéristiques générales du groupe quant à l'engagement comportemental: propos sur la capacité d'entraide des élèves."
		<i>Général</i> : "Ce qui a trait à l'engagement scolaire du groupe-classe de manière générale."
		<i>Intérêt</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à l'intérêt qu'il porte aux tâches proposées par l'enseignant."
		<i>Investissement/volonté</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à l'investissement cognitif et la volonté envers les apprentissages ou la réalisation des activités."
		<i>Métacognition</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à l'engagement cognitif: propos sur la capacité métacognitive des élèves."
		<i>Participation</i> : "Caractéristiques de groupe-classe quant au niveau de participation des élèves lors d'activités d'apprentissage et d'enseignement."
		<i>Persévérance/autonomie</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à la persévérance et l'autonomie envers les apprentissages ou la réalisation des activités."
		<i>Relation</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à la qualité de la relation et à l'attachement des élèves envers leurs enseignant."
<i>Stratégies</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à l'utilisation des stratégies cognitives."		
<i>Valeur/importance</i> : "Caractéristiques générales du groupe-classe quant à l'appréciation des élèves envers le fait d'aller à l'école, d'apprendre ou de faire des activités."		

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
INTÉGRATION DES TIC	DIFFICULTÉS TIC	<p>Bugs : "Les difficultés rapportées par les enseignants lors de l'intégration des TIC sont de l'ordre purement technique (ex.: problèmes techniques, bugs, lenteur, compatibilité des fichiers, etc..)."</p>
		<p>Habilité-logiciel : "Les difficultés rapportées par les enseignants lors de l'intégration des TIC sont de l'ordre du manque de connaissances ou de maîtrise de certains logiciels."</p>
		<p>Habilités techniques : "Les difficultés rapportées par les enseignants lors de l'intégration des TIC sont de l'ordre du manque de connaissances techniques avec les ordinateurs par leurs élèves (Ex.: clavier, enregistrement de fichiers, etc.)"</p>
		<p>Lassitude : "Les difficultés rapportées par les enseignants lors de l'intégration des TIC sont de l'ordre de la lassitude de l'utilisation d'un même logiciel ou de la réalisation d'une même activité plusieurs fois par les élèves."</p>
		<p>Pédagogique : "Les difficultés rapportées par les enseignants lors de l'intégration des TIC sont de l'ordre de la pédagogie en général."</p>
		<p>Recherches Internet : "Les difficultés rapportées par les enseignants lors de l'intégration des TIC sont de l'ordre de la difficultés des élèves à réaliser des recherches sur Internet."</p>
		<p>Ressources : "Les difficultés rapportées par les enseignants lors de l'intégration des TIC sont de l'ordre de l'état des ressources matérielles (appareils désuets, etc.) ou pédagogique (cp, etc.) ou a son absence ou non disponibilité pour l'enseignant interviewé."</p>
		<p>Soutien technique : "Les difficultés rencontrées lors de l'intégration des TIC sont de l'ordre du soutien technique (ex.: non disponibilité du technicien, etc..)."</p>

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
INTÉGRATION DES TIC	GESTION	<i>Ateliers/projets</i> : "Ce qui concerne l'intégration des TIC et sa gestion pédagogique: mode de fonctionnement par ateliers libres ou rotatifs."
		<i>Autres classes</i> : "Ce qui concerne l'intégration des TIC et sa gestion pédagogique: les élèves peuvent aller travailler aux ordinateurs disponibles dans d'autres classes."
		<i>Fréquence au laboratoire</i> : "Ce qui concerne l'intégration des TIC et sa gestion pédagogique: informe sur la fréquence d'utilisation des TIC par les élèves au laboratoire."
		<i>Fréquence en classe</i> : "Ce qui concerne l'intégration des TIC et sa gestion pédagogique: informe sur la fréquence d'utilisation des TIC par les élèves en classe."
		<i>Laboratoire</i> : "Ce qui concerne l'intégration des TIC et sa gestion pédagogique: mode de fonctionnement au laboratoire."
		<i>Laboratoire ou Classe</i> : "Ce qui concerne l'intégration des TIC et sa gestion pédagogique: l'enseignant(e) compare les avantages, inconvénients, utilités entre l'utilisation des TIC en classe ou au laboratoire."
		<i>Maison</i> : "Ce qui concerne l'intégration des TIC et sa gestion pédagogique: l'enseignant(e) précise que les ordinateurs sont utilisés à la maison pour travailler sur des projets d'école à poursuivre ou non en classe."
		<i>Matériel</i> : "L'enseignant présente les ressources TIC disponibles dans sa classe ou dans l'école."
		<i>Routine/libre</i> : "Ce qui concerne l'intégration des TIC et sa gestion pédagogique: les élèves peuvent utiliser les ordinateurs lors des routines du matin ou dans leurs temps libres dans un but éducatif (ex.: finir un travail, pratiquer un exercice, etc.)."

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
INTÉGRATION DES TIC	PROJET	<i>Actuel</i> : "L'enseignant(e) décrit un projet que les élèves ont réalisé cette année avec les TIC."
		<i>Année passée</i> : "L'enseignant(e) décrit un projet que les élèves ont réalisé l'an dernier avec les TIC."
		<i>Avenir immédiat</i> : "L'enseignant(e) décrit un projet que les élèves vont sûrement réaliser cette année avec les TIC."
		<i>Un jour</i> : "L'enseignant(e) décrit un projet qu'il/elle aimerait mettre de l'avant avec les TIC."
	USAGES	<i>BASIC – Gestion des systèmes</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour apprendre des fonctions techniques de base et courantes du système d'exploitation et de la machine (ex.: doigté au clavier, enregistrer un fichier, redémarrer un ordinateur, mettre des sites en signets sur Internet, etc.)."
		<i>BASIC – Logiciels</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour apprendre à utiliser des logiciels (ex.: mettre en caractère gras, utiliser un tableur, comprendre Internet pour l'utiliser, etc.)."
		<i>DIV – Bitmap/Gifs</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour faire des dessins bitmap."
		<i>DIV – Dessins</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour faire du dessin vestoriel ou de graphique."
		<i>DIV – Email /Clavardage</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour écrire des courriels personnels ou clavarder."
		<i>DIV – Film récompense</i> : "Les élèves utilisent d'autres formes de TIC comme le DVD/vidéo, la télévision ou le canon pour regarder des films car l'enseignant(e) leur offre une récompense sans but éducatif."

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
INTÉGRATION DES TIC	USAGES	<i>DIV – Jeux</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour jouer à des jeux non éducatifs sur Internet, sur Cd-ROM ou déjà installés sur la machine."
		<i>EDU – PhotoRoman/ComicLife</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour réaliser un photo-roman ou une bande dessinée."
		<i>EDU – Webgéo/histoire</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour faire des activités en ligne en histoire ou en géographie (ex.: localiser des pays, répondre à un questionnaire sur l'Empire Romain, etc.)."
		<i>EDU – Webmaths/sciences</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour faire des activités en ligne en mathématique ou en science."
		<i>EDU – Camescope/iMovie</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour se filmer ou faire des montages vidéos."
		<i>EDU – Correction</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour corriger un texte qu'ils ont tapé à l'ordinateur avec ou sans l'aide d'un logiciel de correction."
		<i>EDU – Courrielpedago</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour écrire des courriels dans un but éducatifs (ex.: correspondance, question pour un spécialiste, etc.)."
		<i>EDU – Excel</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour faire de la compilation de données et des graphiques dans un chiffrier électronique comme Microsoft Excel ou AppleWorks."
		<i>EDU – Inspiration</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour apprendre à classer leurs idées à l'aide du logiciel Inspiration."
		<i>EDU – Photo/Infographie</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour prendre des photos avec la caméra numérique dans le cadre d'un projet."

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
INTÉGRATION DES TIC	USAGES	<i>EDU – Powerpoint</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour réaliser des présentations orales."
		<i>EDU – Robotique</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour faire de la robotique."
		<i>EDU – Site Web</i> : "Les élèves réalisent leur site Web personnel ou participe à la réalisation d'un site collectif."
		<i>EDU – Webfrançais</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour faire des activités en ligne en français (ex.: dictée, grammaire, cœur des livres, mettre en ordre des séquences d'une histoire, etc.)."
		<i>INF – Base de données</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour répondre à des questions à l'aide d'une base de données informatisées."
		<i>INF – Acétate</i> : "L'enseignant(e) utilise le rétroprojecteur et l'acétate pour enseigner en grand groupe une notion ou corriger des travaux avec les élèves."
		<i>INF – Canon</i> : "L'enseignant(e) utilise le canon numérique pour faire des projections diverses aux élèves à partir d'un ordinateur."
		<i>INF – Diapositives</i> : "L'enseignant utilise les TIC en présentant des images mis en diapositives traditionnelles."
		<i>INF – ImagesInternet</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour rechercher des images sur Internet."
		<i>INF – Internetinfos</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour chercher des informations sur un thème en particulier."
<i>INF – Traitement de texte</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour composer, taper ou corriger un texte dans un traitement de texte comme Microsoft Word ou AppleWorks."		

SUPERCODE	CODE	SOUS-CODE & DÉFINITION
INTÉGRATION DES TIC	USAGES	<i>INF – TV.docu/news</i> : "Les élèves utilisent d'autres formes de TIC comme la télévision pour regarder des documentaires ou des nouvelles de l'actualité soit en grand groupe ou en ateliers avec poste d'écoute."
		<i>INF– CdRom</i> : "Les élèves utilisent les TIC pour faire des activité sur Cd-Rom en mathématique."
		<i>INF– film éducatif</i> : "Les élèves utilisent d'autres formes de TIC comme le DVD/vidéo, la télévision ou le canon pour regarder des films dans un but éducatif et divertissant dans le cadre d'un projet spécial (ex.: Le tour du monde en 80 jours, Gandhi, etc.)."
RÉTROACTION RECHERCHE		<i>Apport</i> : "L'enseignant(e) rapporte ses perceptions quant aux avantages que sa participation dans cette recherche lui a apportés."
		<i>Communication</i> : "L'enseignant(e) rapporte ses perceptions quant aux communications entre lui et le chercheur dans le cadre de cette étude."
		<i>Journal</i> : "L'enseignant(e) rapporte ses perceptions quant à l'utilisation du journal de bord pour compiler et décrire les activités TIC réalisées avec les élèves."
		<i>Logistique</i> : "L'enseignant(e) rapporte ses perceptions quant l'ensemble de la logistique de la recherche."
		<i>Questionnaire</i> : "L'enseignant(e) rapporte ses perceptions quant à la passation auprès des élèves des questionnaires psychométriques."

ANNEXE 9 :

Lettres d'autorisation et certificat d'éthique



**Demande d'autorisation¹ de l'enseignant pour un projet de recherche
sur l'engagement scolaire et l'utilisation des ordinateurs en classe au troisième cycle du primaire**

Cher(s) parent(s),

Par la présente, **je sollicite par écrit votre participation à un projet de recherche** mené par un collègue enseignant du primaire, Emmanuel Bernet, étudiant au doctorat en psychopédagogie à l'Université de Montréal. Cette étude porte sur l'impact des technologies de l'information et de la Communication (TIC), comme les ordinateurs, sur l'engagement scolaire des jeunes du 3^e cycle. Elle est supervisée par le Professeur Thierry Karsenti, titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les TIC en éducation. En tout, près d'une douzaine d'enseignant(e)s du primaire prendront part à cette étude cet automne.

Dans les premiers jours de cette année scolaire 2006-2007, je souhaiterais simplement avoir la possibilité de rencontrer vos élèves et de leur demander de remplir un petit questionnaire sur le thème de la recherche. Celui-ci ne prendra que 20 minutes du temps de classe et ce, à trois autres reprises au environ des semaines du 23 octobre et du 28 février. À l'aide d'un caméscope, je souhaiterais aussi avoir la possibilité de venir observer au mois d'octobre et février vos élèves dans la réalisation de leurs tâches scolaires avec les TIC pendant une soixantaine de minutes. Pour ce faire, vous n'avez en rien à modifier votre planification pédagogique. **Pour votre part**, je vous proposerai de tenir un petit journal de bord sur les activités TIC que vous mettrez de l'avant et sur les effets que vous pensez qu'elles ont sur l'engagement scolaire de vos élèves. Le format du journal est très simple à utiliser. De plus, au mois de janvier, il sera possible de me partager avec plus de précisions les observations faites lors d'une entrevue avec vous. Le moment de cette rencontre d'une quarantaine de minutes sera fixé selon vos disponibilités après les heures de classe.

Pour pouvoir mener cette recherche dans votre classe, il est nécessaire que vous donniez votre accord ci-dessous. Le projet a déjà été approuvé par le comité de déontologie de la Commission Scolaire de Montréal et de l'Université de Montréal. Soyez assuré(e) que toutes les dispositions seront prises pour conserver le caractère confidentiel de l'étude. Aucun nom de famille et aucune information personnelle ne seront divulgués. Un montage de certains extraits vidéo pourrait éventuellement être utilisés pour différentes formations dédiées aux enseignants et professionnels de l'éducation. Puisque des images de vos élèves en action seront tournées dans votre classe, il est possible que vous soyez vus sur la bande. Si vous ne souhaitez pas y apparaître, je prendrai avec vous des mesures appropriées.

Je vous remercie encore infiniment pour votre participation. Soyez assurés de mon professionnalisme lors de cette recherche. Votre signature atteste que vous avez compris les renseignements concernant votre participation au présent projet de recherche et indique que vous acceptez d'y participer. Si besoin est, vous ne devez jamais hésiter à demander des éclaircissements sur ce projet. Vous pouvez également cesser de participer à cette étude en tout temps.

Merci encore infiniment.

Emmanuel Bernet

*Enseignant-titulaire, école primaire Saint-Émile, CSDM
Étudiant-chercheur au doctorat en psychopédagogie, UdeM
Formateur au Centre des enseignants de la CSDM*

Retourner cette partie

Suite à ces informations, moi, _____ (nom complet), accepte de participer à cette recherche sur les TIC et la motivation scolaire menée par Monsieur Emmanuel Bernet dans le cadre de ses études universitaires.

Nom complet de l'enseignant(e) : _____ (en lettres moulées, SVP)

Signature de l'enseignant(e) : _____

¹ Ce document est construit selon les normes établies par le Comité d'éthique de la Faculté des sciences de l'éducation et autres Facultés de l'Université de Montréal (COMESF, 2001) et basé sur l'énoncé politique du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH, 1998). Toute plainte relative à la participation de votre enfant à cette recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal au numéro de téléphone (514) 343-2100

**Demande d'autorisation parentale¹ pour un projet de recherche
sur l'engagement scolaire et l'utilisation des ordinateurs en classe au troisième cycle du primaire**

Cher(s) parent(s),

Par la présente, **je sollicite votre autorisation afin que votre enfant puisse participer à un projet de recherche** mené par un enseignant du primaire de la CSDM, M. Emmanuel Bernet. Les données recueillies serviront à la rédaction d'une thèse de doctorat en Sciences de l'éducation lors de la présente année scolaire. Cette étude porte sur l'impact des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), comme les ordinateurs, sur l'engagement scolaire des jeunes du 3^e cycle. Elle est supervisée par le Professeur Thierry Karsenti de l'Université de Montréal, titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les TIC en éducation. En tout, près d'une douzaine d'enseignant(e)s du primaire prendront part à cette étude, dont l'enseignant(e) de votre enfant. Pour les besoins de la recherche, **votre enfant sera appelé à compléter un court questionnaire** portant notamment sur son engagement scolaire. Le questionnaire sera administré trois fois, à plus d'un mois d'intervalle. Également, une séance de soixante minutes d'observation des activités de la classe sera menée à l'aide d'un caméscope. La participation de votre enfant à cette étude ne modifie en rien le déroulement normal de son année scolaire et de ses apprentissages.

Pour que votre enfant puisse participer à cette recherche, il est nécessaire que vous donniez votre accord. Le projet a déjà été approuvé par le comité de déontologie de la Commission Scolaire de Montréal et de l'Université de Montréal. Soyez assuré(e) que toutes les dispositions seront prises pour conserver le caractère confidentiel de l'étude. Aucun nom de famille et aucune information personnelle ne seront divulgués. Un montage de certains extraits vidéo pourrait éventuellement être réalisé pour des formations dédiées aux enseignants et professionnels de l'éducation. Puisque des images seront tournées dans la classe de votre enfant, il est possible qu'il soit vu en train de travailler. Si vous refusez, il sera écarté du champ visuel ou embrouillé lors du montage. Évidemment, le nom de famille de votre enfant n'y sera jamais prononcé, ni écrit. Dans cette étude, votre enfant ne court aucun risque et vous pourrez contribuer à l'avancement des connaissances sur l'engagement scolaire de nos jeunes du 3^e cycle du primaire.

Je vous invite donc à remplir le coupon suivant et à le renvoyer à l'école via l'agenda le plus rapidement possible pour que votre enfant puisse participer à cette étude. Votre signature atteste que vous avez lu les renseignements concernant la participation de votre enfant au projet de recherche et indique que vous acceptez de le laisser y participer. Si besoin est, vous ne devez jamais hésiter à demander des éclaircissements sur ce projet. Votre enfant peut lui-même en tout temps refuser de participer à cette étude et vous pouvez aussi l'en retirer à tout moment en communiquant avec le chercheur. Le cas échéant, les données recueillies au moment de son retrait seront détruites (ou brouillées dans le cas de l'enregistrement vidéo). Les résultats globaux de l'étude seront accessibles via le site Internet du chercheur (<http://www.csdm.qc.ca/saintemile/bernet/phd>) après l'acceptation de la thèse de doctorat.

Nous vous remercions infiniment. Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Emmanuel Bernet

Enseignant-titulaire, école primaire Saint-Émile, CSDM
Étudiant-chercheur au doctorat en psychopédagogie, UdeM

Retourner cette partie

Suite à ces informations, **j'accepte** ou **n'accepte pas** que mon enfant (nom complet), _____, participe à cette recherche sur l'engagement scolaire et les TIC ; recherche autorisée par la CSDM & l'UdeM et servant aux études doctorales menées par Monsieur Bernet.

Nom complet du parent (tuteur) : _____ (en lettres moulées, SVP)

Signature du parent (tuteur): _____ Date : _____

¹ Ce document est construit selon les normes établies par le Comité d'éthique de la Faculté des sciences de l'éducation et autres Facultés de l'Université de Montréal (COMESEF, 2001) et basé sur l'énoncé politique du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH, 1998). Toute plainte relative à la participation de votre enfant à cette recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal au numéro de téléphone (514) 343-2100.

Madame, Monsieur, cher(s) parent(s),

Il y a quelque temps, vous avez accepté ou refusé que votre enfant participe dans sa classe à une recherche scientifique sur la motivation scolaire menée par un étudiant au doctorat de l'Université de Montréal. Dans un souci de professionnalisme¹, nous devons aujourd'hui, suite à une demande particulière du Comité d'éthique de la recherche plurifacultaire (CÉRPF) de l'Université de Montréal, vous communiquer une information supplémentaire concernant les observations vidéographiées que nous effectuerons dans la classe de votre enfant un peu plus tard dans l'année.

Ainsi, dans le cas où vous auriez refusé que votre enfant participe à cette recherche, sachez que tout sera mis en œuvre pour préserver son anonymat, particulièrement lors de ce genre d'observation. Sachez que nous filmerons nous-mêmes les activités se déroulant en classe en ayant au préalable identifié visuellement avec l'aide de l'enseignant(e) votre enfant afin d'éviter tant que possible de le filmer. Une mesure de mise à l'écart du champ visuel de la caméra pourra aussi être mise en place avec l'aide de l'enseignant(e) pour faciliter cet objectif. D'autre part et comme nous l'avions déjà mentionné, les séquences vidéo réalisées seront peut-être utilisées afin de créer un montage audiovisuel selon les conclusions de l'étude servant à la formation des enseignants et professionnels de l'éducation. Ce montage pourrait traiter par le biais de "capsules" des thématiques de l'engagement scolaire des élèves, de l'utilisation des ordinateurs dans l'apprentissage ou de la gestion de classe (voir en exemple la médiathèque du site : <http://zoom.cyberscol.qc.ca>). En aucun cas, un enfant ayant refusé de participer à cette étude (ou dont le parent n'aurait pas consenti) n'apparaîtra sur le montage final. Son image sera minimalement embrouillée au montage afin que l'on ne le reconnaisse pas.

Finalement, nous tenons à vous préciser que les résultats de l'étude vous seront accessibles via notre site Internet (<http://www.csdm.qc.ca/saintemile/bernet/phd>) au courant de l'année scolaire 2007-2008. Nous tenons à vous remercier pour votre collaboration dans ce projet doctoral qui vise l'avancement des connaissances dans le domaine de l'engagement scolaire chez nos jeunes.

Veillez, cher(s) parent(s), accepter l'expression de nos plus cordiales salutations.



Emmanuel Bernet

Enseignant-titulaire, école primaire Saint-Émile, CSDM

Étudiant-chercheur au doctorat en psychopédagogie, UdeM

¹ Toute plainte relative à la participation de votre enfant à cette recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal au numéro de téléphone (514) 434-2100



COMITÉ PLURIFACULTAIRE D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE (CPÉR)

CERTIFICAT D'ÉTHIQUE

Le Comité plurifacultaire d'éthique de la recherche a examiné le projet de recherche intitulé :

« Analyse de l'évolution de l'engagement comportemental, cognitif et affectif des élèves d'écoles primaires défavorisées dans un contexte d'utilisation des TIC en classe »

soumis par : *Emmanuel Bernet, étudiant au doctorat, Département de psychopédagogie, Faculté des sciences de l'éducation*

Le Comité a conclu que le projet respecte les normes de déontologie énoncées à la « Politique sur la recherche avec les êtres humains » de l'Université de Montréal.

Tout changement anticipé au protocole de recherche doit être communiqué au CPÉR qui devra en évaluer l'impact au chapitre de l'éthique afin de déterminer si une nouvelle demande de certificat d'éthique est nécessaire.

14 août 2006

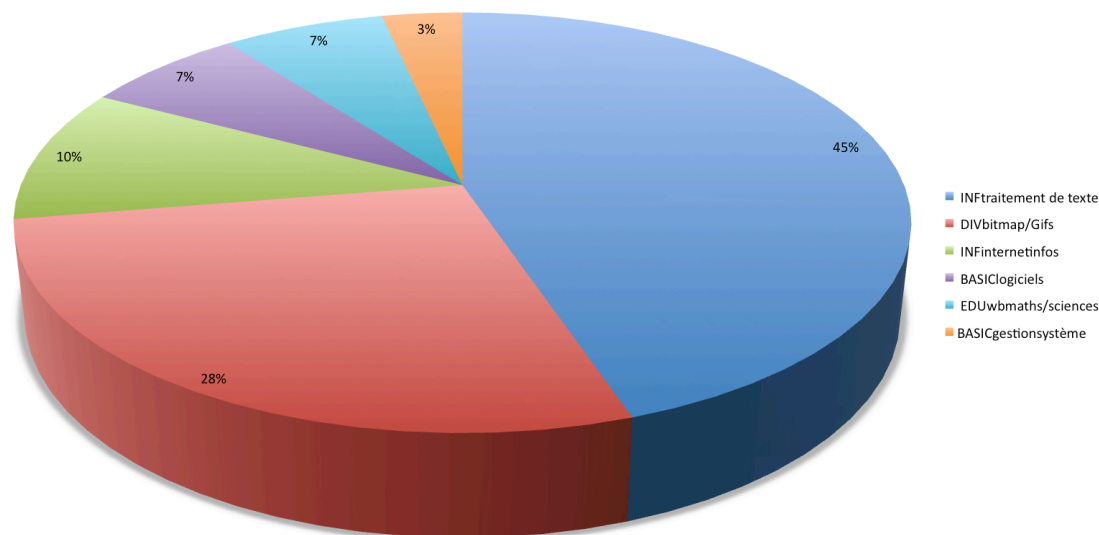
François Bowen, Président
Comité plurifacultaire d'éthique de la recherche
Université de Montréal

Date d'émission

ANNEXE 10 :
Fiches descriptives des usages précis
des dix enseignants de l'étude

Usages d’Alice

Tendance des usages TIC en classe de cette enseignante selon la proportion d’unités sémantiques codées à partir des entretiens



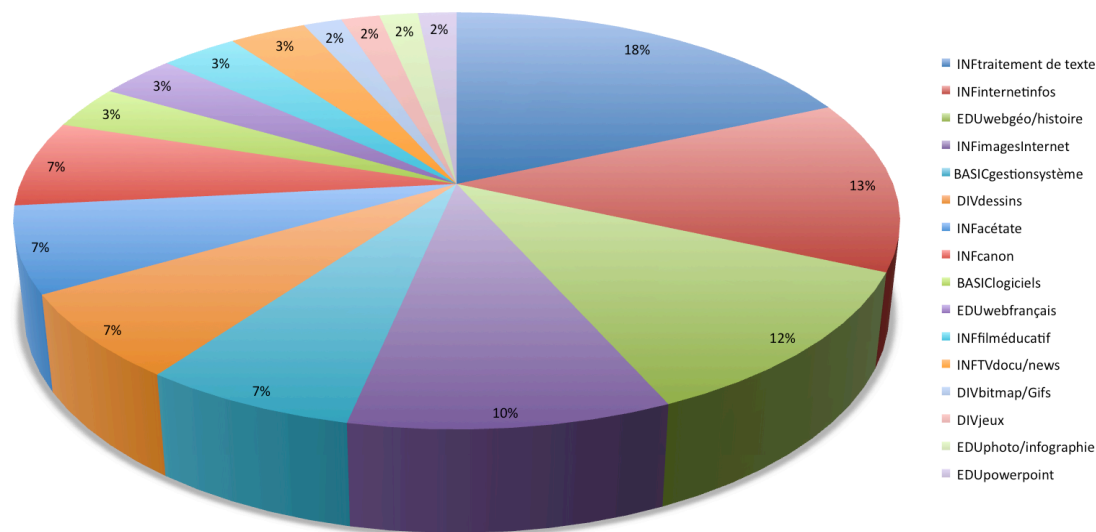
Description des activités réalisées en classe selon le journal de bord de cette enseignante & explication du graphique

Parmi les six usages mentionnés en entretiens et dans son journal de bord, Alice accorde essentiellement de l’importance au traitement de texte en classe (49%⁴⁸) et au dessin bitmap (28%) avec ses trois iMac de vieille génération. L’ensemble de ces usages se concrétise lors de tâches comme la réalisation de recherches sur les animaux ou sur l’espace, le dessin de sa famille, l’illustration de phrases composées en tutorat avec les classes d’accueil, l’apprentissage des fonctions de mise en pages et la réalisation de tableaux.

⁴⁸ Les pourcentages présentés dans cette section des annexes représentent la proportion des usages totaux rapportés verbalement lors des entretiens, c’est-à-dire des unités sémantiques codées pour cet enseignant. Ils ne représentent pas le pourcentage réel des activités réalisées en classe. Ces chiffres ne font **donc** que souligner l’importance que cet enseignant accorde à ces usages.

Usages de Christian

Tendance des usages TIC en classe de cet enseignant selon la proportion d'unités sémantiques codées à partir des entretiens

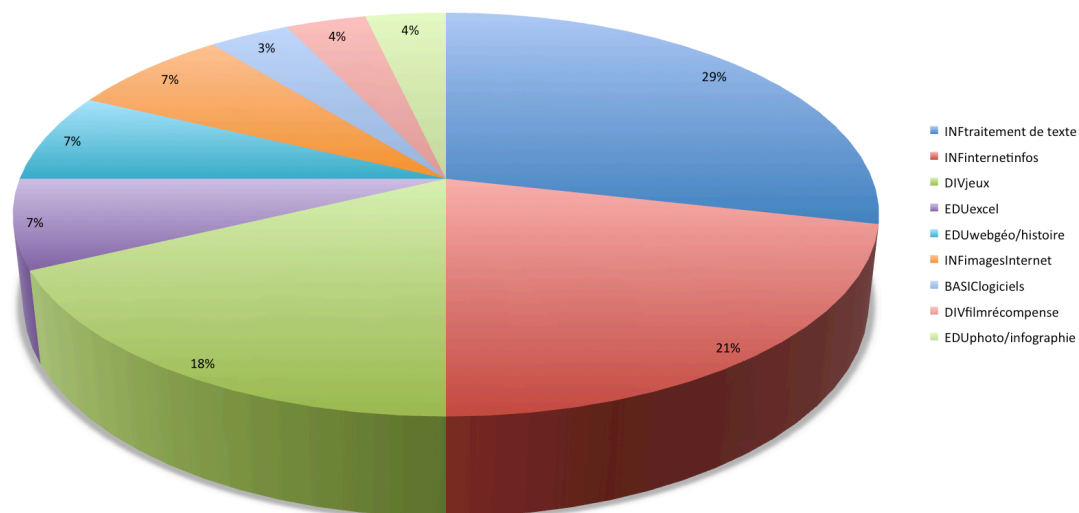


Description des activités réalisées en classe selon le journal de bord de cet enseignant & explication du graphique

Parmi les propos de Christian, seize usages TIC ressortent. Ainsi, le traitement de texte (18%), l'utilisation d'Internet pour de la recherche d'information (13%), de photographies (10%) ou pour la réalisation de jeux-questionnaire (7%) en sont les principaux. Les démonstrations de contenu d'enseignement à l'aide du canon (7%) ou de l'acétate (7%) représentent aussi une certaine proportion des usages TIC. Notons que ses élèves utilisent aussi d'autres formes de TIC comme la visualisation de documentaire (3%) ou de film éducatif (3%). Par exemple, pour enseigner la structure du récit, ses élèves ont visionné une séquence d'un film d'Indiana Jones, pris des notes, composé un résumé et ensuite un récit de leur choix. Avec ses cinq ordinateurs de générations variées, Christian a aussi fait réaliser à ses élèves un diaporama sur les voyages de leur famille, des exercices sur la localisation des pays des différents continents, un itinéraire touristique en Europe avec textes et images, des affiches sur la protection des rhinocéros noirs de Namibie, à la suite de la visualisation d'une série de documentaires, des exercices en ligne sur la grammaire française, une recherche et un jeu éducatif en ligne sur les hominidés.

Usages de Claire

Tendance des usages TIC en classe de cette enseignante selon la proportion d'unités sémantiques codées à partir des entretiens

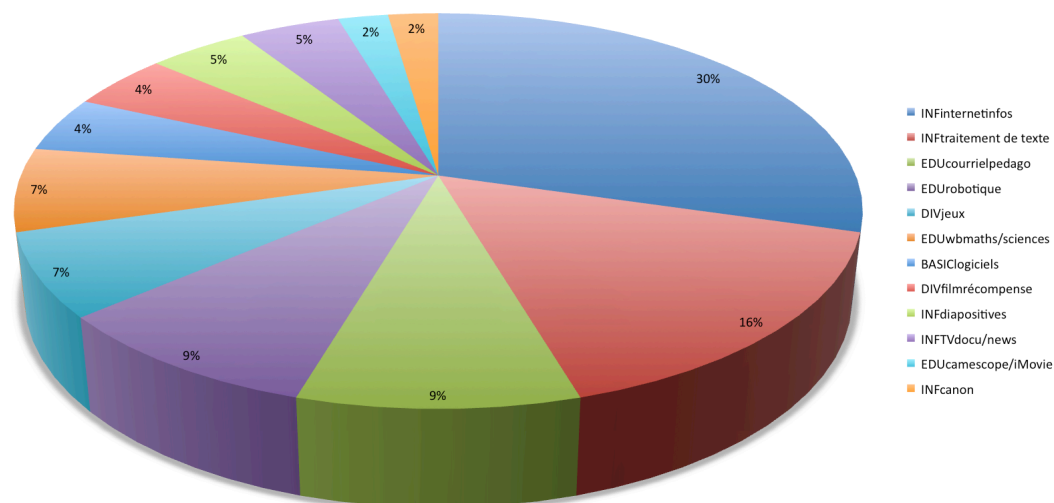


Description des activités réalisées en classe selon le journal de bord de cette enseignante & explication du graphique

Claire semble accorder beaucoup d'importance, parmi les neuf usages rapportés, à l'utilisation du traitement de texte (29%), de la recherche d'information sur Internet (21%) et de l'utilisation des ordinateurs comme moyen d'émulation par des jeux (18%). Avec le laboratoire de son école, elle a travaillé avec ses élèves le traitement de texte par l'écriture d'exercices de grammaire et la composition de textes. Par exemple, ses élèves ont composé un journal de classe, réalisé une recherche Internet et un document informatif sur l'espace. De plus, Claire s'est impliquée dans l'apprentissage de l'univers social avec ses élèves en utilisant les activités du *Village Prologue* (7%). Elle a également réalisé une activité de recherche de jeux et d'histoire de Noël sur Internet en tutorat avec les petits de première année.

Usages d'Edward

Tendance des usages TIC en classe de cet enseignant selon la proportion d'unités sémantiques codées à partir des entretiens

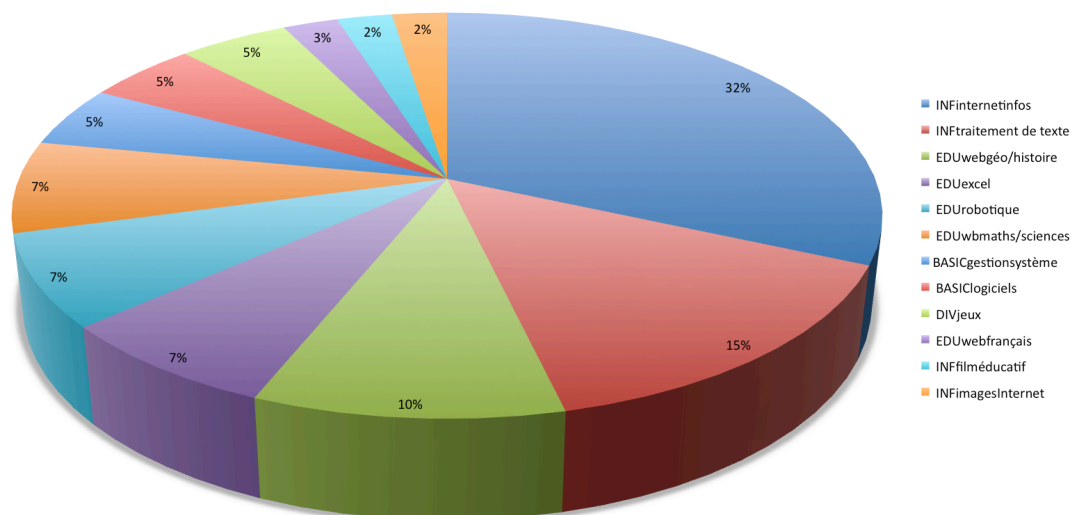


Description des activités réalisées en classe selon le journal de bord de cet enseignant & explication du graphique

Parmi les douze usages rapportés, Edward accorde aussi passablement d'importance à la recherche d'informations sur Internet (30%) et au traitement de texte (16%). En plus de huit autres types de tâches, Edward se différencie de ses collègues par son intérêt pour l'utilisation du courriel à des fins pédagogiques (9%) et la réalisation des activités de robotique (9%). Concrètement, ses élèves ont réalisé un projet sur l'expédition de Sedna IV en utilisant Internet et le courriel pour correspondre avec les membres de la mission. Ils ont aussi utilisé Internet pour parler de protection de l'environnement et pour apprendre les concepts de base sur la robotique. Cette dernière activité a permis de débiter l'utilisation de la robotique et des commandes simples de programmation.

Usages de Jacques

Tendance des usages TIC en classe de cet enseignant selon la proportion d'unités sémantiques codées à partir des entrevues

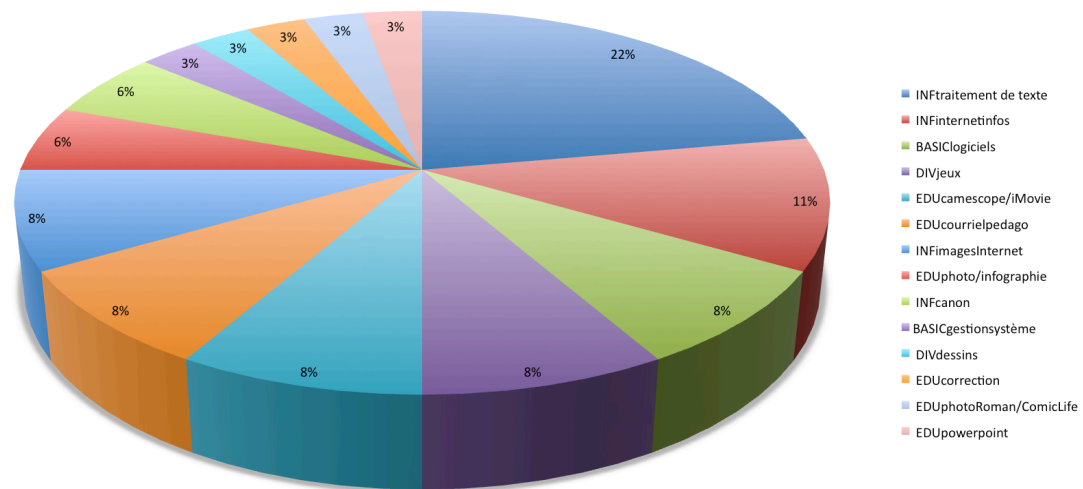


Description des activités réalisées en classe selon le journal de bord de cet enseignant & explication du graphique

Pour sa part, Jacques rapporte dans les entrevues utiliser beaucoup les TIC (avec douze usages) et avoir une expertise excellente avec ses treize ordinateurs Apple de générations diverses et l'accès à un laboratoire. Cependant, il semble avoir peu utilisé les TIC en classe en regard du niveau d'expertise qu'il affiche. À part une exploration de la robotique (7%), la plupart des tâches réalisées avec les élèves concernent la recherche d'information sur Internet (32%), sur le site de Sedna IV, Recyclage Québec, Tintin ou le Biodôme, ainsi que l'utilisation du traitement de texte (15%) et du *Village Prologue* (10%).

Usages de Pascal

Tendance des usages TIC en classe de cet enseignant selon la proportion d'unités sémantiques codées à partir des entrevues

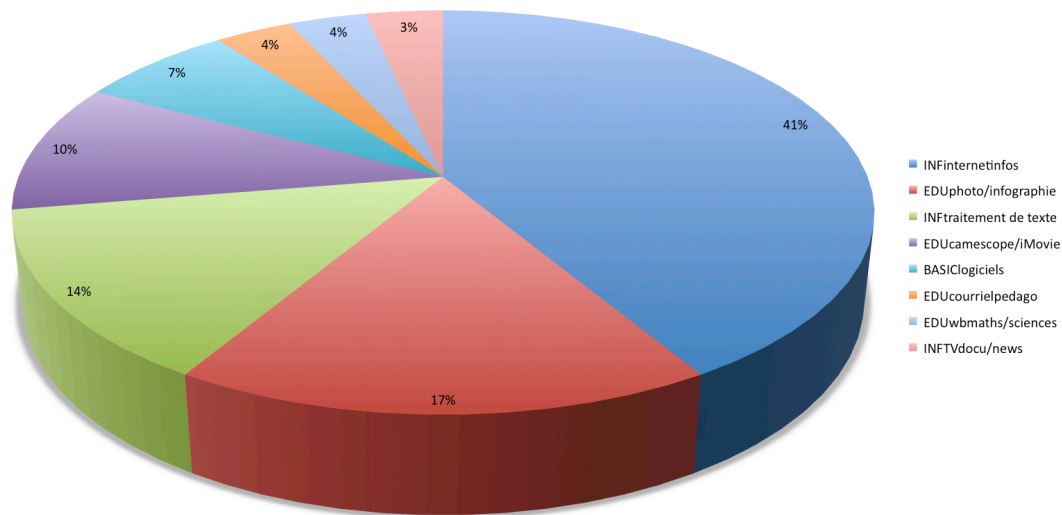


Description des activités réalisées en classe selon le journal de bord de cet enseignant & explication du graphique

Pascal rapporte un grand nombre d'usages TIC avec ses élèves, soit quatorze. Ainsi, à titre d'exemple, il a réalisé avec eux des projets de recherche Internet (11%) sur le Québec et le Canada, de nombreuses productions écrites (22%) et des travaux en grammaire, un diaporama (3%) en géographie, une bande dessinée avec *Comic Life* (3%) et un produit un montage vidéo (8%) sur les exposés oraux présentés en classe. En outre, avec ses 12 ordinateurs en classe et le laboratoire roulant de 10 portables de son école, Pascal s'est également consacré à l'enseignement des logiciels (8%) et de la gestion (3%) sur Linux et Apple.

Usages de Roxanne

Tendance des usages TIC en classe de cette enseignante selon la proportion d'unités sémantiques codées à partir des entretiens

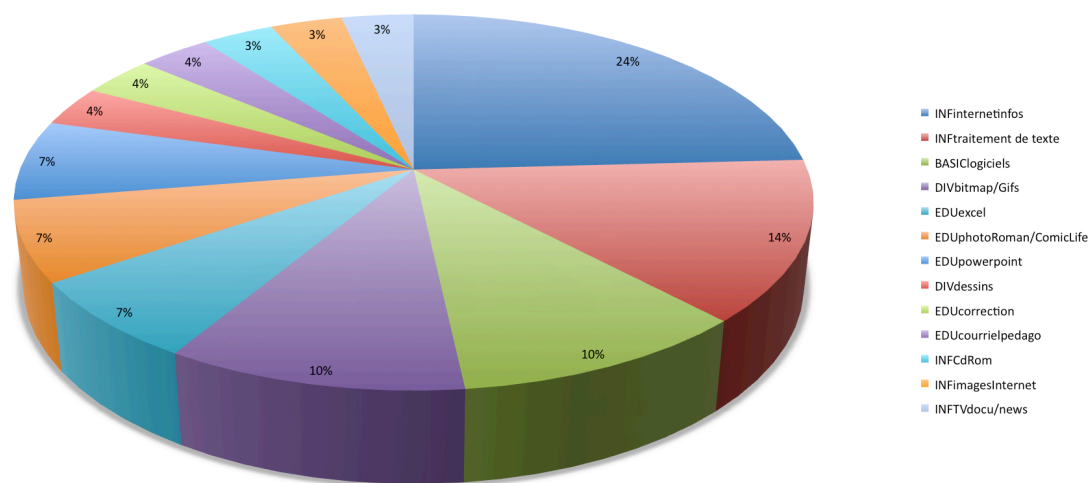


Description des activités réalisées en classe selon le journal de bord de cette enseignante & explication du graphique

Avec huit usages rapportés, Roxane tente d'utiliser le mieux qu'elle le peut les TIC dans sa classe, cela avec seulement deux iMac et aucun laboratoire à l'école. Les usages qu'elle propose à ses élèves relèvent principalement de l'utilisation d'Internet à des fins de recherche (41%) sur des thématiques variées afin de remplir des fiches. Elle valorise aussi le traitement de texte (14%) pour faire mettre au propre des situations d'écriture et l'appareil photo (17%) pour illustrer les portfolios.

Usages de Sylvain

Tendance des usages TIC en classe de cet enseignant selon la proportion d'unités sémantiques codées à partir des entretiens

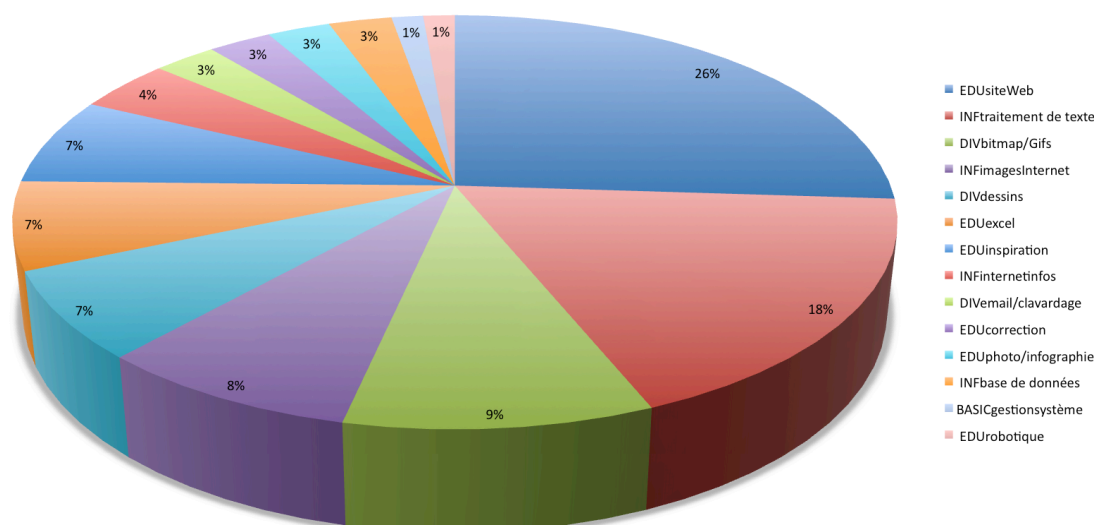


Description des activités réalisées en classe selon le journal de bord de cet enseignant & explication du graphique

Avec treize usages rapportés, Sylvain a recours principalement aux ordinateurs disponibles dans le laboratoire de son école, car il n'en possède qu'un seul en classe. Cet enseignant semble accorder passablement d'importance à la recherche d'information sur Internet (24%), à l'utilisation du traitement de texte (14%) et à l'enseignement des différentes fonctions (10%) d'*AppleWorks* par des exercices déjà préparés par une collection didactique. Ainsi, Sylvain a réalisé un projet sur l'Égypte ancienne à l'aide d'Internet, du traitement de texte et de *PowerPoint* (7%). Il a amené ses élèves à réaliser la confection d'un masque de théâtre, en art plastique, basée sur une recherche d'information en ligne avant une sortie à la Maison-Théâtre. De même, avant leur visite au Centre des Sciences, les élèves ont dû remplir un questionnaire en ligne.

Usages de Yannick

Tendance des usages TIC en classe de cet enseignant selon la proportion d'unités sémantiques codées à partir des entretiens



Description des activités réalisées en classe selon le journal de bord de cet enseignant & explication du graphique

La grande majorité des tâches que Yannick réalise en classe avec ses élèves sont presque toutes informatisées, cela pour obtenir des productions pouvant être ensuite mises sur leur propre site Internet. **Ainsi**, Yannick accorde une grande importance à la réalisation de pages Web par ses élèves, avec 26% des propos rapportés. L'utilisation du traitement de texte (18%) et la confection de Gifs animés et de dessins (9%) pour agrémenter le site des élèves en sont deux autres. Contrairement à ses collègues de l'étude, la recherche d'information sur Internet (4%) occupe une place plus marginale dans les usages TIC. Concrètement, avec ses quatre ordinateurs en classe et un laboratoire de 28 postes, les élèves de Yannick ont réalisé des productions écrites (avec une révision par *Correcteur 101*) à mettre sur leur site Web, confectionné des Gifs animés et des bandes sonores avec *Garage Band* pour illustrer leurs compositions, mené une enquête sur les mammifères à l'aide d'une base de données (3%) en ligne conçu avec *File Maker Pro*, fait des sondages illustrés à l'aide des graphiques générés par un chiffrier électronique (7%), tenu un débat sur la cigarette en faisant des recherches sur Internet, construit des schémas conceptuels en lecture à l'aide du logiciel *Inspiration* (7%) et, en plus, se sont initiés à la robotique (1%).

