

Université de Montréal

**Utilisation des connaissances issues de la
recherche en éducation**

**Validation d'un questionnaire et proposition
d'un modèle**

par

Jean Ramdé

Département de Psychologie

Facultés des arts et sciences

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

Août, 2012

© Jean Ramdé, 2012

Université de Montréal

Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :

**Utilisation des connaissances issues de la
recherche en éducation**

**Validation d'un questionnaire et proposition
d'un modèle**

présentée par :

Jean Ramdé

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Geneviève Mageau,
présidente-rapporteur

Christian Dagenais,
directeur de recherche

Michel Janosz,
co-directeur

Sylvie Cartier,
membre du jury

François Chagnon,
examineur externe

x,
représentant du doyen de la FES

Résumé

La recherche sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche (CIR) est en pleine expansion. Plusieurs études ont montré que l'utilisation des CIR contribue à améliorer la réussite scolaire des élèves. Toutefois, il semble que les enseignants les utilisent très peu. Pour améliorer cette utilisation, il est nécessaire de développer un modèle explicatif de l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ce modèle permet de rendre compte des mécanismes menant à l'utilisation des connaissances issues de la recherche en milieu de pratique. Il permet également de mettre en évidence les facteurs les plus influents et l'agencement de ces différents facteurs dans le but de favoriser une meilleure utilisation des connaissances issues de la recherche. Ce dernier aspect constitue l'objectif principal de cette thèse pour le domaine spécifique de l'éducation. Pour ce faire, un questionnaire sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche (QUC) est validé et un modèle est proposé.

Le premier article de la thèse examine la fiabilité, la validité et la structure factorielle du QUC avec un échantillon francophone et anglophone d'un milieu défavorisé. Le QUC, composé de 43 items, mesure six dimensions, soit : l'utilisation des connaissances issues de la recherche, le contexte organisationnel, la stratégie de soutien, l'opinion des utilisateurs et leur expertise ainsi que la fréquence

d'accès aux sources des connaissances issues de la recherche. Au total, 2270 enseignants ont complété le questionnaire. Les résultats des différentes analyses montrent que le QUC doit être réduit à 20 items regroupés en cinq facteurs : l'utilisation des connaissances issues de la recherche, l'opinion des utilisateurs, la stratégie de soutien, l'expertise des utilisateurs et les facteurs organisationnels.

Le second article de cette thèse examine quel modèle permet de mieux expliquer l'utilisation des CIR. Pour ce faire, deux modèles sont testés avec le même échantillon que dans le premier article, soit un modèle de liens directs et un modèle avec médiation. Pour le premier modèle, un lien direct entre l'utilisation des connaissances issues de la recherche et les facteurs qui favorisent cette utilisation est postulé : l'expertise, l'opinion, la stratégie de soutien et le facteur organisationnel auront des liens directs avec l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Le second modèle (modèle avec médiation) se base quant à lui sur les théories de l'action raisonnée et du comportement planifié et postule que le lien entre les facteurs et l'utilisation n'est pas direct; certains facteurs ont des effets directs et d'autres des effets indirects. Concrètement, ce second modèle postule que l'expertise et l'opinion agissent comme médiateurs entre, d'une part, les deux variables indépendantes (le facteur organisationnel et la stratégie de soutien), et, d'autre part, la

variable dépendante (l'utilisation des connaissances issues de la recherche). Les résultats des analyses montrent que le modèle avec médiation permet de mieux comprendre l'utilisation des connaissances issues de la recherche.

Cette étude a permis de valider un questionnaire sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche et aboutit à la proposition d'un modèle qui permet d'expliquer l'utilisation des connaissances issues de la recherche spécialement conçu pour le domaine de l'éducation. Elle fournit des outils (un questionnaire validé et un modèle) qui permettent de mieux cerner le paradigme de l'utilisation des connaissances issues de la recherche, ce qui pourrait favoriser une plus grande utilisation des CIR par les intervenants scolaires. En effet, les résultats de cette recherche peuvent guider les décideurs dans l'implantation des programmes menant à l'utilisation des connaissances issues de la recherche qui s'adressent aux enseignants. Ces résultats indiquent sur quels facteurs agir en premier lieu afin d'améliorer l'utilisation des CIR chez les enseignants du secondaire dans les milieux défavorisés. Le présent modèle pourrait être utilisé dans d'autres milieux scolaires (par exemple les milieux non défavorisés ou les milieux scolaires primaires) après validation.

Mots-clés : transfert des connaissances, analyses factorielles, validation de questionnaires, modélisation par équations structurelles, médiation.

Abstract

Research on knowledge transfer is growing rapidly. Numerous studies have shown that the use of research-based Knowledge (RBK) contributes to student academic success. However, it seems that teachers make little use of RBK. To improve RBI use, a model for explaining knowledge use needs to be developed. This model shows the mechanisms of knowledge transfer in the practice setting. It also helps to highlight the most influential factors and the arrangement of these different factors in order to promote a better use of RBK. This is the primary objective of the present thesis, specifically with regard to the field of education. To do so, a questionnaire on the use of research-based knowledge (QURBK) is validated and a model proposed.

The first article in this thesis examines the reliability, validity and factor structure of the QURBI with a sample of French and English teachers in the disadvantaged sections of the population. The QURBK, which comprises 43 items, measures six dimensions: knowledge use, organizational factors, support strategies, user opinions, user expertise and frequency of access to knowledge sources. In all, 2270 teachers completed the questionnaire. The results of the various analyses indicate that the QURBK should be

reduced to 20 items, grouped into five factors: knowledge use, user opinions, support strategies, user expertise and organizational factors.

The second article in this thesis explores what model best explains RBK use. Two models are tested using the same sample considered in the first article. In the case of the first model, a direct link is postulated between knowledge use and factors that promote use: expertise, opinions, support strategies and organizational factors are thus directly linked to knowledge use. The second model, which is based on the theories of reasoned action and planned behaviour, postulates that the link between factors and use is not direct; certain factors have direct effects and others have indirect effects. Specifically, the model, named mediation model, suggests that expertise and opinion serve as mediators between the two independent variables (organizational factors, support strategies) on the one hand, and the dependent variable (knowledge use) on the other. Following analysis, it appears that the mediation model is helpful to better understanding of the use of research-based knowledge.

This study was used to validate a questionnaire on the use of research-based Knowledge and allows the proposal of a model explaining RBK use, designed specifically for the field of education.

As well, it provides tools (a validated questionnaire and a model) that could contribute to the greater use of research-based knowledge. As a matter of fact, the results of this research could be helpful to the decision makers in setting up knowledge transfer programs, which lead to better use of RBK, made for teachers. These results indicate on which factor one should act first in order to improve the use of RBI by secondary schools teachers in the disadvantaged sections of the population. After its validation, the present model could be used in other schools (for example in non-disadvantaged or in primary schools).

Keywords: knowledge transfer, factor analyses, questionnaire validation procedures, structural equation modeling, mediation.

Table des matières

Résumé	iii
Abstract	vii
Table des matières	x
Liste des tableaux	xv
Liste des figures	xvi
Liste des abréviations	xvii
Remerciements	xix
INTRODUCTION GENERALE	1
1. BREF HISTORIQUE	4
2. DEFINITIONS	7
2.1. <i>Connaissance</i>	7
2.2 <i>Utilisation des connaissances</i>	9
3. TYPES D'UTILISATION DES CONNAISSANCES.....	12
4. FACTEURS FAVORISANT L'UTILISATION DES CONNAISSANCES	14
4.1 <i>Opinion des utilisateurs</i>	15
4.2 <i>La stratégie de soutien</i>	16
4.3 <i>L'expertise des utilisateurs</i>	19
4.4 <i>Le contexte organisationnel</i>	20
5. THEORIE, CADRE CONCEPTUEL ET MODELE	24

Table des matières suite

5.1. <i>Confusion dans l'utilisation des termes « modèle », « cadre conceptuel » et « théorie »</i>	25
5.2 <i>Définitions</i>	27
Théorie	27

Cadre conceptuel	28
Modèle.....	29
<i>5.3. Types de modèles</i>	30
Modèles stochastiques	30
Modèles déterministes.....	31
Modèles non empiriques	31
6. LES MODÈLES D'UTILISATION DES CONNAISSANCES	33
7. CONSÉQUENCES DE L'UTILISATION DES CONNAISSANCES EN ÉDUCATION	35
<i>7.1 Au niveau organisationnel</i>	36
<i>7.2 Au niveau individuel</i>	36
8. PRÉSENTATION DES DEUX ARTICLES DE LA THÈSE.....	43
PREMIER ARTICLE	46
TITRE: VALIDATION D'UN INSTRUMENT DE MESURE: QUESTIONNAIRE SUR L'UTILISATION DES CONNAISSANCES (QUC) EN ÉDUCATION	47
INTRODUCTION	50

Table des matières suite

LES DÉTERMINANTS DE L'UTILISATION DES CONNAISSANCES ISSUES DE LA RECHERCHE	52
<i>L'opinion des praticiens sur la connaissance issue de la recherche</i>	53
<i>La stratégie de soutien à l'utilisation</i>	55
<i>L'expertise des utilisateurs</i>	56

<i>Les facteurs organisationnels</i>	57
<i>Utilisation des connaissances issues de la recherche</i>	59
METHODE	61
<i>Développement du contenu du questionnaire</i>	61
<i>Recrutement des participants</i>	64
<i>Mesures et procédure</i>	65
Variables retenues.....	65
Sources d'accès aux connaissances.....	65
Utilisation des connaissances.....	66
Opinion	66
Expertise	67
Contexte organisationnel.....	67
<i>Stratégies analytiques : analyses factorielles</i>	68
RÉSULTATS	71
<i>Analyse factorielle exploratoire</i>	71

Table des matières suite

<i>Analyse factorielle confirmatoire</i>	76
Estimation du modèle: validité (convergente et discriminante) et fiabilité du questionnaire.....	77
Fiabilité des construits	79
Validité convergente des construits	79

Validité discriminante des construits.....	82
L'ajustement du modèle de mesure.....	82
Modèle final	83
DISCUSSION	89
CONCLUSION.....	97
RÉFÉRENCES	98
ANNEXE A : QUESTIONNAIRE INITIAL SUR L'UTILISATION DES CONNAISSANCES.....	102
ANNEXE B : ANALYSES DES MATRICES, DU R ² ET DES INDICES D'AJUSTEMENT.....	109
ANNEXE C : QUESTIONNAIRE VALIDÉ AVEC 20 ITEMS.....	113
DEUXIÈME ARTICLE	119
DÉVELOPPEMENT ET VALIDATION D'UN MODÈLE D'UTILISATION DES CONNAISSANCES ISSUES DE LA RECHERCHE, TEL QUE PERÇU PAR LES ENSEIGNANTS D'ÉCOLES SECONDAIRES EN MILIEUX DÉFAVORISÉS.	120
INTRODUCTION	122

Table des matières suite

CONTEXTE THEORIQUE.....	126
METHODE.....	133
<i>Participants</i>	133
<i>Mesure et procédure</i>	134
Définition des différents termes du modèle	134
Qualité métrique des construits	136

Schématisation des modèles conceptuels.....	136
<i>Stratégie analytique</i>	138
Choix de la matrice de données de départ et méthode d'estimation	139
Tests des modèles	140
RESULTATS.....	143
<i>Résultats du modèle de liens directs</i>	145
<i>Résultats du modèle avec médiation</i>	
<i>Comparaison des deux modèles</i>	151
DISCUSSION	152
CONCLUSION : LIMITATION ET IMPLICATION	160
REFERENCES	162
ANNEXE : QUESTIONNAIRE SUR L'UTILISATION DES CONNAISSANCES .	167
CONCLUSION GENERALE	173
LIMITES DE LA THÈSE	184
Références	187

Liste des tableaux

Introduction générale

Tableau 1	Facteurs organisationnels en fonction des acteurs impliqués dans le processus de transfert de connaissances	24
-----------	---	----

Premier article

Tableau 1	Communautés, coefficients de saturation, moyenne et écarts-types des items du QUC	74
Tableau 2	Indices d'ajustement, valeurs Rho et Alpha de Cronbach	77
Tableau 3	Corrélations entre les différents facteurs du QUC	85
Tableau 4	Indices d'ajustement du modèle final de mesure	88

Deuxième article

Tableau 1	Comparaison des deux modèles	155
-----------	------------------------------	-----

Liste des figures

Premier article

Figure 1	Modèle de mesure	81
Figure 2	Modèle de mesure avec les saturations et les erreurs de mesure	84

Deuxième article

Figure 1	Théorie de l'action raisonnée	130
Figure 2	Théorie du comportement planifié	131
Figure 3	Technology Acceptanz Model - TAM (Davis, 1986)	134
Figure 4	Modèle linéaire d'utilisation des connaissances	140
Figure 5	Modèle d'utilisation des connaissances avec médiation	140
Figure 6	Modèle linéaire avec les indices	149
Figure 7	Modèle de médiation avec les indices	152

Liste des abréviations

CIR : Connaissances issues de la recherche

QUC : Questionnaire sur l'Utilisation des Connaissances

TAR : Théorie de l'Action Raisonnée

UC : Utilisation des Connaissances

TC : Transfert des Connaissances

TCP: Théorie du Comportement Planifié

TAM: Technology Acceptance Model

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

IRSC: Instituts de Recherche en Santé du Canada

ANOVA: Analysis Of Variance

SEM: Structural Equation Modeling

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

LISREL: Linear Structural Relations

SIAA: Stratégie d'intervention Agir autrement

AFC: Analyse Factorielle Confirmatoire

AFE: Analyse Factorielle Exploratoire

Liste des abréviations suite

RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation

ECVI: Expected Cross-validation Index

CFI: Comparative Fit Index

GFI: Goodness of Fit Index

NNFI: Non-Normed Fit Index

Je dédie cette thèse à

Ma fille Laurianne Ramdé venue au monde pendant ma scolarité au doctorat.

Remerciements

Je voudrais en premier lieu remercier mon directeur de doctorat, Christian Dagenais, sans lequel cette thèse n'aurait pas eu lieu. Durant la période de rédaction, il fait preuve à la fois d'empathie, d'un esprit critique et de rigueur. Merci Christian pour le support constant et les précieux conseils. J'apprécie cette liberté d'entreprendre dans un encadrement éclairé.

Je remercie également Michel Janosz pour sa rigueur et ses commentaires très pertinents. Ces commentaires m'ont aidé à approfondir mes réflexions. La mise en ma disposition de la base de données nécessaire à mes analyses est grandement appréciée. Merci Michel pour ton soutien.

Je tiens aussi à remercier certaines personnes pour leur apport direct et indirect à la réalisation de cette thèse. Je remercie Daniel Paquette pour m'avoir initié à la recherche et Mamadou Ramdé pour son support inconditionnel. À tous mes autres frères et sœurs, je leur dis merci pour leur soutien. Un merci particulier à Monsieur Alem Richard pour la relecture.

Je ne saurai terminer ces remerciements sans dire merci à mon épouse, Nana Amélie, qui m'a soutenu depuis le début de ma thèse. Je tiens à t'exprimer mon admiration et ma gratitude. Ta

disponibilité et ta compréhension m'ont énormément aidé durant ces
années de doctorat.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) débute son rapport annuel de 2004 avec une citation en épigraphe: « Entre les soins de santé que nous avons et ceux que nous pourrions avoir, il n'y a pas simplement un écart mais un gouffre » (Organisation Mondiale de la Santé - OMS, 2004, p.1). Cette citation est encore d'actualité, tant dans le domaine de la santé que dans d'autres domaines comme la psychologie et l'éducation. Par exemple, dans le domaine de la santé, des études montrent que 30 à 40% des patients reçoivent des traitements médicaux qui ne sont pas basés sur des données probantes, et que 25% des traitements ne sont pas nécessaires ou sont potentiellement dommageables. (Grol, 2001; McGlynn et al., 2003; Schuster, McGlynn & Brook, 1998). Selon la *Canadian Cancer Control Strategy* (2001), l'efficacité du traitement du cancer pourrait être améliorée de 30% par rapport aux résultats actuels si on appliquait les connaissances scientifiques disponibles. Dans le domaine de la psychologie, l'approche cognitivo-comportementale a fait la preuve de son efficacité dans le traitement des troubles anxieux. Cependant, plusieurs praticiens sont encore réticents à utiliser cette approche avec des clients anxieux (Chaloult, 2008).

De ce qui précède, on constate que les études sur le transfert des connaissances issues de la recherche, menées principalement dans le domaine de la santé, montrent que l'appropriation et l'application de ces connaissances par les intervenants, les gestionnaires et les décideurs contribuent à améliorer la performance

des programmes et des politiques d'intervention (Denis, Lamothe & McManus, 2005). Ce type de recherche (recherche sur le transfert des connaissances issues de la recherche) est aujourd'hui considérée comme un domaine d'études à part entière (Barwick et al., 2008). Il se définit comme étant l'examen scientifique des méthodes qui réduisent le fossé entre les connaissances issues de la recherche et la pratique (Scott, Plotnikoff, Karunamuni, Bize & Rodgers, 2008). Toutefois, ce domaine est encore embryonnaire et nécessite davantage de recherches afin de mieux comprendre tout le processus de transfert des connaissances issues de la recherche. Le but de cette thèse vise précisément à contribuer à faire avancer les connaissances dans ce domaine.

Dans cette introduction générale, après un bref historique (1), il est question de définir les termes « connaissances » et « transfert » (2). Les types d'utilisation des connaissances issues de la recherche font l'objet de la troisième partie (3) et les facteurs favorisant l'utilisation des connaissances constituent la quatrième (4). Les notions de modèle, de théorie et de cadre conceptuel sont décrites dans la partie 5, alors que la partie 6 est consacrée aux modèles d'utilisation des connaissances issues de la recherche. La partie (7) traite des conséquences de l'utilisation des connaissances issues de la recherche dans le domaine de l'éducation. L'introduction se termine par une brève présentation des deux articles qui constituent le cœur de la thèse.

1. Bref historique

Les études sur le transfert des connaissances issues de la recherche (TC) ont débuté dans les années 1920 et portaient principalement sur l'agriculture (Roy, Guindon & Fortier, 1995). Entre les années 1960 et 1970 ce paradigme de recherche a pris plus d'importance et s'est développé dans d'autres secteurs, plus particulièrement dans le domaine du transfert des technologies. Ce n'est que dans les années 1970 que la recherche sur le transfert des connaissances issues de la recherche est apparue dans les sciences sociales. C'est depuis le milieu des années 1960 que l'on constate une augmentation du nombre de recherches sur le TC et l'émergence de domaines spécialisés reflétant divers secteurs d'activités (Estabrooks et al., 2008). Ainsi, du milieu des années 1960 jusqu'en 1980 la diffusion de l'innovation, le transfert des technologies et l'utilisation des connaissances ont dominé les écrits sur le transfert des connaissances. Vers la fin des années 1980 la recherche sur l'utilisation des données probantes commence à gagner du terrain, surtout dans le domaine de la santé, et des modèles de transfert des connaissances issues de la recherche commencent à être développés. L'article de Sudsawad (2007) intitulé : « *Knowledge translation: Introduction to models, strategies, and measures* » et le récent livre édité par Straus, Tetroe et Graham (2009) qui a pour titre

« *Knowledge Translation in Health Care : Moving from evidence to practice* » font état d'une multitude de modèles de transfert des connaissances issues de la recherche différents. Cependant très peu de ces modèles ont fait l'objet d'une validation empirique.

Dans le domaine de l'éducation, ce sont surtout les travaux de Havelock (1969, 1973) qui ont, au début, retenu l'attention des chercheurs. Havelock a proposé les premiers modèles¹ de transfert de connaissances issues de la recherche en éducation. D'autres auteurs comme Huberman et Gather-Thurler (1991), puisque leur bouquin a fait l'objet d'une traduction en français, ont contribué au rayonnement de ces modèles dans le milieu éducatif francophone. Dans une récente revue systématique des écrits sur le transfert de connaissances issues de la recherche en éducation, Landry, Becheikh, Amara, Ziam, Picard et al., (2008) ont montré que les publications dans le domaine du transfert des connaissances ont pris de l'ampleur au cours des années 2000. Selon ces auteurs, «la cadence des publications sur le transfert des connaissances issues de la recherche en éducation a augmenté de façon remarquable durant la dernière décennie» (p.15). Toutefois, dans ces publications, ce sont les recherches qualitatives qui prédominent; seulement 18% des écrits recensés par Landry et al. (2008) utilisent une approche quantitative. Une autre difficulté qui résulte de la grande proportion des études qualitatives est l'intégration des résultats dans le cadre

¹ Les différents modèles de l'utilisation des connaissances seront abordés dans la section 6 plus bas.

d'une recension des écrits scientifiques (méta-analyse² ou article synthèse³). Selon Landry et al. (2008) :

Cela pose un réel défi quant à l'intégration des résultats de (la recherche qualitative) (...). En effet, contrairement aux études quantitatives, les études qualitatives (...) ne suivent pas une méthodologie claire et explicite quant à l'argumentation scientifique, à la collecte et à l'analyse des données et à l'interprétation des résultats. Par conséquent, les résultats de ces études deviennent difficilement comparables et leur intégration nécessite une compréhension profonde de la logique d'argumentation de leurs auteurs (p.17).

Or, pour mieux comprendre un phénomène, le transfert des connaissances issues de la recherche dans le cas présent, et être en mesure de généraliser les résultats des recherches, il faut aussi des recherches qui utilisent des approches quantitatives

Un autre aspect qui retient l'attention des chercheurs est la question de la définition des concepts utilisés dans le domaine du transfert des connaissances issues de la recherche. Dans plusieurs écrits, ces concepts sont utilisés de façon interchangeable (Graham et al., 2006). Par exemple, selon Faye, Lortie et Desmarais (2007) transfert de connaissances, échange et partage des connaissances, partage et utilisation des connaissances sont des locutions qui

² Type de recherche empirique qui évalue l'ampleur (la valeur) de l'effet d'une variable indépendante sur une variable dépendante (ou l'ampleur de la relation entre deux variables) en combinant les résultats de plusieurs recherches déjà réalisées

³ Un article de synthèse examine un ensemble de recherches réalisées dans un domaine particulier et présente ce que l'on peut apprendre à partir des études examinées. Ce type d'article situe les résultats des recherches dans le cadre des connaissances acquises dans le domaine, souligne les problèmes persistants dans la recherche dans le domaine et propose des solutions pour améliorer la production de connaissances importantes au plan théorique ou pratique.

«réfèrent toutes à du transfert» (p.11). Le domaine du transfert étant complexe et relativement récent, il convient de clarifier certains termes (Graham et al., 2006; Sudsawad, 2007), dans le but de mieux cerner tous les contours du phénomène de transfert des connaissances issues de la recherche. Selon certains auteurs, pour mieux comprendre et proposer un modèle (un modèle d'utilisation dans le cas présent), il est nécessaire de définir les termes du phénomène à l'étude (Estabrooks, Thompson, lovely & Hofmeyer, 2006; Graham et al, 2006; Kitson, Harvey & MC Corneck, 1998). La section qui suit a pour but de clarifier les différents termes utilisés dans cette thèse.

2. Définitions

2.1. Connaissance

La notion de connaissance est discutée par plusieurs auteurs (Baker, 1991 ; Davenport & Harris, 1998 ; Ermine, 2003 ; Estabrooks, Thomson, Lovely & Hofmeyer, 2006 ; Kitson et al., 2008; OMS, 2004 ; Roy et al.,1995; Thomas, 2004) et les définitions qu'ils donnent de ce terme diffèrent d'un domaine à l'autre.

Ainsi, dans le domaine de la gestion des connaissances⁴, Ermine (2003) définit ce concept simplement comme une information

⁴ La gestion des connaissances est définie comme étant «le processus de création de valeur qui s'appuie sur l'intégration des connaissances actuelles à l'intérieur des organisations». Dans le domaine des technologies de l'information (TI), on parle plutôt des systèmes de gestion de connaissances. Ces systèmes sont définis «comme des systèmes informatiques développés pour soutenir et améliorer les

qui prend une signification spécifique dans un contexte donné alors que Davenport et Harris (1998) en donnent une définition plus explicite. Selon eux, ce serait « a fluid mix of framed experience, value, contextual information, and expert insight that provides a framework for evaluating and incorporating new experience and information » (Davenport & Harris, 1998, p. 5).

Par ailleurs, dans le domaine de la santé, l'accent est mis sur le terme de données probantes (*evidence* en anglais) pour désigner la connaissance. Une donnée probante se définit comme suit :

Evidence encompasses codified and non-codified sources of knowledge, including research evidence, clinical experience including professional craft knowledge, patient preferences and experiences, and local information (Kitson et al., 2008, p.2).

En santé et sécurité du travail (SST), Roy et al. (1995) définissent les connaissances comme des informations nouvelles mises à la disposition des personnes et des organisations spécifiques. Ces informations sont entre autres des résultats de recherche, des guides de prévention, des procédés de fabrication, des méthodes de travail et des innovations.

En éducation, Thomas (2004) fait une analyse détaillée du concept de données probantes. Selon lui, trois critères les caractérisent: la pertinence (importance et utilité pratique), la suffisance (le fait que celle-ci corrobore les autres occurrences du

processus de création, de mémorisation, de recherche, de transfert et d'application des connaissances» (Bourdon, Vitari & Ravarini, 2003, p.2). Le domaine de la gestion des connaissances est un domaine qui identifie les connaissances implicites et explicites dans une organisation et œuvre à la mise en application de ces connaissances.

même type de donnée probante ou d'autres données probantes) et la véracité (le processus pour obtenir la donnée probante est exempt de distorsions ou d'intérêt partisan). Pour cet auteur, la donnée probante est issue d'une recherche systématique, rigoureuse, méthodique et méticuleuse en vue d'améliorer les activités et les programmes éducatifs.

Comme on peut le remarquer dans les paragraphes précédents, connaissance, information et donnée probante sont souvent utilisées de façon interchangeable. Love (1985), dans une recension des écrits sur l'utilisation des connaissances, passe en revue toutes les définitions du terme connaissance dans les domaines de l'éducation, la santé, la philosophie et des sciences économiques. Il résume la définition de la connaissance comme étant une information, un fait ou un concept interprété par des individus dans un contexte donné. Dans la plupart des cas, les auteurs utilisent le terme de données probantes seulement quand ces données proviennent de la recherche. Dans cette thèse, l'expression « connaissances issues de la recherche » sera utilisée. Par ailleurs, tout comme en ce qui concerne le terme « connaissance », le concept « utilisation des connaissances » a plusieurs acceptions. La section suivante aborde sa définition.

2.2 Utilisation des connaissances

Larsen (1980) propose une définition générale de l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Selon cet auteur, «

Knowledge utilization is a complex process involving political, organizational, socioeconomic, and attitudinal components in addition to the specific information or knowledge. » (Larsen, 198. p. 424). Depuis, chaque domaine propose sa propre définition de ce concept et plusieurs auteurs ont relevé la grande confusion qui l'entoure et les nombreux termes qui sont utilisés pour la désigner. Une étude récente menée à l'échelle internationale auprès d'un échantillon de trente-trois agences de financement de la recherche (Tetroe et al., 2008) permet d'identifier vingt-neuf termes différents pour désigner le concept de «knowledge to action» (l'utilisation des connaissances issues de la recherche étant un de ces 29 termes). De façon générale, les termes les plus souvent utilisés sont : transfert des connaissances issues de la recherche, utilisation des connaissances issues de la recherche et application des connaissances issues de la recherche (Estabrooks, 1999; Faye, Lortie & Desmarais, 2007; Graham & Tetroe, 2007a; Graham & al., 2006; Schryer-Roy, 2005; Sudsawad, 2007).

Dans le domaine de la santé, Le *National Institute on Disability and Rehabilitation Research* (NIDRR, 2005) définit l'utilisation des connaissances issues de la recherche comme étant la collaboration et l'examen systématique, l'évaluation, l'identification, l'agrégation et l'application pratique des résultats de la recherche de haute qualité dans le domaine de l'invalidité et de la réadaptation par les principales parties prenantes (les consommateurs, les chercheurs,

les praticiens et les décideurs politiques) dans le but d'améliorer la vie des clients. Dans d'autres domaines, c'est le terme de transfert des connaissances issues de la recherche qui est plus utilisé.

En éducation par ailleurs, Landry et al, (2008) définissent le transfert des connaissances issues de la recherche comme étant un processus dont la finalité est l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ce processus peut se subdiviser en six parties : (1) la génération des connaissances issues de la recherche, (2) l'adaptation des connaissances, (3) la dissémination des connaissances issues de la recherche, (4) la réception des connaissances issues de la recherche, (5) l'adoption des connaissances issues de la recherche et (6) l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Cette définition implique un aller-retour entre les chercheurs et les utilisateurs; le processus est dynamique et interactif.

Les définitions de ces deux termes, transfert (processus) et utilisation (finalité) se recoupent partiellement. Toutefois, ce n'est pas parce qu'il y a eu implantation d'un programme de transfert de connaissances issues de la recherche que les praticiens vont utiliser celles-ci. De fait, l'utilisation des connaissances issues de la recherche est le processus par lequel les connaissances issues de la recherche sont appliquées pour résoudre des problèmes ou pour atteindre des buts; c'est l'ultime et dernière étape du processus de transfert des connaissances issues de la recherche. Dans cette

thèse, quand nous parlons de transfert des connaissances issues de la recherche, nous faisons référence au processus uniquement. L'utilisation des connaissances issues de la recherche fait, quant à elle, référence à l'application concrète des connaissances issues de la recherche dans les pratiques et la prise de décision. La section suivante traite des différents types d'utilisation des connaissances issues de la recherche issues de la recherche.

3. Types d'utilisation des connaissances

Plusieurs types d'utilisation des connaissances issues de la recherche sont décrits dans la littérature et leurs définitions varient selon les auteurs. Cependant, les trois types les plus connus et les mieux documentés sont : l'utilisation *instrumentale*, l'utilisation *conceptuelle* et l'utilisation *symbolique* (Amara, Ouimet & Landry, 2004; Estabrooks, 1999; Lavis et al., 2003; Nutley, Walter & Davis, 2003).

L'utilisation des connaissances issues de la recherche est *instrumentale* lorsqu'elle est faite dans le but de modifier une action ou de prendre une décision. C'est une application concrète de la recherche. La mise en application d'un protocole pour prendre des décisions spécifiques ou le développement d'un plan d'intervention

en se basant sur les connaissances issues de la recherche dans le domaine de la réadaptation constituent des exemples d'utilisations instrumentales.

L'utilisation des connaissances issues de la recherche est *conceptuelle* lorsqu'elle apporte des idées nouvelles qui influencent la compréhension d'une situation donnée ou d'une problématique. Ce type d'utilisation ne conduit pas nécessairement à l'action dans l'immédiat ; il permet plutôt d'informer et d'éclairer les décideurs⁵ et d'inspirer les intervenants. Par exemple, l'intervenant qui utilise la théorie de l'attachement pour comprendre des troubles de comportement chez un enfant fait une utilisation conceptuelle de cette théorie.

Enfin, l'utilisation est *symbolique* ou *stratégique* lorsque la connaissance est utilisée comme argument d'autorité pour légitimer ou justifier des positions ou des décisions qui ont été prises. C'est le cas, par exemple, d'un responsable qui utilise la recherche pour justifier le changement de description (ou prescription) des tâches des employés.

Selon Amara et al., (2004), ces trois types d'utilisation des connaissances issues de la recherche sont complémentaires et les décideurs et les praticiens peuvent utiliser chacun d'eux selon les circonstances. Toutefois, la distinction entre les trois types est

⁵ Décideurs fait référence ici à toute personne qui est en position de prendre une décision dans l'organisation, par exemple les gestionnaires de services.

importante, car elle permet dans un premier temps d'identifier le type d'utilisation le plus fréquent et dans un second de regrouper les facteurs qui favorisent ou entravent l'utilisation des connaissances issues de la recherche en fonction de chacun des types. Ces facteurs font l'objet de la section suivante. La thèse ayant pour thème l'utilisation des connaissances issues de la recherche en éducation, cette section traite spécifiquement des facteurs qui influencent l'utilisation des connaissances issues de la recherche chez les enseignants.

4. Facteurs favorisant l'utilisation des connaissances⁶

Un examen attentif et approfondi de la recherche théorique et empirique dans le domaine de la santé, des sciences sociales et de l'éducation montre qu'une multitude de facteurs peuvent favoriser ou entraver le processus d'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ces facteurs peuvent être regroupés en quatre grands construits: le facteur lié à l'opinion des praticiens sur les connaissances issues de la recherche; le facteur lié à la stratégie de soutien; le facteur lié à l'expertise du praticien⁷, et enfin, le facteur lié au contexte organisationnel.

⁶ La thèse étant présentée sous forme d'article, une large partie de cette section sera reprise dans l'article 1 afin de rendre cet article complet et indépendant de l'introduction générale de la thèse.

⁷ Praticien fait référence à enseignant

4.1 Opinion des utilisateurs

Selon les analyses de la recherche empirique effectuée par Dunn (1986), Hemsley-Brown et Sharp (2003) et Love (1985), l'utilisation de la connaissance issue de la recherche en éducation est essentiellement dépendante de la nature de la connaissance elle-même. Toutefois, les caractéristiques de cette connaissance sont perçues différemment selon leurs utilisateurs potentiels (Rogers, 1995; Sieber, 1974). Les caractéristiques que les utilisateurs attribueront à une connaissance (opinion subjective sur la recherche) auront une influence sur son utilisation. Par exemple, une connaissance est susceptible d'être utilisée lorsque les enseignants la perçoivent comme utile, simple, peu complexe, facile à utiliser, claire, en accord avec les pratiques courantes, les normes et les valeurs existantes (Lovett, 2003).

Les travaux de Hemsley-Brown (2004) et Hemsley-Brown et Sharp (2003) montrent également que les caractéristiques qui favorisent l'utilisation d'une connaissance sont sa disponibilité, son accessibilité, sa pertinence et sa crédibilité. Ces deux dernières caractéristiques ont un lien direct avec l'opinion et la perception des utilisateurs. Zeuli et Thiezzi (1993) soutiennent, quant à eux, que les enseignants estiment qu'une connaissance est crédible lorsqu'elle correspond à leur expérience personnelle et est rattachée aux techniques et aux stratégies qui ont une influence directe sur l'enseignement. Cette crédibilité est liée à la source, à la personne

qui transmet les connaissances issues de la recherche. L'opinion relève aussi de la perception de l'utilité de la recherche pour résoudre des problèmes (Jorame, 2007; Pendry & Husbands, 2000; Rose, 2007). Par exemple, dans une recherche empirique menée par Shkedi (1998), les enseignants rapportent ne pas utiliser les résultats de la recherche parce qu'ils sont théoriques et ne sont pas pertinents et utiles pour leur travail quotidien.

En somme, une opinion favorable des connaissances issues de la recherche facilite leur utilisation. Toutefois, l'opinion favorable à elle seule n'explique pas cette utilisation. Un autre facteur qui pourrait favoriser l'utilisation des connaissances issues de la recherche est la stratégie de soutien aux enseignants, facteur qui fera l'objet de la prochaine section.

4.2 La stratégie de soutien

La stratégie de soutien est définie ici comme l'ensemble des activités qui ont pour objectif de disséminer les connaissances issues de la recherche, de rendre ces informations accessibles et disponibles, de rapprocher les chercheurs et les praticiens. La sensibilisation est une activité de la stratégie de soutien. Plusieurs auteurs attribuent la sous-utilisation des connaissances issues de la recherche au manque de sensibilisation des utilisateurs aux avantages que pourrait présenter la recherche (Backer, 1991; Dunn, 1980 ; Fondation canadienne de recherche sur les services de santé,

2007; Graham et al., 2006; Huberman & Thurler, 1991; Landry, Amara & Lamari, 2001; Meline & Paradiso, 2003). Cette sensibilisation peut se faire lors de contacts entre les chercheurs et les praticiens. Or, les recherches montrent qu'il y a entre ces acteurs un manque de contact, de communication, voire l'existence d'un fossé. Certains facteurs expliquent cet écart entre les chercheurs et les praticiens. Par exemple, Meline et Paradiso (2003) estiment que la différence de culture entre les chercheurs et les praticiens constitue une entrave aux activités de sensibilisation menées auprès des utilisateurs potentiels. Selon ces auteurs, cette différence s'observe au niveau de la formation, des objectifs et des lieux de travail. Les chercheurs ont pour principal objectif la production de nouvelles connaissances⁸ issues de la recherche, alors que les intervenants et les décideurs sont en quête de solutions pratiques à des problèmes concrets. Les chercheurs sont également formés pour rédiger des articles dans un jargon scientifique, qui s'adresse plus à leurs collègues qu'aux intervenants. L'utilisation d'un tel jargon peut créer un écart entre les chercheurs et les praticiens, écart qui aura une certaine influence sur l'utilisation (ou non) des connaissances issues de la recherche. Plus cet écart sera grand, moins les résultats de la recherche seront utilisés. Landry et al. (2001) suggèrent que les chercheurs devraient disséminer les résultats de leurs recherches

⁸ Il faut noter que les critères de promotion des chercheurs reposent en grande partie sur leur rayonnement au sein de la communauté scientifique, et non pas sur leurs activités de diffusion des connaissances.

dans un format accessible aux praticiens et adapter leurs projets de recherche aux réalités des utilisateurs.

D'autres auteurs considèrent qu'il est nécessaire d'établir une collaboration entre les chercheurs et les praticiens (Huberman & Thurler, 1991; Landry et al, 2001; Nyden & Wiewel, 1992). Cette collaboration devrait se faire à travers des interactions fréquentes et intenses et le maintien de contacts interpersonnels directs et actifs (Backer, 1991). D'autres études montrent que l'implication dans le processus d'investigation scientifique et le contact avec les chercheurs sont de nature à favoriser l'utilisation ultérieure des connaissances issues de la recherche (Huberman, 1992; Stajduhar, 2002).

Par ailleurs, certains chercheurs comme Graham et al. (2006), Huberman (1992) et Lafleur (1995) montrent que des critères comme la crédibilité des chercheurs aux yeux des utilisateurs ; une approche interdisciplinaire et une méthode objective et rigoureuse utilisées dans la recherche; ainsi qu'une implication locale favorisaient l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Barwick (2008) estime pour sa part que les bibliothèques dans les lieux de travail ou à proximité, les intranets de même que l'Internet sont des outils qui favorisent la sensibilisation et l'utilisation des connaissances issues de la recherche. En somme, plus les praticiens seront sensibilisés aux connaissances issues de la recherche, plus ils auront tendance à les utiliser.

4.3 L'expertise des utilisateurs

Les caractéristiques des utilisateurs, comme le niveau de scolarité des intervenants (McCloskey, 2008; Olade, 2004), la capacité à comprendre les résultats des recherches (Hemsley-Brown, 2004) et leur esprit critique (Profetto-Mcgrath, Hesketh, Long & Estabrooks, 2003), ont une influence sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Les praticiens ayant un niveau de scolarité élevé et un esprit critique utiliseront davantage ces connaissances issues de la recherche que ceux qui ont un niveau de scolarité moins élevé et une capacité restreinte pour juger de la qualité des connaissances issues de la recherche (Borg, 2003; Khedi, 1998). Les premiers pourront mieux comprendre les résultats de la recherche, alors que les seconds auront de la difficulté à les saisir et à les interpréter.

Le niveau de scolarité et l'esprit critique favorisent certes l'utilisation des connaissances issues de la recherche, mais ne sont pas les seuls éléments qui composent l'expertise de l'utilisateur. D'autres auteurs pensent que les connaissances antérieures, par exemple celles acquises lors des études, ainsi que l'expérience dans le domaine du transfert et de l'utilisation des connaissances issues de la recherche, ont aussi leur importance (Huberman & Gather-Thurler, 1991).

En éducation, les études menées auprès des enseignants montrent que le manque de formation de base ou d'expertise pour interpréter les données statistiques en particulier et comprendre les articles scientifiques en général constitue une barrière à l'utilisation des connaissances issues de la recherche (Hemsley-Brown, 2004). Cependant, les enseignants qui ont une formation universitaire de deuxième cycle sont plus enclins à s'intéresser aux études scientifiques et à réaliser des projets de recherche s'inscrivant dans des activités de perfectionnement, ce qui favoriserait l'utilisation des connaissances issues de la recherche chez ces derniers (Bérubé, 2006).

4.4 Le contexte organisationnel

Plusieurs recherches ont mis en évidence certains de ces facteurs organisationnels qui influencent l'utilisation des résultats de la recherche (Barwick et al., 2008; Craik, 2003; Dunn et al., 1998; Estabrooks, 1997; Funk et al., 1991; Kenny, 2002; Lovett, 2003; McCloskey, 2005; McCloskey, 2008; Nash, 2005; Plouffe, 2001; Shaughnessy, 2007). Les auteurs s'accordent sur le fait que la culture organisationnelle affecte considérablement l'utilisation des connaissances issues de la recherche (Connor, 2007, McCloskey, 2008; Shaughnessy, 2007; Scott-Findlay, 2006). Par exemple, une culture organisationnelle qui valorise l'utilisation de la recherche et

encourage la formation continue de ses employés favorise l'utilisation des connaissances issues de la recherche.

Les résultats de ces recherches divergent quant à l'importance relative de certains facteurs organisationnels. Par exemple, pour Nash (2006), le manque de temps pour consulter les écrits scientifiques et implanter les nouvelles connaissances constitue la principale barrière organisationnelle à l'utilisation des connaissances issues de la recherche dans le domaine des sciences infirmières. Par ailleurs, dans une étude empirique récente, Atkinson et Turkel (2008) ont montré que les infirmiers avaient peu de pouvoir pour changer les procédures déjà établies. Le manque de temps pour implanter les nouvelles idées et lire les écrits scientifiques vient en deuxième position. Enfin, dans une étude empirique réalisée auprès de 316 infirmiers, Dunn et al. (1998) ont dégagé quatre variables organisationnelles affectant l'utilisation des connaissances issues de la recherche : le manque de temps pour implanter les nouvelles idées, le manque de coopération des infirmiers, des installations inadéquates pour implanter les nouvelles idées, et enfin, le manque de temps pour lire des articles scientifiques.

Dans le domaine de l'éducation, Huberman et Gather (1991) estiment que :

... une mauvaise image de marque de la recherche scientifique au sein de l'institution des utilisateurs (« inutile »... « tour d'ivoire » ... « inutilisable chez nous »), qui va souvent de pair avec la non-maitrise des procédés selon lesquels on repère et importe des données de recherche, crée une structure d'accueil plus difficile (p.31)

Selon ces deux auteurs, une bonne expérience organisationnelle de la recherche scientifique, une image positive de la recherche dans l'organisation ainsi qu'une bonne maîtrise des procédés de la recherche favorisent l'utilisation des connaissances issues de la recherche. À ces facteurs, il faut ajouter les caractéristiques de l'organisation scolaire (climat, structure, culture).

Bérubé (2006) a lui aussi dégagé des variables organisationnelles qui constitueraient des freins à l'utilisation des connaissances issues de la recherche en éducation. Les enseignants qui ont participé à son étude estiment que le manque de temps et le manque d'appui financier constituent des entraves à l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Selon cet auteur :

... près de trois répondants sur quatre affirment que le poids de leur tâche est un obstacle à cette activité. (...) des répondants qualifient leur milieu physique d'inadéquat pour la consultation de la recherche en enseignement. Il a été mentionné un peu plus tôt qu'un enseignant sur quatre ne dispose pas, dans son établissement, des ressources physiques pour faciliter l'accès à la recherche. (...). Le manque de reconnaissance de la direction et des collègues par rapport aux efforts déployés pour mettre à profit les résultats de la recherche en enseignement est aussi relevé par un peu plus de 40% des répondants (Bérubé, 2006, p.41).

Landry et al. (2008) pensent que les déterminants organisationnels varient et qu'il faut les distinguer selon trois catégories d'acteurs impliqués dans le processus qui mène à l'utilisation des connaissances issues de la recherche, soit: les

chercheurs, les gestionnaires et les praticiens. Le tableau 1 présente les déterminants du transfert et de l'utilisation des connaissances issues de la recherche liés aux acteurs. Chez les chercheurs, ce sont principalement la valorisation auprès des pairs et la place qu'occupe la recherche dans l'organisation qui sont les déterminants de l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Quant aux praticiens et gestionnaires, ce sont les moyens déployés pour favoriser l'utilisation des connaissances issues de la recherche et la structure organisationnelle qui sont considérés comme des éléments essentiels à l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Les gestionnaires, agissant souvent à titre d'intermédiaire entre les praticiens et les chercheurs, doivent avoir en plus un réseau de contacts organisationnels.

Quatre facteurs ont été identifiés dans cette section comme ayant une certaine influence sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Plusieurs chercheurs tentent d'expliquer le lien entre ces quatre facteurs et l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ainsi, certains proposent des théories, d'autres des cadres conceptuels ou encore des modèles. Dans la section suivante, il sera question de la signification de ces trois termes (théorie, cadre conceptuel et modèle).

Tableau 1.
Facteurs organisationnels en fonction des acteurs impliqués dans le processus de transfert de connaissances

Acteurs	Facteurs organisationnels
Chercheurs	Expérience de l'organisation dans les activités de transfert et l'utilisation des connaissances Les systèmes de reconnaissance organisationnelle Le prestige du transfert et l'utilisation au sein de l'organisation La valorisation auprès des pairs
Gestionnaires	Caractéristiques de l'organisation Ressources organisationnelles déployées pour le transfert Réseaux de contacts organisationnels Politiques organisationnelles pour soutenir le transfert
Praticiens	Climat organisationnel Culture organisationnelle Structure organisationnelle Procédures organisationnelles Ressources organisationnelles

Note : tableau inspiré de Landry et al., 2008, p.35

5. Théorie, cadre conceptuel et modèle

Dans le domaine du transfert des connaissances issues de la recherche, il existe de nombreux écrits sur les différents modèles, théories et cadres conceptuels de transfert des connaissances issues de la recherche. C'est le cas des articles de Estabrooks, Thompson, Lovely et Hofmeyer (2006), de Graham et Tetroe (2007b) et de Sudsawad (2007). Chacun de ces articles présente une recension

systématique des différents modèles qui existent dans le domaine du transfert des connaissances issues de la recherche. Toutefois, leurs auteurs n'établissent pas de différence entre modèle et cadre conceptuel et ces termes sont utilisés de façon interchangeable. Dans cette section, il est question dans un premier temps de la confusion dans l'utilisation des termes et dans un deuxième temps des définitions de ces termes. En dernier lieu, les types de modèles seront présentés.

5.1. Confusion dans l'utilisation des termes « modèle », « cadre conceptuel » et « théorie »

Estabrooks et al. (2006) répartissent les différents modèles en quatre groupes : les modèles d'innovation organisationnelle, les modèles généraux de l'utilisation des connaissances issues de la recherche en sciences sociales (Weiss, 1979), les modèles d'utilisation de la recherche en sciences infirmières, et enfin, les modèles en promotion de la santé. Dans cette classification, les modèles généraux de Weiss en sciences sociales (le modèle *science push*, *demand pull* et le modèle interactif) qui seront décrits plus bas constituent effectivement des modèles, alors que le modèle de promotion de la santé de Stetler constitue plutôt un cadre conceptuel puisqu'il est plus vaste et regroupe certains modèles généraux de Weiss.

L'article de Graham et Tetroe (2007b) présente un aperçu des différents modèles d'utilisation des connaissances issues de la recherche. La recherche rigoureuse, menée entre 1980 et 2005, qui fait l'objet de leur article permet de saisir l'étendue du domaine du transfert des connaissances issues de la recherche. Elle a été réalisée à partir de dix bases de données différentes, dans Google et auprès de maisons d'édition. Les résultats de cette recherche ont mené à l'identification de 3840 articles et 144 thèses qui traitent de modèles d'utilisation des connaissances issues de la recherche. Au terme de leur analyse, seulement 78 articles ont pu être retenus comme pertinents selon les auteurs. Dans ces 78 articles, on retrouve 31 théories d'action différentes qui emploient 16 termes différents pour désigner l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ces théories, que certains auteurs présentent comme des modèles ou cadres conceptuels, se répartissent comme suit : 26 en soins de santé, deux en travail social, une en gestion, une à la fois dans le domaine mixte des soins de santé, de la gestion et du travail social et une dernière impossible à rattacher à un domaine spécifique. Les auteurs parlent de théories d'action, pour ensuite dire plus loin que: « Nine documents were classified by their originators as frameworks and 18 as models; one was called a theory. In three cases, the originators did not label their work as theory, model, or framework» (Graham & Tetroe, 2007b, p.938). Ainsi, dans le domaine du transfert des connaissances issues de la recherche, les termes

théorie, modèle et cadres conceptuels sont parfois utilisés de façon interchangeable. Il convient donc de préciser les définitions de ces différents termes.

5.2 Définitions

Théorie

La définition de ce qui constitue une théorie est largement discutée dans les ouvrages de philosophie⁹. On peut concevoir la théorie comme un ensemble de déclarations organisé, heuristique, cohérent et systématique relatif à des questions importantes (Meleis, 1997, cité dans Graham & Tetroe, 2007b; Meleis, 2007). La théorie fournit donc un ensemble cohérent et logique de relations entre des variables. Les théories cherchent à expliquer des phénomènes et proposent des points de vue différents sur les relations causales (Kitson et al., 2008). Un exemple dans le domaine du transfert des connaissances issues de la recherche est la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers (2003). Cette théorie explique comment une nouvelle idée est adoptée par une population donnée. Selon elle, l'adoption d'une innovation dépend, entre autres, des caractéristiques des futurs utilisateurs, de l'environnement de pratique et des caractéristiques de l'innovation. Plus précisément, cinq éléments favoriseront l'adoption d'une innovation : l'avantage relatif (l'innovation est perçue comme étant meilleure que la pratique

⁹ Pour une discussion plus détaillée, voir Blalock (1979), Leblanc & Caplan (1993), Reynolds (1971) et Le Blanc (1997).

actuelle), la compatibilité (l'innovation est en accord avec les valeurs de l'organisation), la complexité (l'innovation est facile à comprendre et à utiliser), la testabilité (l'innovation peut être testée avant son utilisation) et l'observabilité (ses résultats et ses bénéfices sont clairs). Ces cinq éléments permettent d'expliquer le mécanisme d'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ils constituent l'ensemble organisé, heuristique, cohérent et systématique de déclarations qui composent une théorie.

Cadre conceptuel

Le cadre conceptuel regroupe, quant à lui, un ensemble de variables et de relations qui doivent être examinées afin de comprendre un phénomène (Kitson et al. 2008). Un cadre conceptuel n'est pas tenu de préciser la direction des relations entre les variables ou de proposer des hypothèses. Un exemple de cadre conceptuel est le *Promoting Action on Research Implementation in Health Services (PARiHS)*. Ce cadre conceptuel postule que l'implantation d'une activité de transfert des connaissances issues de la recherche réussie (*Successful Implementation = SI*) est représentée comme une fonction (f) de la nature et du type de la donnée –probante (*Evidence = E*), des qualités du contexte (*Context = C*) en lien avec les éléments de la donnée probante et la façon dont le processus d'implantation est facilité (*Facility = F*) : $SI = f(E, C, F)$ (voir Kitson, 2008). Ainsi, le cadre conceptuel est vaste et moins spécifique qu'un modèle, terme qui sera défini dans la partie suivante.

Modèle

Un modèle est défini comme un schéma formel et informel d'analyse servant à extraire des complexités du monde réel les caractéristiques cruciales pour comprendre un comportement et les relations qui lient les différents éléments de ce comportement (Bradley & Schaefer, 1998; Leblanc & Caplan 1993; Richard, 1978). L'intention du chercheur qui construit un modèle est de faciliter l'explication d'un phénomène et la génération de prédictions. La modélisation est donc avant tout une simplification de la réalité ; c'est le processus de formalisation d'un schéma de référence pour interpréter le monde environnant (Bradley & Schaefer, 1998). Les modèles représentent une situation ; leur champ d'application est plus étroit que le cadre conceptuel et leurs hypothèses sont plus précises (Kitson et al., 2008). Le modèle interactif d'utilisation des connaissances issues de la recherche proposé par Weiss (1979) constitue un modèle. Une description de ce modèle est faite dans la section 6.

Les modèles peuvent être classifiés selon certains critères. Bradley et Schaefer (1998) font une discussion détaillée de cette classification. Dans le cadre de la présente thèse, il est intéressant de s'attarder sur la classification qui repose sur le type de prédiction des phénomènes par les modèles, soit les modèles : stochastique, déterministe et non empirique. La section qui suit présente en détail les différents types de modèles.

5.3. Types de modèles

Bradley et Schaefer (1998) distinguent trois types de modèles, soit : stochastique, déterministe et non empirique.

Modèles stochastiques

Ce type de modèle est propre aux sciences sociales. Le modèle stochastique permet de traiter des données d'observation avec des variables aléatoires (p. ex., dans un questionnaire, les participants peuvent donner des évaluations différentes de leur degré d'accord avec l'énoncé d'une même variable). Dans ce genre de modèle, il faut numériser les connaissances pour faire des analyses statistiques. Pour valider ce modèle, il est nécessaire de le comparer à la réalité à l'aide de certaines techniques statistiques, comme L'ANOVA¹⁰ et les SEM¹¹. Cette approche est dite stochastique parce que ce modèle ne prédit pas exactement les résultats; il y a toujours une part qui demeure inexpliquée, ce qui constitue la variation stochastique dans le modèle à tester. Avant d'accepter un modèle, on fait des tests statistiques avec des indices (dont les seuils sont bien définis) pour connaître ses imperfections. Dans les SEM, par exemple, les variables peuvent prendre différentes valeurs en fonction des réponses des participants.

¹⁰ *Analysis of Variance*, ou analyse de variance.

¹¹ *Structural Equation modeling*, ou modélisation par équation structurelle.

Modèles déterministes

Dans les modèles déterministes, on se base sur la connaissance des conditions initiales pour prédire avec assurance et précision le fonctionnement de tout un système. Pour tester ce genre de modèle, il suffit de comparer ses résultats à ceux de la prédiction. Contrairement au modèle stochastique, il est donc facile de tester directement ce modèle. La connaissance des conditions initiales permet de prédire le résultat. Les algorithmes (par exemple : formules mathématiques, formules physiques, recettes de cuisine) peuvent être considérés comme des cas particuliers de modèles déterministes (Reed, 2007). Si les individus suivent rigoureusement les instructions, les résultats produits seront les mêmes pour tous.

Modèles non empiriques

Ces modèles sont construits à partir de principes généraux déduits de la description idéalisée d'un phénomène. Ils ont souvent pour objectif de définir et de décrire ce phénomène. Leur application ne repose pas sur une collecte de données et ils ne sont pas créés à partir de l'observation ou de données statistiques. Par exemple, le modèle psychodynamique est souvent considéré par certains comme un modèle non empirique parce que plusieurs de ses postulats (par exemple, le *complexe d'Œdipe*) ne sont pas vérifiables empiriquement.

Dans le deuxième article de la thèse, il sera question d'un modèle stochastique, modèle commun aux sciences sociales et humaines.

En somme, on dit d'un modèle qu'il est stochastique si celui-ci décrit de façon aléatoire le phénomène qu'il modélise. Le modèle est déterministe si la prédiction est certaine, c'est-à-dire un modèle qui conduit nécessairement à un comportement régulier et prédictible. Enfin, un modèle qui fait la prédiction d'un phénomène sans utiliser des données empiriques est nommé modèle non empirique.

Cette section a permis de définir les termes théorie, modèle et cadre conceptuel. Elle a par ailleurs permis d'identifier trois types de modèle. Enfin, la confusion qui entoure l'utilisation des termes a été discutée. Il est important de préciser s'il s'agit d'une théorie, d'un modèle ou d'un cadre conceptuel qui est proposé pour expliquer ou prédire l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Dans cette thèse, il sera question de modèle. La section suivante expose quelques d'exemples de modèles d'utilisation des connaissances issues de la recherche.

6. Les modèles d'utilisation des connaissances

Plusieurs modèles d'utilisation des connaissances issues de la recherche sont présentés dans les écrits scientifiques. Les plus cités sont le modèle expert, le modèle de résolution de problème, le modèle de dissémination, le modèle stratégique, et enfin, le modèle interactif (Dagenais, 2006; Lomas 1993; Peltz, 1978, Trotier, 2002; Weiss, 1979).

Le modèle expert, aussi nommé *knowledge push model* (Landry et al., 2001; Weiss, 1979) ou *science push model* (Denis, Lehoux & Champagne 2004), stipule que la recherche est une force de changement et d'innovation dans la société. Le transfert des connaissances issues de la recherche se fait des chercheurs vers les milieux de pratique.

Dans le modèle de résolution de problème (Denis et al, 2004; Weiss, 1980), ou *demand pull model* (Landry et al, 2001), les connaissances issues de la recherche sont utilisées grâce à l'habileté du scientifique à transformer une situation complexe en un problème ayant des solutions techniques relativement simples et pouvant s'appliquer dans le contexte en question. La recherche sert ici à répondre à un besoin exprimé.

Selon le modèle de la dissémination (Landry et al, 2001), pour que de nouvelles connaissances issues de la recherche soient utilisées, elles doivent être diffusées largement et de façon constante. C'est un modèle qui s'inspire des travaux de Rogers (1993). Dans ce modèle, les utilisateurs ne sont pas impliqués dans la production des connaissances issues de la recherche et la sélection des connaissances issues de la recherche à disséminer (Landry, Amara & Lamary, 1998).

Le type d'utilisation stratégique, symbolique ou politique (Weiss, 1979) avance que les individus utilisent les connaissances issues de la recherche si ces dernières leur apportent un soutien dans la défense de leurs intérêts à l'intérieur d'un processus d'échanges (planification, négociation ou prise de décision). Les connaissances issues de la recherche issues de la recherche sont utilisées pour appuyer ou justifier un point de vue, une position (Weiss, 1979, Lavis et al., 2003).

Enfin, pour le modèle interactif ou de l'interaction sociale (Hanney, Gozalez-Block, Buxton & Kogan, 2003; Lavis et al., 2003; Nutley et al., 2003; Trottier & Champagne, 2006; Weiss, 1979) le passage des connaissances issues de la recherche à la pratique relève de processus d'échanges interactifs entre les chercheurs et les praticiens. Cette approche est dite dynamique et l'utilisateur est considéré comme un coproducteur des connaissances issues de la recherche.

Dans le domaine de l'éducation, deux modèles sont le plus souvent utilisés : le modèle de résolution des problèmes et le modèle interactif. Dans leur récente revue systématique des écrits, Landry et al. (2008) concluent que le modèle interactif est le mieux adapté au domaine de l'éducation. Selon eux, l'éducation étant un domaine de pratique qui requiert la participation active des utilisateurs, ce modèle «s'inscrit parfaitement dans ce paradigme de création des connaissances» p17.

Trois de ces modèles, le modèle expert, le modèle de résolution de problème et le modèle interactif, sont utilisés dans l'élaboration de certains cadres conceptuels de transfert et d'utilisation des connaissances issues de la recherche. L'objectif principal de ces cadres conceptuels est de favoriser une plus grande utilisation des connaissances issues de la recherche dont les conséquences peuvent se faire remarquer tant au niveau organisationnel qu'individuel. La section qui suit traite des conséquences dans le domaine de l'éducation.

7. Conséquences de l'utilisation des connaissances en éducation

Les conséquences de l'utilisation des connaissances issues de la recherche sont nombreuses autant pour le praticien que pour l'organisation. Les deux sous sections décrivent ces conséquences dans le domaine de l'éducation.

7.1 Au niveau organisationnel

Sur le plan organisationnel, l'utilisation des connaissances issues de la recherche peut contribuer à améliorer le système de l'éducation et le développement d'interactions entre les différents acteurs. Selon Landry et al, (2008), l'utilisation des connaissances issues de la recherche permet de créer une collaboration et un partenariat entre les chercheurs, les gestionnaires et les praticiens. Il permet aussi d'améliorer :

... l'efficacité des établissements scolaires et du système d'éducation dans son ensemble (...) des changements en éducation tels que le développement et l'amélioration des programmes d'études ainsi que les améliorations de la qualité des services (...). En outre, l'utilisation des résultats de recherche permet de réformer les programmes en éducation. (Landry et al., 2008, P.40)

7.2 Au niveau individuel

Dans cette sous-section, il est question dans un premier temps de traiter du développement professionnel et, dans un second temps, du lien entre l'utilisation des connaissances issues de la recherche et le développement professionnel.

7.2.1 Le développement professionnel

Le développement professionnel dans le domaine de l'éducation est devenu un sujet très important. En 2005, la revue des sciences de l'éducation proposait une édition spéciale sur ce thème. Certains auteurs pensent que l'importance accordée au

développement professionnel est tributaire de la fonction même de l'enseignant : ce dernier est confronté à des situations complexes, changeantes et dynamiques. Selon Butler (2005):

Les enseignants d'aujourd'hui sont forcés de s'engager de plus en plus dans un apprentissage à vie, pour répondre aux attentes générales, se tenir à jour en ce qui a trait aux écrits professionnels et ancrer leur pratique dans la recherche (...). Ils devraient aussi répondre aux innovations pédagogiques provenant de théories en évolution (à propos de l'apprentissage), respecter les valeurs sociétales (par exemple, des demandes visant à inclure les élèves en difficultés dans les classes d'enseignement régulier), et recourir à de nouvelles ressources (par exemple, les nouvelles technologies).
(p.55)

Ainsi, il n'est pas surprenant qu'autant d'attention soit présentement consacrée à la définition de modèles de développement professionnel pour soutenir l'apprentissage continu des enseignants (Fullan, 1995).

Toutefois, la définition de la notion même du développement professionnel en éducation n'est pas consensuelle (Uwamariya & Mukamurera, 2005). Selon elles, «Le concept en soi est polysémique, car il renvoie à une diversité d'expressions et de significations» (2005, p.133). Ces auteures, citent quelques expressions utilisées par les chercheurs pour identifier le concept : formation continue, perfectionnement, développement pédagogique, développement de carrière, évolution professionnelle, apprentissage continu et croissance professionnelle.

La définition la plus couramment citée est celle de Day (voir Brodeur, Deaudelin & Bru, 2005; Cartier & Bouchard, 2009; Daele,

2004; Uwamariya & Mukamurera, 2005). Selon cet auteur, le développement professionnel est:

Un processus par lequel, individuellement et collectivement, les enseignants révisent, renouvellent et augmentent leur engagement en tant qu'agents de changement, aux fins morales de l'éducation. Grâce à ce processus, ils acquièrent et développent de façon critique le savoir. Les habilités et l'intelligence émotionnelle qui sont essentielles à une pensée, à une planification et à une pratique de qualité, tout au long de la vie professionnelle (1999, p.4).

Le sens donné au concept influence les moyens par lesquels le développement professionnel se réalise. Par exemple, pour Daele (2004), le développement professionnel est un processus entretenu non seulement par la formation initiale, mais aussi par l'interaction avec les pairs et la réflexibilité personnelle dans d'autres situations (professionnelles et privées). En d'autres termes, plusieurs circonstances (à l'intérieur ou en dehors du contexte scolaire) sont des occasions de développement professionnel pour les enseignants.

Les facteurs qui favorisent le développement professionnel des enseignants ont attiré l'attention des chercheurs. On les retrouve regroupés en trois catégories dans le rapport de Cartier et Bouchard (2009) : a) Un environnement scolaire favorable, b) des situations de développement professionnel appropriées et c) des mesures de soutien individuelles et collectives. Quant aux occasions de développement professionnel, elles sont de quatre ordres selon Lieberman (1996, cité dans Day, 1999) : (1) enseignement direct (par exemple, les conférences, les cours, les consultations, les

workshops), (2) apprentissage dans les écoles (par exemple, recherches actions, travail de groupe, coaching des pairs, les critiques, la revue de la qualité, l'évaluation du portfolio), (3) l'apprentissage hors de l'école (par exemple, un partenariat université-école, un groupe informel, les centres de développement professionnel) et (4) l'apprentissage dans les classes (par exemple, à travers les réponses des étudiants). Comme on peut le constater, le développement professionnel est un domaine vaste et plusieurs facteurs peuvent l'influencer. Un des facteurs qui pourrait contribuer au développement professionnel est l'utilisation des connaissances issues de la recherche. La section ci-dessous traite du lien entre l'utilisation des connaissances issues de la recherche et le développement professionnel.

7.2.2 Utilisation des connaissances et développement professionnel

Sur le plan individuel, l'utilisation des connaissances issues de la recherche aura des conséquences sur le développement personnel, professionnel et sur l'amélioration des pratiques. Selon Martineau:

...il n'est pas nécessaire de démontrer l'importance de l'éducation pour le développement des sociétés, il l'est cependant encore en ce qui concerne la place de la recherche en éducation, plus particulièrement dans son lien avec le développement des pratiques professionnelles (2001, p.8).

L'auteur explique cette situation par la compréhension que certains avaient de la profession d'enseignants. Selon lui, certaines

personnes pensaient que cette profession s'apprenait par essai et erreur alors que pour d'autres c'était une question de talent et d'intuition. Un dernier groupe pensait que la profession d'enseignant serait une forme de vocation (Martineau, 2001). En somme, selon cette vision, l'utilisation des connaissances issues de la recherche ne serait pas nécessaire au développement professionnel des enseignants. Toutefois, cette conception de la profession de l'enseignant a beaucoup changé au cours des 50 dernières années (Tardif & Lessard, 2004). Cette transformation de l'enseignement, selon Tardif et Lessard (2004), répond à l'évolution de la société, qui devient de plus en plus complexe et comporte plusieurs problématiques dans les classes d'écoles (transformations des structures familiales, mouvances des repères culturels et moraux, appauvrissement de plusieurs enfants). En somme, les auteurs pensent que : «l'enseignement est devenu un travail spécialisé et complexe, une activité exigeante réclamant, chez celles et ceux qui l'exercent, l'existence d'un véritable professionnalisme. » (Tardif & Lessard, 2004, p.3). Certains auteurs pensent que pour relever les défis quotidiens dans leur pratique, les enseignants ont besoin d'utiliser les connaissances issues de la recherche (Bérubé, 2006; Hemsley-Brown & Sharp, 2003; Huberman & Gather-Thurler, 1991; Landry et al., 2008). Selon Brodeur, Deaudelin et Bru (2005) :

... l'enseignement auprès des élèves se doit d'être des plus efficaces. Mais qu'est-ce qui peut contribuer à rendre des pratiques efficaces ? Nous savons que les pratiques sont influencées par les savoirs (...). Or, parmi les savoirs

qui peuvent aider à rendre les pratiques efficaces, se retrouvent des savoirs savants, issus de la recherche. Certains chercheurs assurent qu'il est crucial, particulièrement pour l'aide aux élèves en difficulté, que les enseignants adaptent leurs pratiques de diagnostic, d'intervention et d'évaluation à partir de ces savoirs vérifiables. (p.9)

Toutefois, un fossé demeure entre les connaissances actuelles issues de la recherche et la pratique (Hemsley-Brown & Sharp, 2003; Huberman & Gather-Thurler, 1991). Pour combler ce fossé, plusieurs types de recherches sont faites : recherche collaborative, recherche en coopération, recherche de terrain, recherche en partenariat (collaboration entre les personnes des milieux universitaires et celles des milieux scolaires). Si cet écart entre les connaissances issues de la recherche et la pratique est comblé, plusieurs conséquences positives peuvent s'observer chez les enseignants. Landry et al., (2008) relèvent six impacts de l'utilisation des connaissances issues de la recherche sur les enseignants :

- acquisition de connaissances pour l'enseignant
- réflexion à ses propres pratiques
- occasion de partage des expériences
- stimulation à prendre des initiatives
- amélioration de l'attitude à l'égard de la nouveauté, la confiance et le comportement
- modification des perceptions à l'égard de la recherche

Il ressort de ce qui précède que l'utilisation des connaissances issues de la recherche a des conséquences positives sur les enseignants à tous les niveaux et plus particulièrement dans le domaine du développement professionnel. Toutefois, un constat

demeure : les connaissances issues de la recherche sont très peu utilisées (Bérubé, 2006; Graham & Logan, 2004; Graham & Tetroe, 2007a; Graham & al., 2006; Landry et al., 2008; Rohrbach, Ringwalt, Ennett & Vincus, 2005; Walter, Nutley, Percy-Smith, McNeish & Frost, 2004).

Cette section a permis de constater que l'utilisation des connaissances issues de la recherche a un impact sur l'enseignant et l'établissement scolaire. Il n'est pas question dans cette thèse de mesurer cet impact, mais plutôt d'identifier les conditions qui favorisent l'utilisation des connaissances issues de la recherche et de proposer un modèle d'utilisation des connaissances issues de la recherche. Le développement professionnel et le changement organisationnel dans le domaine de l'éducation ne seront pas abordés en profondeur et dans leur totalité dans ce travail (des éléments du développement organisationnel et professionnel ne sont pas abordés dans cette thèse). La thèse se limitera à la validation d'un questionnaire sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche par les enseignants et en proposera un modèle. Les éléments du contexte organisationnel et du développement professionnel abordés dans la présente recherche sont essentiellement les facteurs qui favorisent l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ces facteurs, comme mentionné plus haut (section 4), sont le contexte organisationnel, la stratégie de soutien, l'expertise des enseignants et l'opinion de ces

derniers. On peut postuler, dans le cadre de cette recherche, que le contexte organisationnel et les stratégies de soutien représentent le contexte organisationnel alors que l'expertise et l'opinion le développement professionnel. La dernière partie de l'introduction générale présente les deux articles qui composent le cœur de la thèse.

8. Présentation des deux articles de la thèse

Cette thèse utilise une approche empirique pour proposer un modèle stochastique d'utilisation des connaissances issues de la recherche. Pour valider ce modèle, il est nécessaire de le comparer à la réalité à l'aide des équations structurelles. La thèse est composée de deux articles. Le premier (chapitre 2) procède à la validation d'un questionnaire. Le second article (chapitre 3) teste deux modèles possibles d'utilisation des connaissances issues de la recherche afin de déterminer lequel des deux permet de mieux comprendre l'utilisation des connaissances issues de la recherche.

Le premier article décrit sommairement le processus de développement d'un questionnaire : le Questionnaire sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche (QUC : Abrami, Dagenais, Janosz, Bernard, Lysenko, Pigeon & Levesque, 2007). Cette première phase a donné lieu à l'élaboration d'un questionnaire composé de 43 items. Ensuite, ce questionnaire a fait l'objet d'une

validation. Cette validation s'est faite en deux phases successives : d'abord, le regroupement des items à l'aide d'analyses factorielles exploratoires, et ensuite, la validation des construits du QUC à l'aide d'analyses factorielles confirmatoires. Aux termes des analyses, un questionnaire composé de 20 items est proposé.

La recension des écrits et la validation du questionnaire constituent donc le premier article. Les construits du QUC constituent les éléments du modèle stochastique d'utilisation des connaissances issues de la recherche chez les enseignants.

Le deuxième article a pour objectif de comparer deux modèles : un modèle à effet direct et l'autre avec médiation. Pour ce faire, en se basant sur les principes de la théorie de l'action raisonnée (TAR) et sur celle du comportement planifié (TCP), un modèle d'utilisation des connaissances issues de la recherche avec des effets médiateurs est proposé.

Cet article a consisté essentiellement à tester et comparer deux modèles : un modèle avec des liens directs entre l'utilisation et les facteurs et un autre avec médiation. Le modèle avec des liens directs postule que l'expertise, l'opinion, le contexte organisationnel et la stratégie de soutien auront une influence directe sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Le modèle avec médiation postule quant à lui que le contexte organisationnel et la stratégie de soutien ont une influence sur l'expertise. Cette expertise aura à son tour une influence sur l'opinion. Enfin, l'opinion est le

facteur qui serait lié directement à l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Les deux modèles testés s'ajustent aux données empiriques. Toutefois, la part de variance expliquée par les deux modèles est très différente; le modèle avec des liens directs n'explique que 16% de la variance, alors que le modèle avec médiation en explique 67%. Cela veut dire que le modèle avec médiation explique mieux les relations entre les différents concepts du modèle et permet de mieux comprendre les processus qui sous-tendent l'utilisation des connaissances issues de la recherche par les enseignants.

PREMIER ARTICLE

**TITRE: VALIDATION D'UN INSTRUMENT DE
MESURE: QUESTIONNAIRE SUR L'UTILISATION
DES CONNAISSANCES (QUC) EN ÉDUCATION**

Auteurs

Jean Ramdé, Christian Dagenais et Michel Janosz

Université de Montréal

Résumé

L'utilisation des connaissances issues de la recherche dans le domaine de l'éducation peut contribuer à améliorer l'enseignement. Pour favoriser cette utilisation, l'identification des facteurs qui la facilitent est un préalable. Cette identification est rendue possible par l'utilisation des questionnaires. Or dans le domaine de l'utilisation des connaissances issues de la recherche en éducation, il n'existe aucun questionnaire validé empiriquement. Cet article présente les étapes de validation d'un questionnaire sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche (QUC, Abrami et al., 2007), qui consistent à en examiner la fiabilité, la validité et la structure factorielle. Le QUC qui fait l'objet de cette validation contient 43 items retenus après une étude pilote. Le questionnaire a été rempli par 2270 enseignants d'écoles secondaires du Québec, soit en français, soit en anglais. Les résultats des analyses factorielles exploratoires montrent que seuls 33 items pouvaient être conservés pour procéder à l'analyse factorielle confirmatoire. Cette analyse confirme la structure factorielle du questionnaire avec un nombre plus réduit d'items. Ce sont au total 20 items regroupés en cinq facteurs qui composent le questionnaire

final. Ces facteurs sont: l'opinion des enseignants, leur expertise, la stratégie de soutien, le contexte organisationnel et l'utilisation.

Mots clés : validation de questionnaire, utilisation des connaissances, analyse factorielle.

Introduction

Selon un rapport récent (Gouvernement du Québec, 2009), un tiers des élèves québécois décrochent avant d'avoir obtenu leur diplôme d'études secondaires. Cette situation est très préoccupante, autant pour les professionnels de l'éducation que pour les décideurs politiques. Une stratégie efficace pour favoriser la réussite scolaire des élèves consisterait à encourager les enseignants à utiliser les connaissances issues de la recherche (Coalition for Evidence-based Policy, 2003). Or, ces derniers semblent très peu les utiliser (Bérubé, 2006; Hemsley-Brown, 2003; Huberman & Gather-Thurler, 1991; Landry et al., 2008; Rohrbach, Ringwalt, Ennett & Vincus, 2005; Shkedi, 1998).

Pour comprendre cette situation, plusieurs chercheurs ont tenté de mettre en lumière les facteurs qui favorisent ou entravent l'utilisation des connaissances issues de la recherche (CIR) chez les enseignants, les professionnels ou les administrateurs (Cousins & Walter, 2000 ; Duchnovski et al. 2006; Huberman & Gather-Thurler, 1991; King & Lonquist, 1992; Lafleur, 1995; Landry, Amara & Ouimet, 2006; Simon, Kushner, Jones & James, 2003; Wiliam, 2002; Wilson & Easton, 2003). Ceux-ci ont développé certains instruments dont les fonctions sont diverses : mesurer l'utilisation de la recherche (Catri, Austin & Moore, 2004; Conseil Supérieur de l'Éducation, 2005; Torrence, 2002), mesurer les attitudes envers la recherche en

général et la participation locale aux recherches (Cousins & Walker, 2000; Everton, Galton & Pell, 2000; Saha, Biddle & Anderson, 1995) et, enfin, permettre la diffusion des connaissances¹² issues de la recherche (Catri et al., 2004). La majorité des instruments recensés dans les écrits permettent donc de décrire certains facteurs qui influencent l'utilisation des connaissances issues de la recherche (Berubé, 2006; Catri et al., 2004; Everton et al., 2000; Haltman & Hörberg, 1998; William & Coles, 2003). Ces instruments ont ceci en commun qu'ils n'ont pas été validés empiriquement et qu'ils ne prennent pas en considération simultanément plusieurs des déterminants connus de l'utilisation des CIR. En conséquence, aucune étude n'a, jusqu'à ce jour, été en mesure d'étudier l'influence relative de ces différents facteurs dans le domaine de l'éducation.

Une équipe de recherche a donc entrepris de développer un questionnaire pour mesurer les attitudes, les comportements liés à l'utilisation des CIR et les déterminants de cette utilisation (Questionnaire sur l'Utilisation des Connaissances issues de la recherche: QUC (Abrami, Dagenais Janosz Bernard Lysenko, Pigeon & Levesque, 2007), chez les enseignants au niveau secondaire.

Le développement du contenu du QUC (Abrami et al., 2007) se limitait à une étude pilote avec un petit échantillon (103 répondants pour 60 items). Par ailleurs, dans la validation du

¹² La diffusion des connaissances est définie ici comme étant le simple fait de communiquer des connaissances à travers certains canaux et pendant une période de temps donnée aux membres d'un système social (Roy et al., 1995).

questionnaire à l'aide des analyses factorielles exploratoires, Abrami et al. (2007) ont postulé que les facteurs n'étaient pas corrélés (utilisation de la rotation Varimax). La présente recherche est une suite de cette étude pilote. Elle s'en distingue en ce sens qu'elle porte sur un plus grand échantillon et postule la corrélation des facteurs (rotation Oblimin).

Cet article est divisé en quatre parties principales. La première décrit les déterminants de l'utilisation des connaissances issues de la recherche. La deuxième partie porte sur la méthodologie. Dans la troisième partie, il est question de déterminer les facteurs qui ont une saturation satisfaisante pour pouvoir réaliser une analyse factorielle confirmatoire présentée dans la dernière partie.

Les objectifs spécifiques de la présente étude visent, dans un premier temps, à vérifier la validité factorielle du QUC. Une analyse factorielle exploratoire permettra d'atteindre ce premier objectif. Dans un deuxième temps, à l'aide des analyses factorielles confirmatoires, il sera question d'évaluer 1) la validité (convergente et discriminante) du QUC et 2) sa fiabilité interne.

Les déterminants de l'utilisation des connaissances issues de la recherche

En éducation, quelques recherches ont tenté de mettre en lumière les facteurs qui favorisent ou entravent l'utilisation des connaissances issues de la recherche (UC) par les enseignants, les

professionnels ou les administrateurs (Goh, Cousins & Elliott, 2006; Huberman & Gather-Thurler, 1991; King & Lonnquist, 1992; Lafleur, 1995; Landry, Amara & Ouimet, 2006; Wiliam, 2002; Wilson & Easton, 2003). Ces facteurs peuvent être regroupés en quatre catégories. Ce sont essentiellement le contexte organisationnel (par exemple, le temps disponible pour appliquer les nouvelles pratiques), l'expertise des enseignants (leur capacité à lire et à comprendre une recherche scientifique), l'opinion des enseignants (leur jugement subjectif porté sur la recherche et les résultats de la recherche) et la stratégie de soutien (les activités qui ont pour objectif de disséminer les connaissances issues de la recherche, de rendre ces informations accessibles et disponibles, de rapprocher les chercheurs et les praticiens). Selon ces recherches, il y aurait un lien linéaire et logique entre ces facteurs et l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Les sections suivantes traitent des quatre facteurs et de l'utilisation des connaissances issues de la recherche.

L'opinion des praticiens sur la connaissance issue de la recherche

Selon les analyses de la recherche empirique effectuée par Dunn (1986), Love (1985) et Hemsley-Brown et Sharp (2003), l'utilisation des connaissances issues de la recherche en éducation est essentiellement dépendante de la nature de la connaissance elle-même. Toutefois, les caractéristiques de cette connaissance sont perçues différemment selon les utilisateurs potentiels (Rogers, 1995; Sieber, 1974). Les perceptions des utilisateurs d'une connaissance

(opinion subjective sur la connaissance) auront une influence sur son utilisation. Par exemple, une connaissance est susceptible d'être utilisée, lorsque les enseignants la perçoivent comme utile, simple, peu complexe, facile à utiliser, claire, en accord avec les pratiques courantes, les normes et les valeurs existantes (Lovett, 2003).

Hemsley-Brown (2004) et Hemsley-Brown & Sharp (2003) montrent que les caractéristiques d'une connaissance qui vont favoriser son utilisation sont la disponibilité, l'accessibilité, la pertinence et la crédibilité. Les deux dernières caractéristiques ont un lien direct avec l'opinion des utilisateurs et leur perception. Zeuli et Thiezzi (1993) soutiennent que les enseignants considèrent une connaissance crédible lorsque cette dernière correspond à leur expérience personnelle et identifie les techniques et stratégies qui ont une influence directe sur l'enseignement. Cette crédibilité est liée à la source, à la personne qui transmet les connaissances. L'opinion relève aussi de la perception de l'utilité de la recherche pour résoudre des problèmes (Jorame, 2007; Pendry & Husbands, 2000; Rose, 2007). Par exemple, dans une recherche empirique menée par Shkedi (1998), les enseignants rapportent ne pas utiliser les résultats de la recherche parce qu'ils sont théoriques et ne sont pas pertinents et utiles pour leur travail quotidien.

La stratégie de soutien à l'utilisation

La stratégie de soutien est définie ici comme l'ensemble des activités qui ont pour objectif de disséminer les connaissances issues de la recherche, de rendre ces informations accessibles et disponibles, de rapprocher les chercheurs et les praticiens.

Plusieurs auteurs attribuent la sous-utilisation des connaissances issues de la recherche au manque de sensibilisation à l'utilité de la recherche pour des utilisateurs (Backer, 1991; Dunn, 1980; Graham et al., 2006; Huberman & Thurler, 1991; Landry et al. 2000; Meline & Paradiso, 2003; Nelson & al. 1987; Nyden & Wiewel, 1992). Meline et Paradiso (2003), quant à eux, estiment que la différence de culture entre les chercheurs et les praticiens constitue une entrave aux activités de sensibilisation auprès des utilisateurs potentiels. Selon ces auteurs, cette différence s'observe au niveau de la formation, des objectifs et des lieux de travail. Les chercheurs¹³ ont pour objectifs l'avancement des connaissances issues de la recherche alors que les intervenants sont en quête de solutions pratiques à des problèmes concrets. Les chercheurs auront tendance à rédiger leurs articles dans un jargon scientifique, plus pour leurs collègues que pour les intervenants. Il peut se créer un certain écart entre les chercheurs et les praticiens, écart qui a une certaine influence sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Plus cet écart est grand, moins les résultats de la recherche seront

¹³ Il faut noter que la promotion des chercheurs passe par leur rayonnement au sein de la communauté scientifique et non pas par les activités de diffusion des connaissances.

utilisés. Des solutions sont proposées afin de combler cet écart. Landry et al. (2001) proposent aux chercheurs de disséminer les résultats de leurs recherches dans un format accessible aux praticiens et d'adapter leurs projets de recherches aux réalités des utilisateurs. D'autres auteurs proposent d'établir une collaboration entre les chercheurs et les praticiens (Huberman & Thurler, 1991; Landry et al. 2000; Nyden & Wiewel, 1992). Cette collaboration devrait se faire à travers des interactions fréquentes et intenses et un maintien de contacts interpersonnels directs et actifs (Backer, 1991). Barwick (2008) estime que les bibliothèques dans les lieux de travail ou à proximité, les intranets ou même l'internet sont des outils qui favorisent l'utilisation des connaissances issues de la recherche. En somme, plus les praticiens seront sensibilisés aux connaissances issues de la recherche, plus ils auront tendance à les utiliser.

L'expertise des utilisateurs

L'expertise des utilisateurs reflète leur capacité de lire et de comprendre les connaissances issues de la recherche. Les caractéristiques des utilisateurs, comme le niveau de scolarité des praticiens (McCloskey, 2008; Olade, 2004) et leur esprit critique (Profetto-Mcgrath, Hesketh, Long & Estabrooks, 2003), ont une certaine influence sur l'adoption des connaissances issues de la recherche. Des praticiens qui ont un niveau de scolarité élevé et un esprit critique vont davantage utiliser les connaissances issues de la recherche que ceux qui ont un niveau de scolarité moins élevé et

moins de références scientifiques pour juger de la qualité des connaissances issues de la recherche (Borg, 2003; Khedi, 1998). Les premiers pourront mieux comprendre les résultats de la recherche alors que les seconds auront de la difficulté à saisir et à interpréter ces résultats. L'implication dans le processus de la recherche et le contact avec les chercheurs sont de nature à favoriser l'utilisation ultérieure des connaissances issues de la recherche (Huberman, 1992; Stajduhar, 2002).

En éducation, les études menées auprès des enseignants montrent que le manque de compétence pour interpréter les données statistiques en particulier et comprendre les articles scientifiques en général constitue une barrière à l'utilisation des connaissances issues de la recherche (Hemsley-Brown, 2004). Cependant, les enseignants qui ont une formation universitaire (deuxième cycle) sont plus enclins à s'intéresser aux études scientifiques et à réaliser des projets de recherche qui s'inscrivent dans des activités de perfectionnement et donc à utiliser les connaissances issues de la recherche (Bérubé, 2006).

Les facteurs organisationnels

Selon Huberman et Gather-Thurler (1991), les facteurs organisationnels font référence aux caractéristiques institutionnelles, les structures administratives, les usages et les climats institutionnels.

Le contexte organisationnel est sans aucun doute le facteur le plus étudié. Plusieurs recherches mettent en évidence certaines

caractéristiques organisationnelles qui influencent l'utilisation des connaissances issues de la recherche (Barwick et al., 2008; Craik, 2003; Dunn et al. 1998; Durlak & DuPre, 2008; Estabrooks, 1997; Funk et al., 1991; Kenny, 2002; Lovett, 2003; McCloskey, 2005; McCloskey, 2008; Nash, 2005; Plouffe, 2001; Shaughnessy, 2007). Ces recherches ont mis en évidence l'impact de la culture organisationnelle sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Tous s'accordent sur le fait que la culture organisationnelle affecte considérablement l'utilisation des connaissances issues de la recherche (Connor, 2007, Durlak & DuPre, 2008; McCloskey, 2008; Shaughnessy, 2007; Scott-Findlay, 2006). Par exemple, les praticiens sont plus enclins à utiliser les connaissances issues de la recherche si la culture organisationnelle valorise leur utilisation.

Les résultats divergent quant à l'importance relative de certaines caractéristiques liées à l'organisation. Par exemple, pour Nash (2006), le manque de temps pour consulter les écrits scientifiques et implanter les nouvelles connaissances issues de la recherche constitue la principale barrière organisationnelle à l'utilisation des connaissances issues de la recherche dans le domaine des sciences infirmières. Une récente étude empirique de Atkinson et Turkel (2008) identifie le manque de pouvoir des infirmiers pour changer les procédures déjà établies. Toujours dans le domaine des soins infirmiers, Dunn, Crichton, Roe, Seers et William

(1998) dans une étude empirique auprès de 316 infirmiers identifient quatre variables organisationnelles qui affectent l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ce sont le manque de temps pour implanter les nouvelles idées, le manque de coopération des infirmiers, des installations non adéquates pour l'implantation des nouvelles idées et enfin, le manque de temps pour lire les articles scientifiques.

Bérubé (2006) a identifié en éducation des variables organisationnelles qui constituent des freins à l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Dans son étude, les enseignants estiment que le manque de temps, la tâche trop exigeante de l'enseignement, le manque d'appui financier et l'absence d'implication du milieu constituent des entraves à l'utilisation des connaissances issues de la recherche.

Utilisation des connaissances issues de la recherche

Plusieurs auteurs ont développé des instruments de mesure pour cerner l'étendue de cette variable, particulièrement dans le domaine de la santé (Amara, Ouimet & Landry, 2004; Brett, 1987; Champion & Leach, 1989; Conner, 1980; Dunn, 1983; Estabrooks, 1999; Funk et al., 1991; Hakkenness & Green, 2006; Hall et al., 1975; Hanney, Gonzalez-Bloch, Buxton & Kogan, 2003; Landry, Lamari & Amara, 2003; Larsen, 1982; Love, 1985; Pelz & Horseley, 1981; Vercoe & Hilton, 1995). L'analyse de ces écrits montre la nature

complexe de l'utilisation des connaissances issues de la recherche et la diversité des définitions selon les auteurs. Par exemple, Love (1985) considère l'utilisation des connaissances issues de la recherche non seulement comme le processus d'application des connaissances ou des connaissances reçues par un utilisateur potentiel pour résoudre un problème ou atteindre un but fixé, mais aussi comme le fait de rejeter ou d'ignorer la connaissance. Lehming et Kane (1981) considèrent que l'utilisation des connaissances issues de la recherche est synonyme de plusieurs autres termes tels que le transfert des connaissances issues de la recherche, la diffusion des connaissances issues de la recherche, l'utilisation de la recherche et le transfert technologique. Selon d'autres auteurs, pour mieux cerner l'utilisation des connaissances issues de la recherche, il faut faire une distinction entre les différents types d'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ainsi, on peut regrouper ces différents types d'utilisation en trois groupes : instrumental, conceptuel et symbolique (Weiss, 1981; Dunn, 1983).

L'utilisation des connaissances issues de la recherche est *Instrumentale*, lorsqu'elle est faite dans le but de modifier une action ou de prendre une décision. C'est une application concrète de la recherche sous forme de matériel utilisable.

Elle est *Conceptuelle*, lorsque l'utilisation de la connaissance apporte des idées nouvelles qui influencent la compréhension d'une situation donnée ou une problématique.

Enfin, l'utilisation est *symbolique ou stratégique*, lorsque la connaissance est utilisée comme argument d'autorité pour légitimer ou justifier des positions ou des décisions prises.

Méthode

Développement du contenu du questionnaire

Le contenu du Questionnaire sur l'Utilisation des Connaissances issues de la recherche (QUC : Abrami, Dagenais Janosz Bernard Lysenko, Pigeon & Levesque, 2007) a été développé en quatre phases principales par Abrami et al. (2007). La première a consisté essentiellement à dresser une liste d'items susceptibles d'expliquer le phénomène de l'utilisation des connaissances issues de la recherche dans le domaine de l'éducation en s'appuyant sur les modèles conceptuels de Davies (2004) et de Nutley, Percy-Smith et Solesbury (2003). Ces modèles théoriques reposent sur les différents facteurs d'utilisation des CIR dans le domaine de l'éducation. L'analyse des résultats d'un *focus group* auquel ont participé cinq enseignants a permis de confirmer la présence de ces facteurs. Cette première étape a donné lieu à l'élaboration d'un questionnaire composé de 195 items.

Dans la deuxième phase, une revue thématique des études empiriques et des instruments mesurant les facteurs qui affectent

l'utilisation des connaissances issues de la recherche a été faite. Ces analyses ont permis de réduire le nombre d'items de 195 à 140.

Dans la troisième phase, trois focus groups, composés chacun de cinq membres, ont été constitués afin de discuter de la validité de contenu des items. Ces membres sont quatre enseignants et un professionnel, tous provenant de différents milieux de l'éducation (milieux urbains, semi-urbains et ruraux). En outre, trois directeurs d'écoles ont été interviewés par téléphone. L'objectif était de recueillir des commentaires de différents praticiens sur les 140 items retenus dans l'étape précédente.

Enfin, lors de la quatrième phase, un expert du ministère de l'Éducation a été invité à donner son avis sur le questionnaire et à consolider les commentaires des praticiens et des directeurs. Cet expert a fait des commentaires sur les résultats des focus groups, sur la validité de contenu et sur la compréhensibilité du questionnaire. Cette procédure a permis de passer de 140 items à 60. Ces 60 items ont ensuite été testés empiriquement, afin de voir s'ils fournissaient suffisamment d'information pour être retenus. Pour ce faire, un total de 150 questionnaires a été envoyé au cours de l'année 2006 à des enseignants dans différentes écoles. De ces 150 questionnaires, 103 ont été remplis et retournés. Des analyses factorielles exploratoires préliminaires de ces résultats ont été faites avec le logiciel SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) version 15. Au terme des analyses, seuls 43 items ont présenté une saturation satisfaisante

pour être retenus. La version du questionnaire qui fait l'objet d'une validation plus approfondie dans cet article comprend donc 43 items. Ceux-ci se répartissent comme suit : 17 items sont reliés à l'accès aux connaissances issues de la recherche et à leur utilisation et 26 items répartis en quatre échelles qui mesurent les déterminants de l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ces 26 items ont été regroupés conceptuellement en quatre catégories : 1) l'opinion à l'endroit des connaissances issues de la recherche (7 items); 2) la stratégie de soutien permettant aux enseignants d'accéder aux CIR (7 items); 3) l'expertise individuelle pour utiliser les CIR (4 items); et 4) les facteurs organisationnels qui influencent l'utilisation des CIR (8 items). À ces items portant sur les déterminants de l'utilisation des connaissances issues de la recherche se sont ajoutés sept items sur les types d'utilisation des connaissances issues de la recherche et dix items sur les sources d'informations utilisées. Les items sur les types d'utilisation ont pour objectif de mesurer l'utilisation instrumentale, symbolique et conceptuelle des CIR. Tandis que les items sur les sources d'utilisation permettent de documenter les processus d'accès aux CIR par les enseignants.

Comme il sera précisé un peu plus loin, les questions portant sur les déterminants constitueront les variables indépendantes de l'étude, alors que les items portant sur les types d'utilisation feront

office de variables dépendantes. La section qui suit décrit le processus de recrutement des participants à l'étude.

Recrutement des participants

Les données de la présente étude ont été recueillies par Janosz,, Bélanger, Dagenais, Bowen & Abrami¹⁴ (2010) dans le cadre d'un vaste projet de recherche sur une initiative visant à accroître la réussite scolaire chez les adolescents issus de milieux défavorisés. Au total, 196 écoles secondaires publiques (de grande, moyenne et petite taille) participent à la *Stratégie d'intervention Agir autrement* (SIAA), un projet du ministère québécois responsable de l'éducation.

Le recrutement des participants a été facilité par les directeurs d'école et autres personnes-ressources. Ils ont servi d'intermédiaires pour la cueillette des données. Les directeurs et les personnes-ressources étaient invités à distribuer le questionnaire aux enseignants, qui devaient le remplir et le retourner de façon anonyme. La participation à l'étude était facultative et la lettre d'accompagnement garantissait l'anonymat. L'échantillon total est composé de 3540 professeurs qui enseignent dans les écoles francophones et de 553 professeurs dans les écoles anglophones (N = 4093). Près de 60% des questionnaires ont été remplis et

¹⁴ Les données ont été collectées en 2007, mais le rapport de recherche a été publié en 2010.

retournés. Un total de 2270 enseignants (anglophones et francophones)¹⁵ a répondu à ce questionnaire. Parmi les répondants, 23,6% ont moins de 3 ans d'expérience en enseignement, et 12,8% possèdent plus de 20 années d'expérience en enseignement.

Mesures et procédure

Variables retenues

Ce sont au total six facteurs qui composent ce questionnaire : les sources d'accès aux connaissances issues de la recherche, l'utilisation des connaissances issues de la recherche, l'opinion des praticiens sur les connaissances issues de la recherche, l'expertise des utilisateurs, les facteurs organisationnels et enfin les stratégies de soutien.

Sources d'accès aux connaissances

Ce construit permet de déterminer les sources que les enseignants affirment utiliser pour obtenir des connaissances issues de la recherche dans leur pratique quotidienne. Cette échelle vise donc à mesurer la fréquence d'utilisation de 10 sources différentes d'accès aux connaissances issues de la recherche. L'utilisation est mesurée à l'aide d'une échelle de fréquence au cours de la dernière année. Les participants sont invités à indiquer la fréquence avec laquelle ils utilisent différentes sources d'accès à l'information (p. ex. :

¹⁵ Une étude comparative a montré qu'il n'y a pas de différence entre les Anglophones et les Francophones (Abrami, Lysenko, Janosz, Bernard & Dagenais, 2010)

sites Web, Internet, documents spécialisés). L'échelle est en quatre points : 1= jamais; 2= 1 ou 2 fois; 3= 3 ou 4 fois et 4= 4 fois ou plus. Les items portent sur les documents écrits, visuels, les conférences, etc. La liste des items est présentée dans l'annexe A.

Utilisation des connaissances

La variable utilisation des connaissances issues de la recherche mesure essentiellement les types d'utilisation. Cette dimension est composée de 7 items qui visent à documenter les trois types d'utilisation des connaissances issues de la recherche. Trois items mesurent l'utilisation instrumentale, deux celle symbolique et deux l'utilisation conceptuelle. Les répondants sont invités à indiquer leur degré d'accord avec les sept affirmations pour la dernière année. L'utilisation des connaissances issues de la recherche est mesurée avec la même échelle que celle précédente.

Pour les quatre facteurs qui suivent, le nombre d'items diffère d'un facteur à l'autre. Toutefois, l'échelle de mesure est la même pour tous ces quatre facteurs. Les répondants sont invités à indiquer sur une échelle de Likert de 1 à 5 leur degré d'accord avec les énoncés des items; 1 correspondant à entièrement en désaccord et 5 à entièrement en accord.

Opinion

L'opinion des utilisateurs sur les connaissances issues de la recherche constitue la première variable indépendante retenue devant prédire son utilisation. Ce facteur est mesuré par sept items.

Les utilisateurs sont invités à donner leur opinion sur la connaissance issue de la recherche en utilisant une échelle de type Likert en cinq points.

Stratégie de soutien

La stratégie de soutien est définie ici comme étant toutes les activités qui ont pour objectif de disséminer les connaissances issues de la recherche, de rendre ces connaissances accessibles et disponibles, et de rapprocher les chercheurs et les praticiens. Ce facteur est mesuré par sept items.

Expertise

L'expertise des utilisateurs est un facteur qui influence l'UC et elle constitue la troisième variable indépendante. Ce facteur est mesuré par quatre items. Dans le questionnaire, la mesure concerne l'utilité de l'expertise.

Contexte organisationnel

Le contexte organisationnel est sans aucun doute le facteur le plus étudié. Ce dernier constitue la quatrième variable indépendante. Ce facteur est mesuré par huit items. Les échelles de réponses sont identiques à celles des facteurs qui précèdent.

Stratégies analytiques : analyses factorielles

Pour valider ce questionnaire, deux types d'analyses ont été menés : une analyse factorielle exploratoire¹⁶ et une analyse factorielle confirmatoire. L'analyse factorielle exploratoire permet de réduire les variables à quelques facteurs qui expliquent un pourcentage important de la variance originale. Bourque, Poulin et Cleaver (2006) précisent dans leur article les buts visés par l'analyse factorielle exploratoire. Selon eux,

L'objectif premier de l'analyse factorielle exploratoire est d'arriver à une conceptualisation parcimonieuse de traits latents, en déterminant le nombre et la nature d'un ensemble restreint de facteurs expliquant les réseaux de corrélations parmi un ensemble de variables (Bourque, Poulin et Cleaver, 2006, p.326).

Cette analyse a été réalisée à l'aide de SPSS version 15. Le nombre de facteurs n'a pas été imposé ; cependant, seuls les items qui saturaient à .30 sur un facteur avec une communauté¹⁷ (qualité de représentation) supérieure ou égale à .2 (Tabachnick & Fidell, 2007) ont été retenus. Le test de Bartlett¹⁸ doit être significatif avec un indice de KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)¹⁹ supérieur à .7 (Tabachnick

¹⁶ Pour effectuer une analyse factorielle, il est recommandé d'avoir un échantillon comportant au moins dix répondants pour un item (Fabrigar, Wegener, MacCallum & Strahan, 1999). Dans cette étude, cette condition est largement remplie, puisque 2270 participants ont complété le questionnaire composé de 43 items.

¹⁷ La communauté représente la variance de chaque item expliqué par l'ensemble des autres items. Si la valeur d'un item est inférieure à .02, cela veut dire que le lien entre cet item et les autres items est trop faible. Il faut alors l'éliminer de l'analyse factorielle exploratoire.

¹⁸ Ce test permet de rejeter l'hypothèse nulle, selon laquelle il n'y a pas de relation entre les items. Dans le cas où l'hypothèse est vraie, il est impossible de faire une analyse factorielle exploratoire.

¹⁹ Le test KMO permet de vérifier que les corrélations partielles de chaque paire d'items sont faibles, une fois l'effet linéaire des autres items contrôlé (Bourque,

& Fidell, 2007). La corrélation des facteurs est postulée, puisqu'ils expliquent le même phénomène. La méthode de rotation Oblimin a donc été retenue. En outre, puisqu'il s'agit d'une analyse factorielle et non d'une analyse par composantes principales, la méthode d'extraction « PAF »²⁰ a été retenue.

L'analyse factorielle confirmatoire, quant à elle, permet d'évaluer la validité de construit d'un instrument. Dans une récente analyse de l'utilisation des analyses factorielles en sciences de l'éducation, Bourque et al. (2006) montrent que plusieurs chercheurs utilisent uniquement les analyses factorielles exploratoires pour valider leurs instruments. Or, comme le mentionnent ces auteurs, pour valider un instrument il faut aussi évaluer la validité de sa structure. Cela implique :

... qu'un instrument de mesure possède une structure et un contenu cohérents avec ce qui est connu du trait latent mesuré, que sa structure factorielle soit généralisable parmi un ensemble de populations pertinentes et qu'il permette la hiérarchisation univoque et raisonnablement précise d'individus sur le continuum défini par le trait mesuré. (Bourque et al., 2006, p.327).

L'analyse factorielle confirmatoire (AFC) est plus appropriée pour valider les instruments de mesure. L'AFC, un type particulier des équations structurelles²¹, est une technique statistique qui s'intéresse

Poulin, Cleaver, 2006). Sinon, il n'y aurait pas de facteurs latents liant les items entre eux.

²⁰ Factorisation par composantes (axes) principales.

²¹ Les équations structurelles sont aussi appelées modélisations causales, analyses causales, analyses simultanées, modélisation par équation des structures de covariance, *path analysis*, ou l'analyse factorielle confirmatoire (voir Tabachnick & Fidell, 2007, p.676).

à la structure latente d'un ensemble de données complexes et qui permet d'expliquer des corrélations entre diverses variables. L'AFC sert à mettre à l'épreuve des hypothèses spécifiques et à tester des modèles théoriques (Roussel, Durrieu, Campoy, & El Akremi, 2002). Plusieurs logiciels permettent de faire une AFC (LISREL, AMOS, SEPATH et EQS). Dans cette recherche, le logiciel LISREL 8.7 (*Linear structural relations*) sera utilisé.

À l'aide de *Prélis* (logiciel qui permet de préparer les données pour les modélisations), les matrices de corrélations et de covariances ont été créées pour les analyses dans LISREL. Une analyse factorielle confirmatoire de chaque facteur a été faite avant de tester le modèle dans son ensemble. C'est-à-dire qu'avant d'inclure un facteur dans le modèle, il fallait l'épurer de ses items qui avaient des erreurs de mesure trop grandes afin d'obtenir des indices d'ajustement²² acceptables.

²² Dans les équations structurelles, on tente de proposer des modèles qui doivent se rapprocher le plus possible de la réalité. Pour ce faire, le modèle théorique proposé est comparé aux données empiriques. Cette comparaison donne lieu à certains indices. À l'aide de ces indices, on peut conclure que le modèle s'ajuste aux données empiriques, c'est-à-dire que le modèle est proche de la réalité.

Résultats

Analyse factorielle exploratoire

Des 2270 questionnaires, 146 présentaient des données manquantes, soit 6,4% du nombre total de répondants. Puisque ce taux n'atteint pas 10%, la méthode LISTWISE (suppression des données manquantes) a été retenue pour traiter les données manquantes (Kline, 2005). Le nombre total de questionnaires soumis à l'analyse est de 2124. L'échantillon se compose d'enseignants francophones et anglophones. Cette agrégation a été possible, parce qu'une étude antérieure a montré qu'il n'y a pas de différence significative entre ces deux groupes (Dagenais et al., 2009)²³. Dans cette étude réalisée en 2009 avec un échantillon de 2425 intervenants scolaires (enseignants, conseillers pédagogiques et administrateurs), il a été possible de montrer à l'aide des régressions multiples que la langue prédisait très faiblement l'utilisation des connaissances issues de la recherche. En contrôlant les autres variables, les anglophones utiliseraient légèrement plus les connaissances issues de la recherche que les francophones ($\beta=0.05$).

Une exploration des données montre que les valeurs de skewness et kurtosis sont proches de zéro ; on peut donc postuler la

²³ Pour consulter le rapport complet de cette recherche, voir <http://www.ccl-cca.ca/pdfs/FundedResearch/Dagenais-FinalReport-SL2006.pdf>.

normalité et la linéarité des données. Aucune valeur n'est aberrante, quoique deux indices de corrélations excèdent .8²⁴. Ce sont : 1) la corrélation entre l'item qui mesure les « occasions de discuter des résultats avec une équipe de recherche » et les « contacts réguliers avec des gens qui diffusent des connaissances issues de la recherche » et 2) la corrélation entre l'item qui mesure la capacité d'évaluer la qualité des connaissances issues de la recherche et l'expertise dans le transfert des résultats de recherche dans la pratique.

L'analyse factorielle exploratoire a été menée avec les 43 items du questionnaire. Pour déterminer le nombre de facteurs, la méthode de la valeur propre supérieure à un (Kaiser Guttman, cité dans Roussel et al., 2002) a été utilisée. La rotation Oblimin a été effectuée afin de mesurer la corrélation des facteurs qui composent le questionnaire. Pour la solution Oblimin directe, le delta²⁵ a été fixé à 0 (valeur par défaut dans SPSS).

Tous les items ont une saturation acceptable, allant de .45 à .83. Le tableau 1 résume les saturations factorielles des différents facteurs. Ce sont au total huit facteurs qui ressortent pour les 43 items, un nombre de facteurs supérieur aux attentes.

²⁴ Les corrélations qui excèdent .8 indiquent la probabilité que les deux items soient linéairement dépendants. L'information sera redondante et cela pourra créer la multicollinéarité.

²⁵ Le delta est fixé à 0 si le chercheur ne dispose pas d'indication quant à l'ampleur de la corrélation attendue entre les facteurs. La valeur delta est négative quand on veut diminuer le r et positive quand on veut l'augmenter.

Les communautés des différents items ne sont pas toutes supérieures à .2 (voir tableau 1). Deux variables ont des communautés très faibles. Ce sont les items qui mesurent la fréquence d'utilisation des résultats des évaluations des activités de leurs établissements (.144) et la fréquence d'utilisation d'activités de formation ou de cours universitaires pré-emploi (.163). Les résultats de l'analyse montrent que les participants utilisent très rarement ces deux sources de connaissances. Le KMO est de .937 et le test de spécificité de Bartlett est significatif. La variance totale expliquée est de 63,97% avec les huit facteurs. Pour rappel, les quatre facteurs qui constituent les variables indépendantes sont l'opinion, l'expertise, le facteur organisationnel et les stratégies de soutien. L'opinion sur la connaissance issue de la recherche est composée de 7 items (alpha=.88); la stratégie de soutien de 7 items (alpha=.91); l'expertise de 4 items (alpha=.90) et le contexte organisationnel de 8 items (alpha=.92). La répartition des items en fonction de ces facteurs est conforme aux attentes. Les facteurs qui constituent les variables indépendantes ont tous des saturations et des valeurs de fiabilité satisfaisante (voir tableau 1).

Après avoir effectué des analyses factorielles exploratoires, il a été possible de regrouper les items du construit sources d'accès à la connaissance selon trois facteurs: média, formation et évaluation. L'alpha de Cronbach de ce construit est de .78. Cependant, chacun de ces trois facteurs a des valeurs de fiabilité (alpha de Cronbach)

très faibles (.376; .581; .759). Un seul d'entre eux a une valeur alpha qui atteint le seuil acceptable de .7. Quant aux types d'utilisation de connaissance issue de la recherche, leur coefficient est excellent, soit .91, et tous les items ont une bonne saturation sur un seul facteur

Tableau 1
Communautés, coefficients de saturation, moyennes et écarts-types des items du QUC

Facteurs	Communautés	Coefficients Saturations	Statistiques descriptives	
			Moyenne	Écart-Type
Utilisation				
Améliorer votre pratique professionnelle	.78	.840	1.07	.82
Réfléchir à vos attitudes et à vos pratiques	.77	.849	1.45	.85
Résoudre des problèmes dans votre pratique quotidienne	.62	.810	1.21	.85
Justifier ou valider vos interventions ou vos décisions	.69	.808	1.26	.86
Satisfaire votre curiosité intellectuelle	.61	.708	1.53	.91
Élaborer de nouvelles activités, de nouveaux programmes ou du nouveau matériel	.54	.694	1.51	.91
Mieux comprendre les enjeux relatifs à votre pratique	.52	.666	1.07	.82
Stratégie de soutien				
Démonstrations sur la façon d'appliquer les recommandations issues de la recherche	.75	.841	3.29	1.01
Occasion de discuter des résultats avec une équipe de recherche	.72	.840	3.15	.99
Contacts réguliers avec les gens qui diffusent des informations issues de la recherche	.67	.812	3.07	.95
Résultats de recherche accompagnés de recommandations claires et précises	.68	.800	3.44	.92
Discussion entre collègues sur les informations issues de la recherche	.63	.772	3.34	.95
Votre participation à un projet de recherche	.50	.702	.16	.93
Présentations des résultats de recherche adaptés à vos besoins	.485	.663	3.23	.92

Suite du tableau 1

Facteurs	Communautés	Coefficients Saturations	Statistiques descriptives	
			Moyenne	Écart-Type
Contexte Organisationnel				
Un environnement soutenant Les ressources humaines (ex. La disponibilité de personnel qualifié	.73	.818	3.76	.95
L'importance accordée par votre établissement au développement professionnel Des incitatifs, comme la rémunération, les honoraires, la réduction de la charge de travail etc....	.68	.808	3.76	.93
Des occasions de remettre en question les habitudes et les traditions établies	.67	.780	3.62	.95
Les groupes organisés tel que les syndicats, les organismes subventionnaires ou les médias L'accès aux installations et à la technologie	.51	.736	3.64	1.08
Le temps disponible pour lire une revue scientifique, appliquer une nouvelle technique, etc....	.51	.696	3.52	.93
	.35	.618	3.15	.96
	.50	.617	3.65	1.04
	.52	.596	3.7	1.02
Opinion				
Sont pertinentes à votre réalité	.60	.772	3.14	.89
Offre des informations à des moments propices	.56	.766	3.01	.85
Sont faciles à transférer dans la pratique	.55	.763	2.92	.84
Sont utiles pour guider ou améliorer vos pratiques	.61	.734	3.35	.85
Sont faciles à comprendre	.50	.714	3.2	.9
Sont faciles à trouver	.44	.669	3.09	.98
Sont fiables et dignes de confiance	.42	.654	3.34	.82
Expertise				
Expertise dans le transfert des résultats de recherche dans la pratique	.73	.825	3.72	.93
Capacité d'évaluer la qualité des informations issues de la recherche	.84	.786	3.81	.92
Habilité à lire et à comprendre les obligations de recherche	.62	.768	3.88	.95
Habilité à utiliser les technologies de l'information telles qu'internet, des bases de données, etc....	.68	.756	3.99	.92

Suite du tableau 1

Facteurs	Communautés	Coefficients Saturations	Statistiques descriptives	
			Moyenne	Écart-Type
Média				
Document scientifique ou universitaire	.36	.793	1.06	1.09
Site web, Internet	.60	.756	1.99	1.18
Matériel multimédia tel que les vidéos, DVD, logiciels, etc...	.56	.752	1.44	1.18
Média télévision, radio, journaux, magazines	.57	.527	1.68	1.12
Formation ou atelier de travail	.36	.749	.79	.97
Formation				
Formation continue ou cours universitaire pré-emploi	.16	.741	.38	.85
Conférences ou présentations professionnelles	.51	.705	.8	.8
Experts ou personnes ressources	.42	.477	1	.9
Évaluation				
Publications professionnelles telles la vie Pédagogique, schoolscapes, etc...	.24	.702	.93	.95
Évaluation de votre établissement	.44	.569	.64	.78

Analyse factorielle confirmatoire

Une analyse factorielle confirmatoire, basée sur les données recueillies auprès des 2270 enseignants, a été réalisée avec LISREL 8.71. Il s'agit des mêmes participants que dans l'analyse factorielle exploratoire²⁶. Le modèle à valider est présenté dans la figure 1. Les

²⁶ Plusieurs études de validation de questionnaires utilisent le même échantillon pour l'analyse factorielle exploratoire et l'analyse factorielle confirmatoire. Par exemple, Apostolidis et Fieulaine (2004), dans la validation française de : *The*

cercles représentent les facteurs, et les rectangles les variables mesurées ou les items. Une absence de ligne entre une variable (item) et un facteur indique qu'il n'y a pas de lien direct entre cette variable et ce facteur. Au total, ce sont cinq facteurs qui font l'objet de l'analyse : les facteurs liés à l'organisation, à l'opinion, à l'expertise, à la stratégie de soutien et à l'utilisation des CIR. Les mêmes principes ont été utilisés pour le traitement des données manquantes. Le nombre total de questionnaires soumis à l'analyse est de 2124.

Tableau 2

Indices d'ajustement. valeurs Rho et Alpha de Cronbach

Indices	GFI	NNFI	CFI	IFI	RAMSEA	SRMR	RHO	Alpha
Expertise	.994	.991	.997	.997	.0721	.009	.92	.90
Contexte	.895	.933	.952	.952	.151	.0593	.91	.92
Organisationnel	.932	.943	.962	.962	.133	.04	.89	.88
Opinion	.914	.947	.964	.964	.151	.03	.92	.91
Stratégie de Soutien	.814	.944	.949	.949	.08	.05	.7	.91
Utilisation								

Estimation du modèle: validité (convergente et discriminante) et fiabilité du questionnaire

L'estimation du modèle permet de déterminer si le modèle théorique s'ajuste bien aux données empiriques. Le chercheur cherche à valider l'hypothèse nulle. L'objectif d'une analyse factorielle

Zimbardo Time Perspective Inventory (ZTPI), ont utilisé le même échantillon pour les deux analyses.

confirmatoire, contrairement aux autres analyses, est de rejeter l'hypothèse alternative. L'analyse devra prouver que les données estimées à partir du modèle s'ajustent bien aux données empiriques. Rejeter l'hypothèse nulle revient à rejeter le modèle proposé. Cela voudrait donc dire que le modèle ne s'ajuste pas aux données empiriques.

Plusieurs méthodes sont utilisées pour cette estimation, par exemple l'estimation par le maximum de vraisemblance (*Maximum Likelihood* ou ML) et l'estimation par les moindres carrés (*Generalized Least Squares* ou GLS). La méthode ML est la méthode la plus utilisée et elle est proposée par défaut par tous les logiciels. Toutefois, certaines conditions doivent être remplies si on utilise cette méthode. Par exemple, la normalité des données doit être respectée et l'échantillon doit être composé d'au moins 200 participants.

La méthode du maximum de vraisemblance a été retenue pour tester tout le modèle, car les données ont une distribution normale et l'échantillon est grand (Roussel, et al., 2002). Cette estimation a été faite en plusieurs étapes. Dans un premier temps, les différents facteurs constituant le modèle ont été estimés et les indices rapportés dans le tableau 2. La fiabilité et la validité (convergente et discriminante) de chaque construit ont été mesurées. Dans un deuxième temps, le modèle lui-même a été testé dans son ensemble, c'est-à-dire que tous les facteurs ont été testés dans le même

modèle. Cette étape permet de mesurer la fiabilité du questionnaire dans son ensemble et de tester l'ajustement du modèle.

Fiabilité des construits

La fiabilité des construits a été mesurée par l'alpha de Cronbach lors de l'analyse factorielle exploratoire. Toutefois, dans les analyses factorielles confirmatoires il est possible d'utiliser un autre indice pour mesurer la fiabilité des construits, soit le Rho de Jöreskog (1971). Cet indice a l'avantage de tenir compte des erreurs de mesure et il n'est pas influencé par la taille de l'échantillon, le mode d'administration du questionnaire et le nombre d'items. C'est l'indice recommandé dans le processus confirmatoire de validation de questionnaire. Selon Fornell et Larcker (1981, cité dans Roussel et al., 2002), la fiabilité d'un construit est bonne si la valeur ρ est supérieure à .7. Ces indices ont été calculés manuellement, puisque le logiciel ne les fournit pas.

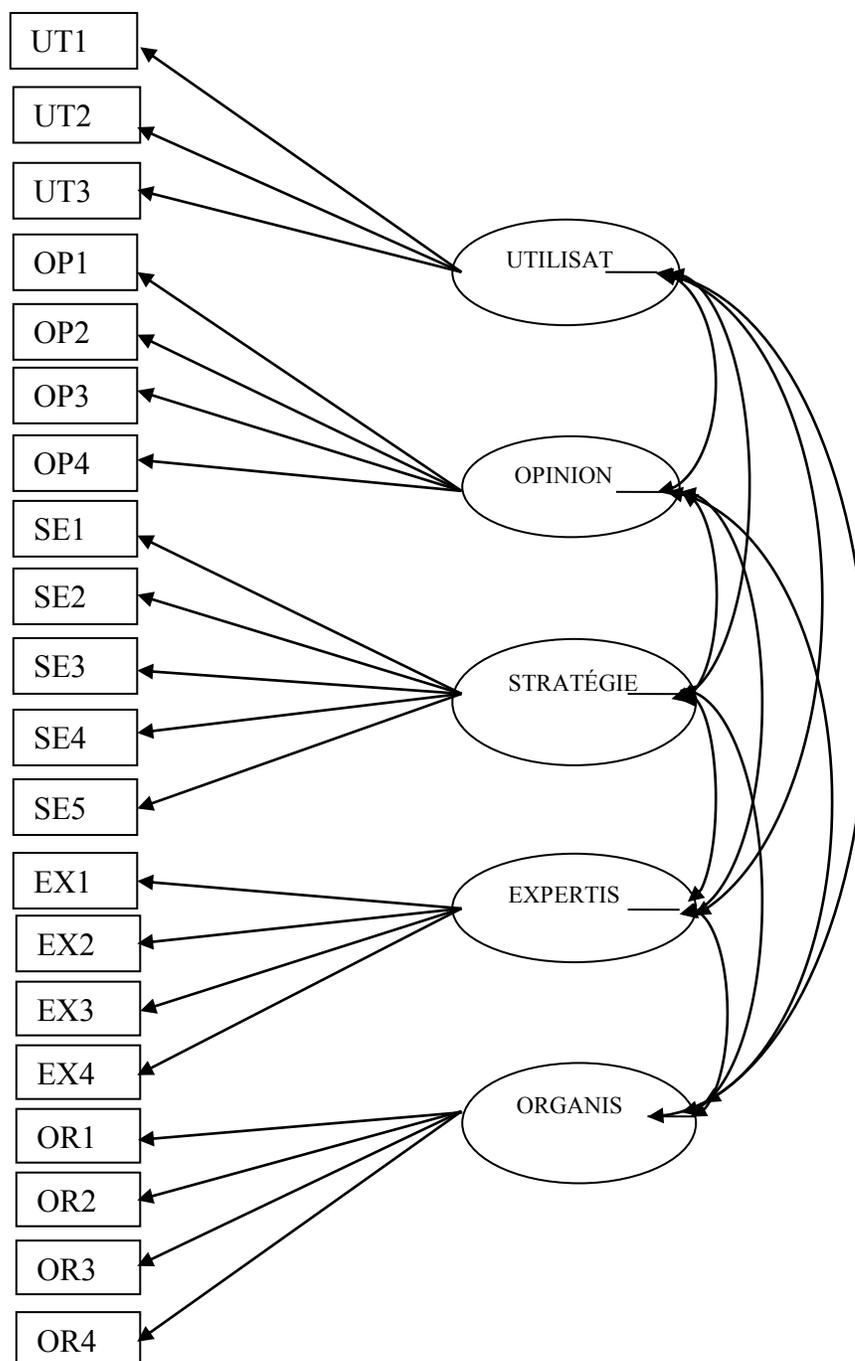
Les résultats indiquent des valeurs ρ qui varient entre .89 et .92, ce qui indique que tous les construits ont une excellente fiabilité.

Validité convergente des construits

La validité convergente est la capacité d'une mesure de fournir des résultats proches de ceux d'autres mesures du même trait. Dans les analyses par équations structurelles, cette validité est confirmée si et seulement si deux conditions sont remplies : 1) le test t associé à chacune des contributions factorielles est supérieure à 1,96 ; 2) chaque indicateur a une contribution factorielle supérieure à l'erreur

de mesure qui lui est associée. Pour ce qui est de la première condition, tous les construits ont un lien significatif avec chacun de leurs indicateurs. Cependant, pour deux facteurs (« organisationnel » et « opinion »), certains items ont une variance de l'erreur supérieure à .5 et un item dans le contexte organisationnel a une saturation inférieure à l'erreur de mesure qui lui est associée. Ces construits ont donc une validité convergente partielle. L'instrument ayant une excellente fiabilité et une validité convergente partielle, le modèle a donc besoin d'être re-spécifié pour que l'instrument soit homogène²⁷.

²⁷ Un instrument est dit homogène s'il présente une excellente fiabilité et une validité convergente totale.



NB: « Utilisat » correspond au facteur utilisation; «Opinion» à l'opinion des utilisateurs ; «Stratégie» à la stratégie de soutien ; «Expertis» à l'expertise des utilisateurs et «Organis» aux facteurs organisationnels.

Figure 1. Modèle final de mesure à tester

Validité discriminante des construits

La validité discriminante montre que les mesures de plusieurs construits ne sont pas corrélées entre elles. C'est la capacité d'un instrument à fournir des résultats différents des mesures de traits distincts. On dira qu'il y a validité discriminante si les énoncés qui sont censés mesurer des phénomènes différents sont faiblement corrélés. Cette validité a pour but de vérifier que la mesure d'une variable latente est bien spécifique. Une des façons de tester la validité discriminante est de montrer que les indicateurs mesurent clairement un seul construit. Le test porte sur les variances partagées entre les facteurs, ainsi qu'entre ces facteurs et leurs indicateurs. Si les variances partagées avec leur construit respectif sont clairement supérieures aux variances partagées entre les facteurs, alors on peut conclure à une validité discriminante. Dans l'analyse, la corrélation la plus élevée est celle entre le facteur organisationnel et le facteur expertise (.53), alors que la saturation la plus faible entre les indicateurs et leur construit est de .58 (voir figure 2). Ces résultats montrent que la validité interne du modèle est complètement confirmée.

L'ajustement du modèle de mesure

Pour évaluer l'ajustement du modèle de mesure, il faut d'abord vérifier que le contenu des différentes matrices²⁸ répond aux critères préliminaires. Pour ce faire, les matrices suivantes ont été

²⁸ Les analyses factorielles confirmatives à l'aide de LISREL produisent des tableaux de valeurs appelés matrices. Ce sont les matrices Lambda, Phi, Thêta-delta, résidus ajustés, résidus standardisés.

analysées: *Lambda*, *Phi*, *Thêta-delta*, *résidus ajustés*, *résidus standardisés*. Les résultats de ces analyses sont présentés dans l'annexe B. Les proportions de la variance (r^2) ont également été analysées. Par la suite, l'ajustement du modèle a été jugé selon les indices d'ajustement produits par LISREL.

Les indices permettant de mesurer l'ajustement du modèle aux données empiriques des différents construits ont été sélectionnés (voir annexe B). Le tableau 2 indique les valeurs des indices de chaque construit. Comme on peut le constater dans ce tableau, seul le facteur « expertise » donne des indices d'ajustement satisfaisants. Ce facteur a une valeur RAMSEA de .7 (comprise entre .5 et .8; .5 étant la valeur idéale et .8 la valeur acceptable limite), et des valeurs CFI, GFI et NNFI proches de un (respectivement .94; .99 et .99). Les items mesurent très bien le construit. Pour les autres construits, les modèles ne s'ajustent pas aux données car l'erreur de mesure est trop importante. Les items du facteur expertise ont alors été maintenus et les modèles des autres facteurs ont été modifiés. Pour ce faire, il a fallu éliminer certains items. Tous les items qui ne remplissaient pas les conditions mentionnées dans l'annexe B, c'est-à-dire une saturation de .7, ont été retirés du modèle de mesure.

Modèle final

La matrice de corrélations (voir tableau 3) montre que toutes les corrélations entre les cinq facteurs sont significatives ($T > 2$ et $p < .05$). Les plus élevées s'observent d'abord entre le contexte

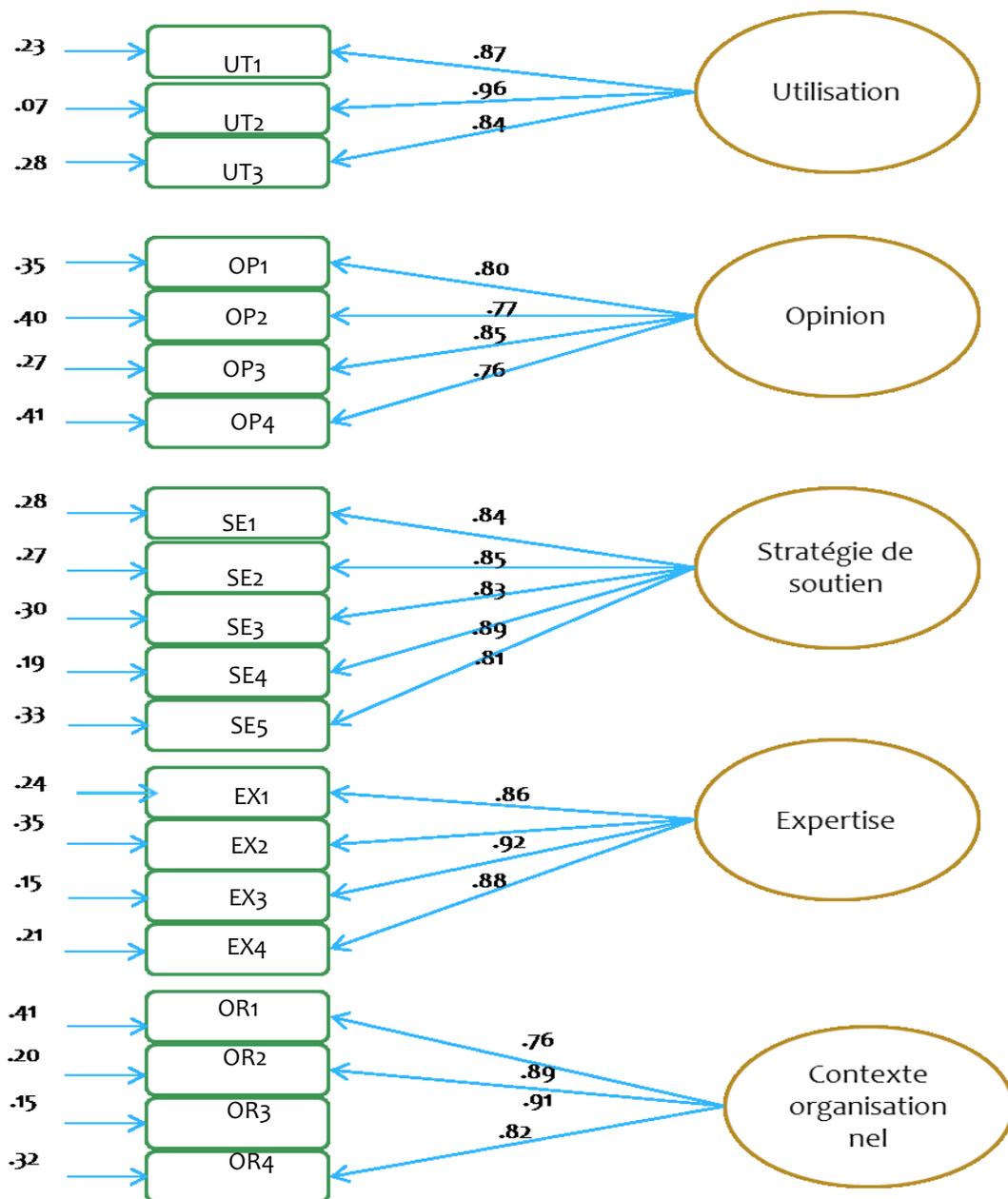


Figure 2. Modèle final de mesure avec les saturations et les erreurs de mesure

organisationnel et l'expertise individuelle ($r = .53$), et ensuite entre la stratégie de soutien et l'expertise individuelle ($r = .48$). La corrélation la plus faible est, quant à elle, observée entre le contexte organisationnel et l'utilisation ($r = .22$).

Tableau 3

Corrélations entre les différents facteurs du QUC

	OPINION	SENSIBIL	EXPERTIS	ORGANIS A	UTILISAT
OPINION	1	.336	.395	.28	.363
SENSIBIL	.336	1	.484	.454	.262
EXPERTIS	.395	.484	1	.533	.25
ORGANIS A	.28	.454	.533	1	.22
UTILISAT	.363	.262	.25	.22	1

Dans la recherche classique en psychologie, on tente de rejeter l'hypothèse nulle et de valider l'hypothèse alternative. Dans les analyses par équations structurelles, c'est le contraire. L'objectif est de rejeter l'hypothèse alternative et de valider l'hypothèse nulle. Deux indices permettent de décider si on doit rejeter l'hypothèse ou non : *Khi-Deux* et sa valeur p associée. LISREL tente d'ajuster au mieux le modèle théorique proposé aux données recueillies en minimisant la fonction d'ajustement. Le logiciel calcule alors la valeur du *Khi-Deux*. À partir d'une table de distribution du *Khi-Deux*, il est possible de déterminer la valeur p associée à la valeur du *Khi-Deux* et au nombre de degré de liberté du modèle testé. Selon la théorie des tests, un modèle sera accepté si la valeur p associée à ce modèle est supérieure aux probabilités que les différences soient dues à l'erreur d'échantillonnage ($p > .05$).

L'hypothèse nulle postule que le modèle s'ajuste exactement dans la population, alors que l'hypothèse alternative postule le contraire. Ici, on rejette l'hypothèse nulle : le modèle ne s'ajuste pas exactement dans la population parce que la valeur p associée au *Khi-Deux* (.00) est inférieure à .05.

Pour l'interprétation du *Khi-Deux*, ce sont les recommandations de Browne (1984) qui sont utilisées dans cette recherche. Ce dernier propose d'interpréter le *Khi-Deux* dans une distribution non centrale. Selon lui, on devrait examiner l'intervalle de confiance (*I.C.*). Si l'*I.C.* contient zéro, on conclut que le modèle

s'ajuste dans la population. Dans les résultats, l'I.C. = (1604,710 ; 1885,522). Puisqu'il ne contient pas zéro, le modèle ne s'ajuste donc pas dans la population, ce qui veut dire que le modèle ne devrait pas être retenu.

Toutefois, le *Khi-Deux* ne pourrait à lui seul indiquer l'ajustement du modèle, car il est très sensible à la taille de l'échantillon. Selon Roussel et al. (2002), toute augmentation de la taille de l'échantillon entraînera une augmentation proportionnelle de la valeur du *Khi-Deux*. Plus le *Khi-Deux* augmente, plus la valeur p associée est petite. Ces auteurs pensent qu'utiliser cet indice pour juger du degré d'ajustement d'un modèle conduit à rejeter artificiellement les modèles au-delà de 200 observations. Il n'est donc pas étonnant que le modèle soit rejeté, puisque le nombre d'observations dépasse largement les 200.

D'autres indices sont proposés pour juger du degré d'ajustement des modèles, soit : le *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), l'indice du *Expected Cross-validation Index* (ECVI), le *Comparative Fit Index* (CFI), le *Goodness of Fit Index* (GFI) et le *Non-Normed Fit Index* (NNFI). Les valeurs de ces indices dans le modèle sont présentées dans le tableau 4.

Tableau 4

Indices d'ajustement du modèle final de mesure

<u>Indices</u>	<u>RMSEA</u>	<u>GFI</u>	<u>CFI</u>	<u>NFI</u>	<u>NNFI</u>	<u>ECVI</u>
<u>Valeurs</u>	<u>.07</u>	<u>.91</u>	<u>.97</u>	<u>.97</u>	<u>.96</u>	<u>.980</u>

Le *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), comme mentionné plus haut, est un indice qui permet d'évaluer l'ajustement d'un modèle. Pour cet indice, une valeur inférieure à .05 indique un bon ajustement et une valeur entre .05 et .08 est un ajustement acceptable (Steiger, 1990). L'indice d'erreur d'approximation dans la population du modèle est acceptable puisque les résultats indiquent un indice de .07. De plus, l'I.C. à 90% du RMSEA contient .05, ce qui signifie que le modèle a un bon ajustement et qu'il est donc acceptable.

L'indice du *Expected Cross-validation Index* (ECVI) est un indice d'écart entre la covariance reconstituée à partir de l'estimation réalisée avec l'échantillon étudié et la matrice de covariance qui serait obtenue à partir d'un autre échantillon de même taille. Cet indice devrait être le plus faible possible si le modèle s'ajuste aux données. Il convient de le comparer à l'indice du ECVI du modèle saturé (qui sert de référence inférieure) et à celui du ECVI du modèle indépendant (référence supérieure). Dans les résultats, l'indice du ECVI est égal à .98, soit une valeur qui est plus proche de celle du modèle saturé (.20) que de celle du modèle indépendant (29,03). De plus, l'intervalle de confiance à 90% pour le ECVI du modèle contient

le ECVI du modèle saturé mais pas celui du modèle indépendant (.913 ; 1.050). On peut donc en conclure que l'estimation est assez précise. En somme, on peut conclure que le modèle est acceptable et s'ajuste bien aux données.

Discussion

Contrairement aux attentes, ce sont huit facteurs qui composent le QUC au lieu de six. Comme tous les items n'ont pas une saturation satisfaisante, il n'a pas été possible de faire une analyse factorielle confirmatoire avec tous les facteurs. C'est précisément le cas de certains items qui mesurent la fréquence d'utilisation des sources d'accès aux connaissances issues de la recherche. Les saturations (trois items ont moins de .6) de ces items ne permettent pas de procéder à une analyse factorielle confirmatoire avec LISREL. Une vérification des liens entre ces items et leur construit a été faite, et cet exercice a montré que ceux-ci n'étaient pas significatifs pour justifier leur maintien dans le modèle.

Ce construit a donc besoin d'être mieux opérationnalisé si on veut l'inclure dans une éventuelle modélisation. Une analyse du tableau de la qualité de représentation des items montre que la plupart des items du facteur « sources d'accès aux connaissances issues de la recherche » ont une contribution faible. Sept des dix items ont un indice de communauté inférieur ou égal à .3. Cet indice indique que le lien entre chacun de ces items et les autres est trop

faible (voir note de page 17). Par ailleurs, les analyses descriptives montrent que la grande majorité des enseignants utilise rarement ou jamais ces différentes sources (pour sept items sur dix, de 71% à 91% des enseignants n'ont jamais utilisé la source ou en ont utilisé une ou deux fois la dernière année). Certaines explications peuvent être données à cet état de fait. Tout d'abord, il est possible que les items ne mesurent pas adéquatement ce que l'on veut mesurer. Ensuite, il est probable que les enseignants n'aient pas bien compris certaines questions ou que les questions n'aient pas été posées de façon adéquate. Par exemple, les enseignants étaient invités à indiquer à l'aide d'une échelle la fréquence avec laquelle ils avaient utilisé les connaissances issues de la recherche provenant des formations ou des cours universitaires pré-emploi. Plus de 80% des enseignants ont dit ne pas les avoir utilisées. Cet item a pu porter à confusion; mesure-t-on l'utilisation de cette formation ou les connaissances issues de la recherche que cette formation pourrait contenir? Un autre exemple concerne les résultats des évaluations des activités de leurs établissements. Les analyses descriptives réalisées montrent que les enseignants ne les utilisent pas. Et enfin, deux éléments font en sorte que ce construit ne peut faire l'objet d'une AFC : (1) on ne peut pas s'attendre à ce que les enseignants aient la même fréquence d'utilisation de chaque source; (2) en lien avec le premier élément, certains items peuvent inclure ou en contenir d'autres. Par exemple, les connaissances issues de la

recherche ou les formations universitaires peuvent se retrouver dans la source Site internet. Cependant, ce construit fournit des informations sur les sources d'accès aux connaissances issues de la recherche les plus utilisées par les enseignants, soit les sites Internet. Comme ces items ne mesurent pas un construit latent dimensionnel, il est préférable d'utiliser cette échelle comme un index de diversité des sources de connaissances issues de la recherche consultées. Elle permettrait de connaître les différentes sources de connaissances issues de la recherche utilisées par les enseignants.

Tous les autres facteurs pouvaient être inclus dans la modélisation par équations structurelles. Comme l'indique le tableau 1, les items de ces construits qui mesurent les facteurs « opinion », « expertise », « organisationnel », « stratégie de soutien » et « types d'utilisation » ont des saturations satisfaisantes. Cette constatation a permis de poursuivre les analyses avec ces facteurs pour confirmer la structure factorielle de l'instrument. Seul le construit « sources d'accès aux CIR » est retiré du modèle de mesure, puisque les saturations de ses items sont très faibles.

L'objectif de cette étude était de valider un questionnaire afin de dégager les facteurs qui facilitent l'utilisation des CIR. Ce questionnaire a été élaboré en quatre étapes : recension des écrits scientifiques, étude pilote, analyse factorielle exploratoire et analyse factorielle confirmatoire. Au terme des deux premières étapes, 43 items ont été retenus pour effectuer une validation plus approfondie.

L'analyse factorielle exploratoire a permis de dégager huit facteurs. Les contributions factorielles des indicateurs et les coefficients de fiabilité de cinq de ces facteurs étaient suffisamment élevés pour justifier l'entreprise d'une analyse factorielle confirmatoire. Toutefois, une des échelles (les sources d'accès aux CIR) n'a pas été utilisée dans la modélisation. Ce facteur était mesuré par 10 items et se décomposait en trois facteurs. Or, la fiabilité de deux de ces facteurs était très faible, et le modèle les aurait rejetés. Les items de ce construit apportent tout de même des informations très intéressantes qui pourront servir à développer des stratégies de qui conduiraient à l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Grâce à ces items, on sait dorénavant quelles sont les sources les plus utilisées par les enseignants; ils utilisent majoritairement l'Internet et les autres médias.

Dans l'analyse factorielle confirmatoire, la plupart des facteurs présentaient une erreur de mesure très élevée. Pour remédier à cela, il a été nécessaire de procéder à une re-spécification des modèles de relation entre les facteurs et les items. Ce processus a produit un instrument valide composé de 20 items (voir fig. 2), qui permet de mesurer cinq facteurs, dont quatre devraient prédire l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Cet instrument donne d'excellents indices de fiabilité et de validité. Il permet donc de mieux comprendre cinq construits du domaine du transfert des connaissances issues de la recherche. De plus, les cinq facteurs qui

composent le questionnaire actuel sont corrélés. Toutes les corrélations sont significatives, ce qui indique un certain lien entre les différents facteurs. Pour tester ces liens et mieux prédire l'utilisation des connaissances issues de la recherche, il est possible d'utiliser les équations structurelles pour proposer un modèle d'utilisation des connaissances issues de la recherche.

Cet instrument nous permet de constater que certains facteurs sont nécessaires pour favoriser une plus grande utilisation des connaissances issues de la recherche dans le domaine de l'éducation, plus spécifiquement, chez les enseignants dans les écoles défavorisées du Québec. Ce sont le facteur organisationnel, les stratégies de soutien, l'expertise des enseignants et l'opinion des utilisateurs.

Au niveau organisationnel, une école qui souhaite améliorer l'utilisation par les enseignants des connaissances issues de la recherche, devrait accorder plus d'importance au développement professionnel, fournir un environnement soutenant (un soutien à l'utilisation des connaissances et la valoriser), permettre l'innovation en donnant des occasions de remettre en question les traditions établies et enfin mettre à la disposition des enseignants un personnel qualifié dans le domaine de la recherche. Ce constat est similaire aux résultats de certaines recherches en éducation (voir Huberman et Gather-Thurler, 1991; Bérubé, 2006; Landry et al., 2008).

Le second facteur à considérer est la stratégie de soutien des écoles. Certains éléments devraient être pris en compte dans le but de favoriser l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ce sont principalement les occasions de discuter des connaissances issues de la recherche avec les chercheurs, les contacts réguliers avec les personnes responsables de diffuser les connaissances issues de la recherche, les discussions entre collègues sur les connaissances issues de la recherche et enfin la présence de recommandations claires et précises dans les connaissances issues de la recherche. Certains auteurs pensent que le manque de collaboration entre les chercheurs et les enseignants, les connaissances issues de la recherche non adaptées aux réalités des utilisateurs et dans un format inaccessible constituent un obstacle à l'utilisation de ces connaissances (Meline et Paradiso (2003; Huberman & Gather-Thurler, 1991; Landry et al, 2001). La stratégie de soutien est donc importante. Toutefois, d'autres facteurs doivent être aussi pris en compte : l'expertise et l'opinion des enseignants.

Un enseignant qui comprend bien les connaissances issues de la recherche, est capable d'évaluer ces connaissances et a de bonnes aptitudes dans l'utilisation des technologies de l'information est susceptible d'utiliser les connaissances issues de la recherche. Ce constat confirme les résultats de recherche en éducation, selon lesquels le niveau de scolarité, la capacité à comprendre les résultats de la recherche influencent l'utilisation des connaissances issues de

la recherche (Hemsley-Brown, 2004; Olade, 2004; McCloskey, 2008). L'expertise est un facteur qui favorise l'utilisation des connaissances issues de l'éducation.

Un dernier facteur qui influence l'utilisation des connaissances issues de la recherche est l'opinion des enseignants. Ces derniers utiliseront les connaissances issues de la recherche s'ils les perçoivent pertinentes à leur réalité, faciles à utiliser et utiles pour améliorer leur pratique. Plusieurs auteurs soutiennent que ces éléments sont très importants dans le domaine de l'éducation (Lovett, 2003; Hemsley-Brown, 2003; Hemsley-Brown & Sharp, 2004, Shkedi, 1998).

Les enseignants font une utilisation instrumentale des connaissances issues de la recherche (améliorer la pratique professionnelle et résoudre des problèmes dans la pratique quotidienne) et conceptuelle de la recherche (réfléchir aux attitudes et aux pratiques)

En somme, les résultats de la validation de ce questionnaire (quatre facteurs influencent l'utilisation des connaissances issues de la recherche) sont supportés par les écrits scientifiques dans le domaine de l'éducation.

Cette étude qui propose un instrument valide a aussi des limites. Le transfert des connaissances issues de la recherche est un paradigme très complexe et l'instrument qui vient d'être validé ne saurait le cerner dans toute son étendue. Par exemple, il aurait été

intéressant de déterminer les facteurs qui influencent les différents types d'utilisation (instrumental, symbolique et conceptuel) des CIR. Il n'a pas été possible de répondre à cette question. Une autre limite touche à la possibilité de généraliser les résultats de cette recherche. L'instrument a été validé seulement dans les écoles secondaires québécoises en milieu défavorisé. Il peut difficilement être utilisé dans d'autres contextes sans une nouvelle validation. Il serait intéressant de faire cet exercice pour les autres provinces du Canada, et même pour d'autres pays. Toutefois, des analyses factorielles exploratoires et confirmatoires peuvent être effectuées avec le même échantillon. Comme mentionné plus haut, ces stratégies sont différentes et complémentaires (Roussel et al., 2002).

Enfin, toute l'information collectée à l'aide du questionnaire reflète les perceptions des enseignants. Ces perceptions peuvent légèrement différer de la réalité. Par exemple, la perception de l'utilisation des connaissances issues de la recherche peut être différente de l'utilisation effective.

La recherche future devrait mesurer les liens entre les facteurs et l'utilisation des connaissances issues de la recherche ainsi que les phénomènes de médiation au niveau des facteurs qui favorisent l'utilisation des connaissances issues de la recherche. La mesure des liens entre les facteurs et l'utilisation des connaissances issues de la recherche permettra de mieux prédire cette dernière. Cela pourrait être fait en testant l'expertise et l'opinion comme des variables

médiatrices entre les autres facteurs et l'utilisation des connaissances issues de la recherche chez les enseignants.

Conclusion

À l'aide de l'analyse factorielle exploratoire, la validité factorielle et la fiabilité du QUC ont été vérifiées. Dans un deuxième temps, à l'aide des analyses factorielles confirmatoires, un modèle de mesure de l'utilisation des connaissances issues de la recherche a été développé et son ajustement aux données empiriques testé.

Cette recherche a permis d'élaborer un instrument valide dans le domaine de l'utilisation des connaissances issues de la recherche en éducation. Cet instrument permet de confirmer l'hypothèse²⁹ selon laquelle le contexte organisationnel, l'opinion, l'expertise, la stratégie de soutien et l'utilisation des connaissances issues de la recherche sont corrélés, ce qui laisse entrevoir un lien entre ces différents facteurs et l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Le questionnaire est valide pour le domaine de l'éducation, surtout pour les enseignants dans les milieux défavorisés. Cet instrument ouvre la porte à d'autres études de type prédictif : les régressions et les équations structurelles qui permettraient de prédire l'utilisation des connaissances issues de la recherche.

²⁹ Dans les analyses factorielles exploratoires, la rotation «Oblimin» a été retenue, hypothèse (postulat) que les facteurs sont corrélés.

Références

- Abrami, P. C., Dagenais, C., Janosz, M., Bernard, R. M., Lysenko, L., Pigeon, M.-E. and Levesque, J. (2007). Questionnaire about the Use of Research-based Information in Professional Practice. Unpublished manuscript.
- Abrami, P. C., Lysenko, L., Janosz, M., Bernard, R. M. & Dagenais, C. (2010). L'utilisation par les écoles des connaissances issues de la recherche. In M. Janosz, J. Bélanger, C. Dagenais, F. Bowen & P.C. Abrami (Eds.). *Rapport final d'évaluation de la stratégie d'intervention Agir autrement*. Volume 1 – La mise en œuvre de la Stratégie. Montréal : Groupe de recherche sur les environnements scolaires, Université de Montréal
- Apostolidis, T. & Fieulaine, N. (2004). Validation française de l'échelle de temporalité (The Zimbardo Time Perspective Inventory – ZTPI). *Revue européenne de psychologie appliquée*, 54, 207-217.
- 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 (Enquête réalisée dans le cadre du rapport annuel 2004-2005. Le dialogue entre la recherche et la pratique en éducation : une clé pour la réussite). Québec: Conseil supérieur de l'éducation, Direction des études et de la recherche.
- Bollen, A. K. (1989). Structural equations with latent variables. New York: Wiley
- Bourque, J., Poulin, N & Cleaver, A. F. (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
- Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178.
- Catri, B, Austin, D., Moore, J. T., M. H., Jones, M. H., L. M., & Werner, L. (2004). Dissemination utilization patterns of career and technical educators: Survey results. Columbus: The Ohio

State University, College of Education, Center on Education and Training for Employment.

- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245-276
- Coalition for Evidence-based Policy (2003). Identifying and implementing educational practices supported by rigorous evidence: A user friendly Guide
<http://www.evidencebasedpolicy.org/docs/PublicationUserFriendlyGuide03.pdf>.
- Cousins, J. B., & Walker, C. (2000). Predictors of educators' valuing of systematic inquiry in schools. *Canadian Journal of Program Evaluation, Special Edition*, 25-52.
- Davies, P. (2004). Is evidence-based government possible? Jerry Lee lecture 2004. Paper presented at the Fourth annual Campbell Collaboration Colloquium, Washington, D.C.
- Duchnowskia, A. J., Krista Kutashb, K., Sheffieldda, S. & Vaughn, B. (2006). Increasing the use of evidence-based strategies by special education teachers: A collaborative approach. *Teaching and Teacher Education*, 22(7), 838-847.
- Everton, T., Galton, M., & Pell, T. (2000). Teachers' perspectives on educational research: Knowledge and context. *Journal of Education for Teaching*, 26(2), 167 - 182.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C. & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4, 272-299
- Goh, S., Cousins, J. B., Elliot, C. (2006). Evaluation capacity in schools: A descriptive study. *Journal of Educational Change*, 7, 289-318.
- Groupe d'action sur la persévérance et la réussite scolaires au Québec (2009). Savoir pour pouvoir : Entreprendre un chantier national pour la persévérance scolaire. Rapport consulté le 30 mars 2009 :
<http://www.infobourg.com/data/fichiers/306/Savoir%20pour%20Opouvoir%20finale.pdf>
- Haltman, G., & Hurberg, C. R. (1998). Knowledge competition and personal ambition: A theoretical framework for knowledge utilization and action context. *Science Communication*, 19(4), 328-348.

- Huberman, M., & Gather-Thurler, M. (1991). De la recherche à la pratique. Berne/Paris: P. Lang.
- Hughes, M., McNeish, D., Newman, T., Roberts, H., & Sachdev, D. (2000). What works? Making connections: Linking research and practice. Essex, U.K: Bernardo's.
- Jöreskog, K.G. (1971). Simultaneous factor analysis in several populations. *Psychometrika*, 36, 409-426.
- King, J. & Lonquist, M. (1992). A Review of Writing on Action Research (1944-present). Madison, Wisconsin: Centre on Organisation and Restructuring of Schools (ERIC Document Reproduction Service ED 355 664).
- Kline, R. B. (2005). Principles and practice of structural equation modeling, 2eme edition. New York: The Guilford Press.
- Lafleur, C. (1995). A participatory approach to district level program evaluation: The dynamics of internal evaluations. In J. B. Cousins & L. M. Earl (Eds.), *Participatory evaluation in education : Studies in evaluation use and organizational learning* (pp. 33-54). London, Washington, D.C.: Falmer Press.
- Landry, R., Amara, N., & Lamari, M. (2001). Climbing the ladder of research utilization: Evidence from social science research. *Science Communication*, 22(4), 396-422.
- Nutley, S. M., Percy-Smith, J., & Solesbury, W. (2003). Models of research impact: A cross-sector review of literature and practice building effective research. London: Learning and Skills Research Center.
- Rohrbach, L. A., Ringwalt, C. L., Ennett, S. T. & Vincus, A. A. (2005). Factors associated with adoption of evidence-based substance use prevention curricula in US school districts. *Health Educ Res*, 20(5), 514-526
- Roussel, P., Durrieu, F., Campoy, É & El Akremi, A. (2002). Méthodes d'équations structurelles : recherche et application en gestion. Paris: Economica
- Saha, L. J., Biddle, B. J., & Anderson, D. S. (1995). Attitudes towards education research knowledge and policymaking among American and Australian school principals. *International Journal of Educational Research*, 23(2), 113-126.
- Simons, H., Kushner, S., Jones, K., & James, D. (2003). From evidence-based practice to practice based evidence: The idea

of situated generalization. *Research Papers in Education*, 18(4), 347–364.

Steiger, J. H. (1990). Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25, 173–180.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics*, 5th ed. Boston: Allyn and Bacon.

Torrance, H. (2004). Using action research to generate knowledge about educational practice. In G. Thomas & R. Pring (Eds.), *Evidence-based practice in education* (pp. 187-200). Maidenhead: Open University Press.

Torrence, V. (2002). Principals' use of data: A national perspective. Unpublished doctoral dissertation, Virginia Polytechnical Institute and State University, Blacksburg.

William, D. (2002). Linking research and practice: Knowledge transfer or knowledge creation? Paper presented at the 24th Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education.

Williams, D., & Coles, L. (2003). The use of research by teachers: Information literacy, access and attitudes (Research Report No. 14). Aberdeen: The Robert Gordon University, Aberdeen Business School, Department of Information Management.

Wilson, R., & Easton, C. (2003). Using research for school improvement: The LEA's role. Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, Heriot-Watt University, Edinburgh.

Annexe A : Questionnaire initial sur l'utilisation des connaissances

SECTION 1 – Utilisation des informations dans votre pratique professionnelle quotidienne

Dans cette section, nous voulons connaître le type d'informations que vous utilisez dans votre pratique professionnelle quotidienne

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez la fréquence à laquelle vous avez utilisé les informations issues de la recherche provenant des sources suivantes au cours de la dernière année...		Jamais	1 ou 2 fois	3 ou 4 fois	4 fois ou plus
		1	2	3	4
1	Documents scientifiques ou universitaires.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Publications professionnelles telles que Vie Pédagogique, Schoolscapes, etc.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Évaluation de votre établissement.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Sites web, Internet.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Matériel multimédia tel que vidéos, DVD, logiciels, etc.).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Médias (télévision, radio, journaux et magazines).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Formations ou cours universitaire pré-emploi.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Formation continue ou ateliers de travail.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Conférences ou présentations professionnelles.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Experts ou personnes-ressources.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez indiquer les autres sources d'informations que vous utilisez dans votre pratique quotidienne**

SECTION 2: Les types d'utilisation des informations issues de la recherche

Dans cette section, nous voulons documenter les raisons pour lesquelles vous utilisez les informations issues de la recherche dans votre pratique professionnelle.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que vous utilisez les informations issues de la recherche pour...		Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
		1	2	3	4
11	Mieux comprendre les enjeux relatifs à votre pratique.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	Satisfaire votre curiosité intellectuelle.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	Améliorer votre pratique professionnelle.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	Réfléchir à vos attitudes et à vos pratiques.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	Justifier ou valider vos interventions ou vos décisions...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	Résoudre des problèmes dans votre pratique quotidienne.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	Élaborer de nouvelles activités, de nouveaux programmes ou du nouveau matériel.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez indiquer tout autre type d'utilisation des informations issues de la recherche :**

SECTION 3 – Votre opinion sur les informations issues de la recherche

Dans cette section, nous voulons recueillir votre opinion à propos des informations issues de la recherche.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que les informations issues de la recherche...		Entièrement en désaccord		Neutre	Entièrement d'accord	
		1	2	3	4	5
18	Sont faciles à trouver.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	Sont faciles à comprendre.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	Sont pertinentes par rapport à votre réalité.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	Offrent des informations à des moments propices.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	Sont fiables et dignes de confiance.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	Sont utiles pour guider ou améliorer vos pratiques....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	Sont faciles à transférer dans la pratique.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez ajouter toute autre opinion à propos des informations issues de la recherche :**

SECTION 4 –Stratégie de soutien

Par « stratégie de soutien », nous entendons les méthodes et les stratégies mises de l'avant pour que les praticiens soient informés des découvertes issues de la recherche

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que les activités suivantes vous permettent de vous informer de l'existence des informations issues de la recherche...		Entièrement en désaccord		Neutre	Entièrement d'accord	
		1	2	3	4	5
		25	Présentation de résultats de recherche adaptés à vos besoins.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	Votre participation à un projet de recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27	Résultats de recherche accompagnés de recommandations claires et précises.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28	Occasions de discuter des résultats avec une équipe de recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29	Contacts réguliers avec des gens qui diffusent des informations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30	Démonstrations sur la façon d'appliquer les recommandations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31	Discussions entre collègues sur les informations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez indiquer toute autre activité de ce type qui pourrait vous être utile dans votre pratique :**

SECTION 5 – Expertise individuelle pour utiliser les informations issues de la recherche

Par « expertise individuelle », nous entendons les habiletés, les compétences et les capacités qui vous permettent d'utiliser les informations issues de la recherche dans votre pratique.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que les habiletés suivantes sont utiles dans votre pratique professionnelle...		Entièrement En désaccord		Entièrement Neutre d'accord		
		1	2	3	4	5
32	Habilité à lire et à comprendre les publications de recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33	Habilité à utiliser les technologies de l'information telles qu'Internet, les bases de données, etc.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34	Capacité d'évaluer la qualité des informations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35	Expertise dans le transfert des résultats de recherche dans la pratique.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez indiquer toute autre habileté qui pourrait être utile dans votre pratique**

SECTION 6 –Facteurs organisationnels

Par « facteurs organisationnels », nous entendons des éléments avec lesquels il faut composer dans la vie de tous les jours et qui peuvent affecter les activités professionnelles, incluant la culture organisationnelle, comme les habitudes, les traditions et les valeurs établies ainsi que les ressources humaines et physiques.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que votre utilisation des informations issues de la recherche est influencée par les facteurs organisationnels suivants...		Entièrement en désaccord		Neutre	Entièrement d'accord	
		1	2	3	4	5
36	Le temps disponible pour lire une revue scientifique, appliquer une nouvelle technique, etc.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37	L'accès aux installations et à la technologie.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38	Des incitatifs, comme la rémunération, les honoraires, la réduction de la charge de travail, etc.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39	Des occasions de remettre en question les habitudes et les traditions établies.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40	L'importance accordée par votre établissement au développement professionnel.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41	Un environnement soutenant.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42	Les ressources humaines (p. ex. la disponibilité de personnel qualifié).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43	Des groupes organisés tels que les syndicats, les organismes subventionnaires ou les médias.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez indiquer tout autre facteur organisationnel qui pourrait influencer votre utilisation des informations issues de la recherche :**

Annexe B : Analyses des matrices, du R² et des indices d'ajustement

1. La matrice Lambda

Cette matrice comporte les contributions factorielles qui lient les indicateurs aux facteurs. Les contributions supérieures à .7 sont souhaitables et les liens entre les items et les facteurs doivent être significatifs ($T > 2$ à .05) (Roussel, et al., 2002). Seuls les facteurs « Expertise » et « Utilisation » possèdent des items dont la totalité remplit ces critères. Les autres facteurs ont des items dont la contribution factorielle est en deçà de la valeur minimum. Tous les items dont les saturations sont inférieures à .7 seront supprimés.

2. La matrice phi

Cette matrice comporte les corrélations librement estimées entre les facteurs. L'objectif est de déterminer l'existence d'une colinéarité entre deux facteurs ($r > .89$) ou la possibilité de créer des facteurs de second ordre ($r > .60$). Dans cette matrice, la corrélation la plus élevée est de .53 et la plus faible de .28. Les facteurs sont corrélés, mais ne peuvent être fusionnés pour créer un facteur de second ordre.

3. La matrice Thêta-delta

Cette matrice comporte les variances et les covariances des erreurs de mesures des variables observées (items). L'examen de cette matrice est important, parce qu'elle permet de détecter les anomalies (variance négative ou erreurs non significatives). Les erreurs dont les variances sont supérieures à .80 seront éliminées.

Cet examen montre que plusieurs erreurs ont des variances supérieures à .80 (Roussel, et al., 2002). Ce constat renforce l'idée que certains items doivent être retirés de l'instrument de mesure.

4. Analyse des R^2

Cette analyse permet d'évaluer le pourcentage de variance expliquée pour chaque item. L'item dont la valeur R^2 est inférieure à .5 sera éliminé (Roussel, et al., 2002). C'est le cas pour deux items dans le facteur opinion ; un item dans le facteur stratégie de soutien et quatre items dans le contexte organisationnel.

5. Matrices des résidus ajustés et des résidus standardisés.

Ces matrices permettent d'évaluer l'ajustement entre le modèle théorique et les données. Les valeurs du résidu ajusté supérieures à .10 et celles des résidus standardisés supérieures à 2,58 indiquent un manque d'ajustement (Roussel, et al., 2002). L'examen de cette matrice montre qu'il est vraiment nécessaire de modifier le modèle en éliminant certains items.

6. Indices d'ajustement

Le Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) est un indice qui permet d'évaluer l'ajustement d'un modèle. Selon cet indice, une valeur inférieure à .05 indique un bon ajustement et une valeur située entre .05 et .08 un ajustement acceptable (Steiger, 1990).

L'indice CFI (Comparative Fit Index) permet d'évaluer l'ajustement d'un modèle par rapport à d'autres modèles. Plus cet indice se rapproche de 1, valeur maximum, meilleur est l'ajustement. Une valeur supérieure ou égale à .90 indique un bon ajustement (Steiger, 1990).

Le Goodness of Fit Index (GFI) mesure la quantité relative de variances- covariances expliquées par un modèle. Cet indice fluctue entre zéro et un, une valeur proche de un étant considérée comme une indication d'un bon ajustement (Jöreskog & Sörbom, 1984). Il est peu sensible à taille de l'échantillon et se compare au r^2 de la régression.

Enfin, le Non-Normed Fit Index (NNFI) permet aussi de juger de l'ajustement d'un modèle de mesure. Cet indice mesure l'écart entre le Khi-Deux/degré-de-liberté (on divise le Khi-Deux par le degré de liberté) du modèle à tester et celui du modèle indépendant. Il permet d'évaluer dans quelle mesure le premier s'ajuste mieux aux données que le second. Une valeur proche de un est souhaitable.

**Annexe C : Questionnaire validé
avec 20 items**

Les types d'utilisation des informations issues de la recherche (VD)

Dans cette section, nous voulons documenter les raisons pour lesquelles vous utilisez les informations issues de la recherche dans votre pratique professionnelle.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que vous utilisez les informations issues de la recherche pour...		Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
		1	2	3	4
1	Améliorer votre pratique professionnelle.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Réfléchir à vos attitudes et à vos pratiques.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Résoudre des problèmes dans votre pratique quotidienne.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez indiquer tout autre type d'utilisation des informations issues de la recherche :**

L'opinion sur les informations issues de la recherche (VI1)

Dans cette section, nous voulons recueillir votre opinion à propos des informations issues de la recherche.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que les informations issues de la recherche...		Entièrement en désaccord		Neutre	Entièrement d'accord	
		1	2	3	4	5
4	Sont pertinentes par rapport à votre réalité.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Offrent des informations à des moments propices.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Sont utiles pour guider ou améliorer vos pratiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Sont faciles à transférer dans la pratique.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez ajouter toute autre opinion à propos des informations issues de la recherche :**

La stratégie de soutien (VI2)

Par « stratégie de soutien », nous entendons les méthodes et les stratégies mises de l'avant pour que les praticiens soient informés des découvertes issues de la recherche.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que les activités suivantes vous permettent de vous informer de l'existence des informations issues de la recherche...		Entièrement en désaccord		Neutre	Entièrement d'accord	
		1	2	3	4	5
8	Résultats de recherche accompagnés de recommandations claires et précises.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Occasions de discuter des résultats avec une équipe de recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Contacts réguliers avec des gens qui diffusent des informations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	Démonstrations sur la façon d'appliquer les recommandations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	Discussions entre collègues sur les informations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez indiquer toute autre activité de ce type pouvant vous être utile dans votre pratique :**

L'expertise individuelle pour utiliser les informations issues de la recherche (VI3)

Par « expertise individuelle », nous entendons les habiletés, les compétences et les capacités qui vous permettent d'utiliser les informations issues de la recherche dans votre pratique.

A l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que les habiletés suivantes sont utiles dans votre pratique professionnelle...		Entièrement En désaccord		Entièrement Neutre d'accord		
		1	2	3	4	5
13	Habilité à lire et à comprendre les publications de recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	Habilité à utiliser les technologies de l'information telles qu'Internet, les bases de données, etc.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	Capacité d'évaluer la qualité des informations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	Expertise dans le transfert des résultats de recherche dans la pratique.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez indiquer toute autre habileté qui pourrait vous être utile dans votre pratique :**

Les facteurs organisationnels (VI4)

Par « facteurs organisationnels », nous entendons des éléments avec lesquels il faut composer dans la vie de tous les jours et qui peuvent affecter les activités professionnelles, incluant la culture organisationnelle, comme les habitudes, les traditions et les valeurs établies ainsi que les ressources humaines et physiques.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que votre utilisation des informations issues de la recherche est influencée par les facteurs organisationnels suivants...		Entièrement en désaccord			Entièrement d'accord	
		1	2	3	4	5
17	Des occasions de remettre en question les habitudes et les traditions établies.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	L'importance accordée par votre établissement au développement professionnel.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	Un environnement soutenant.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	Les ressources humaines (p. ex. la disponibilité de personnel qualifié).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- **Veillez indiquer tout autre facteur organisationnel qui pourrait influencer votre utilisation des informations issues de la recherche :**

DEUXIÈME ARTICLE

**TITRE : DÉVELOPPEMENT ET VALIDATION
D'UN MODÈLE D'UTILISATION DES
CONNAISSANCES ISSUES DE LA RECHERCHE,
TEL QUE PERÇU PAR LES ENSEIGNANTS
D'ÉCOLES SECONDAIRES EN MILIEUX
DÉFAVORISÉS.**

Auteurs

Jean Ramdé, Christian Dagenais et Michel Janosz

Université de Montréal

Résumé

Les modèles d'utilisation des connaissances issues de la recherche dans le domaine de l'éducation sont très rares. Quand ils existent, ils ne sont pas validés empiriquement. L'objectif de cet article est de procéder à deux tests afin de proposer un modèle d'utilisation des connaissances issues de la recherche chez les enseignants. L'hypothèse de recherche était que le modèle avec des liens indirects (modèle avec médiation) permet de mieux comprendre l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Pour ce faire, deux modèles ont été testés: un modèle avec des liens directs entre l'utilisation (modèle linéaire) et un autre avec médiation. L'échantillon est composé de 2270 enseignants des écoles secondaires du Québec.

Les deux modèles testés s'ajustent aux données empiriques. Toutefois, la part de variance expliquée par les deux modèles est très différente; le modèle linéaire n'explique que 16% de la variance, alors le modèle avec médiation en explique 67%. Cela veut dire que le modèle avec médiation explique mieux les relations entre les différents concepts du modèle et permet de mieux comprendre les processus qui sous-tendent l'utilisation des connaissances issues de

la recherche par les enseignants. Ce résultat confirme l'hypothèse de recherche, qui stipule que le modèle avec médiation explique mieux le phénomène de l'utilisation des connaissances issues de la recherche dans le domaine de l'éducation.

Mots clés : Modèle, médiation, utilisation des connaissances, analyse factorielle confirmatoire

Introduction

L'écart entre l'existence des connaissances issues de la recherche (CIR) et leur utilisation dans la pratique n'est plus à démontrer (voir Graham & Tetroe, 2008; Grol, 2001; Schuster, McGlynn & Brook, 1998). Plusieurs recherches ont été entreprises pour comprendre cet écart et proposer des modèles pour guider le transfert des connaissances issues de la recherche (TC). Depuis quelques années, le nombre de publications dans le domaine du TC ne cesse d'augmenter. Par exemple, une simple recherche menée dans la base de données ERIC entre 1991 et 2008 sur ce sujet produit un total de 983 articles, dont plus de la moitié (590) ont été publiés entre 2005 et 2008. La plupart des chercheurs qui s'intéressent à ce domaine considèrent que le développement et la validation empirique de modèles explicatifs d'utilisation des connaissances issues de la recherche sont nécessaires pour guider les actions qui visent à accroître l'utilisation des connaissances issues de la recherche (Graham et al., 2006).

Selon un rapport récent du Gouvernement du Québec (2009), le taux de décrochage scolaire au Québec est particulièrement élevé dans les milieux défavorisés. Plusieurs initiatives sont menées pour favoriser la réussite scolaire et faire diminuer le décrochage. Les résultats des recherches effectuées sur ces initiatives montrent que l'utilisation des connaissances issues de la recherche est un des facteurs qui favorise la réussite scolaire et qui contribue à améliorer les pratiques (Coalition for Evidence-based Policy, 2003). Or, il semble que les enseignants utilisent très peu ces connaissances (Rohrbach, Ringwalt, Ennett & Vincus, 2005). Selon les résultats des recherches disponibles, le secteur de l'éducation ne dispose pas d'un modèle d'utilisation des connaissances validé empiriquement qui pourrait favoriser l'utilisation des connaissances issues de la recherche (Nutley, Percy-Smith & Solesbury, 2003).

Dans un précédent article (Ramdé, Dagenais & Janosz, en préparation), un questionnaire mesurant les facteurs favorisant l'utilisation des connaissances issues de la recherche (CIR) a été validé. Toutefois, dans ce questionnaire, certains facteurs avaient un lien trop faible ou non significatif avec l'utilisation des CIR, résultat qui ne va pas dans le même sens que les écrits scientifiques sur le transfert des connaissances issues de la recherche. Ce constat a incité la recherche d'explication et une modélisation de l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Pour ce faire, la consultation de plusieurs théories permettant de modéliser les

construits de ce questionnaire a été nécessaire afin de mieux comprendre l'utilisation des CIR.

Les modèles permettent de comprendre la complexité du processus de changement des pratiques existantes et les difficultés liées à l'implantation de nouvelles pratiques (Korteiso, Kaila, Komulainen & Rissanen, 2010). Certains chercheurs estiment que la théorie de l'action planifiée peut être très utile pour développer des modèles, car elle permet de mieux comprendre le comportement humain en situation de changement. En effet, cette théorie postule que l'intention des individus est centrale dans la manifestation d'un comportement (Ajzen, 1991). En d'autres termes, entre les facteurs qui favorisent l'utilisation des connaissances issues de la recherche et l'application de ces connaissances, l'intention constitue une variable intermédiaire. Ces modèles basés sur la théorie de l'action planifiée ont permis d'améliorer l'adoption des nouveaux protocoles dans le domaine de la santé (Eccles, Grimshaw, Walter, Johnston & Pitts, 2005; Godin, Belanger-Gravel, Eccles & Grimshaw, 2008).

Dans cette étude, il est question d'utiliser les principes de la théorie de l'action raisonnée et ceux de la théorie de l'action planifiée pour proposer un modèle d'utilisation des connaissances issues de la recherche dans le domaine de l'éducation. Pour ce faire, deux modèles qui se distinguent, non pas par les concepts en jeu, mais par les liens qui existent entre ces concepts et la variable dépendante, seront proposés. L'objectif de cette étude est de vérifier lequel des

deux modèles explique le mieux l'utilisation des CIR. L'hypothèse de recherche est que le modèle avec des liens indirects, c'est-à-dire que des facteurs auront une influence sur d'autres facteurs qui à leur tour auront une influence sur l'utilisation (modèle de médiation)³⁰, explique mieux l'utilisation des connaissances issues de la recherche que le modèle qui stipule que tous les facteurs auront un lien direct avec l'utilisation des connaissances issues de la recherche (modèle de liens directs).

Plus précisément, dans le modèle de liens directs, il s'agit de montrer que l'expertise, l'opinion, les stratégies de soutien et le contexte organisationnel influencent directement l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ces différents facteurs ont fait l'objet d'une étude dans un article précédent (Ramdé, Dagenais & Janosz, en préparation). Certes, ce lien existe et il a été mis en évidence dans des travaux antérieurs (Abrami, Lysenko, Janosz, Bernard & Dagenais, 2010; Ramdé, Dagenais & Janosz, en préparation). Quant au modèle avec médiation, le postulat est que le contexte organisationnel et les stratégies de soutien influencent l'expertise qui, à son tour, influencera l'opinion. C'est cette opinion qui aura un lien direct avec l'utilisation des connaissances issues de la recherche.

³⁰ Une définition plus élaborée des modèles avec médiation sera donnée plus bas.

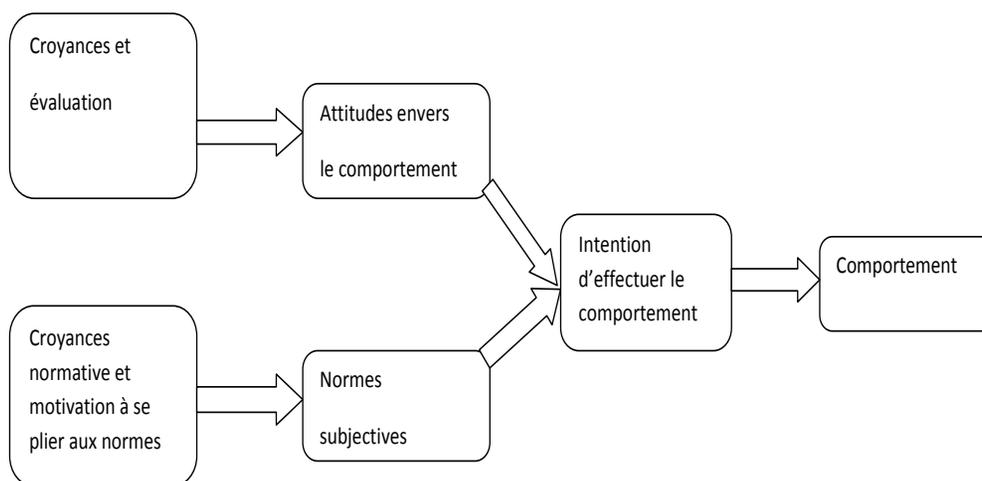
Contexte théorique

Plusieurs études ont tenté d'expliquer les facteurs qui influencent l'utilisation des connaissances issues de la recherche. La théorie qui a le plus guidé les chercheurs dans ces études est celle de la diffusion de l'innovation de Roger (1995, 2003). La théorie de Roger explique comment une nouvelle idée est adoptée par une population donnée. Selon cette théorie, l'adoption d'une innovation dépend des caractéristiques des futurs utilisateurs, de l'environnement de pratique et des caractéristiques propres à l'innovation. Plus spécifiquement, un nombre total de cinq éléments favorisent l'adoption d'une innovation : l'avantage relatif (l'innovation est perçue comme étant meilleure que la pratique actuelle), la compatibilité (l'innovation est en accord avec les valeurs de l'organisation), la complexité (l'innovation est facile à comprendre et à utiliser), la testabilité (il est possible de tester l'innovation avant de l'utiliser) et l'observabilité (les résultats et les bénéfices de l'innovation sont clairs).

En éducation, quelques études ont tenté de mettre en lumière les facteurs qui favorisent ou entravent l'utilisation des connaissances issues de la recherche (UC) par les enseignants, les professionnels ou les administrateurs (Goh, Cousins & Elliott, 2006; Huberman & Gather-Thurler, 1991; King & Lonquist, 1992; Lafleur, 1995; Landry, Amara & Ouimet, 2006; Wiliam, 2002; Wilson & Easton, 2003). Ces

facteurs peuvent être regroupés en quatre catégories. Ce sont essentiellement le contexte organisationnel (par exemple, le temps nécessaire pour appliquer les nouvelles pratiques), l'expertise des enseignants (leur capacité de lire et de comprendre une recherche scientifique), l'opinion des enseignants (leur jugement subjectif porté sur la recherche et les résultats de la recherche) et la stratégie de soutien (les activités qui ont pour objectif de disséminer les connaissances issues de la recherche, de rendre ces informations accessibles et disponibles, de rapprocher les chercheurs et les praticiens) qui sont présentées dans les écrits scientifiques. Ces études postulent un lien linéaire et direct entre ces facteurs et l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Cependant, de plus en plus de recherches montrent que pour mieux comprendre l'adoption d'une innovation il est utile de s'inspirer des principes de la théorie de l'action raisonnée (TAR) et sur ceux de la théorie de l'action planifiée (TCP) (Bédard, Déziel & Lamarche, 2006; Davis, 1986 ; Perron, Corbière, Coallier & Cloutier, 2006) pour concevoir des modèles. Il est possible de faire l'hypothèse que l'adoption d'une innovation et l'utilisation d'une CIR sont comparables. Des chercheurs, se basant sur les travaux de Fishbein et Ajzen (1975), ont pu vérifier empiriquement que pour mieux cerner le lien entre les facteurs et l'adoption d'une innovation, il convient d'utiliser des modèles avec des effets médiateurs (Davis, 1986; Yang & Yoo, 2004).

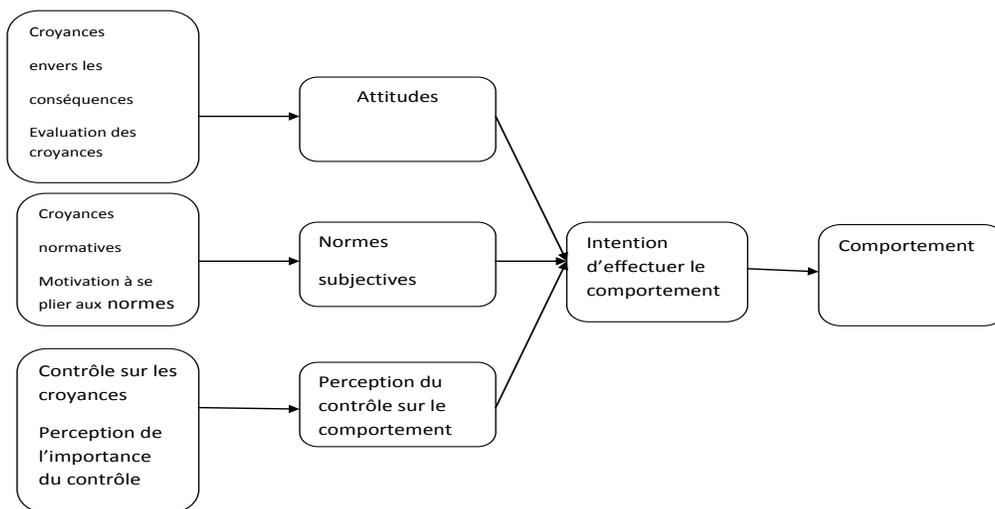
Entre le stimulus (la variable indépendante) et la réaction (variable dépendante ou comportement), il y a dans la plupart des cas des variables intermédiaires. Ce sont les conclusions auxquelles sont parvenus les auteurs de la TAR et de la TCP. La TAR postule que les croyances auront une influence sur les attitudes d'un individu envers un comportement, que ces attitudes auront à leur tour une influence sur son intention de manifester ce comportement, et finalement, que cette intention aura une influence sur le comportement manifesté par cet individu. En somme, l'attitude et l'intention sont des variables médiatrices entre les croyances et le comportement. La figure 1 présente un schéma de la théorie de l'action raisonnée.



*Figure 1.*Théorie de l'Action Raisonnée

Plus tard, Ajzen (1991) proposera, avec la théorie du comportement planifié, un modèle plus élaboré qui constitue une extension de la théorie de l'action raisonnée. Cet auteur ajoute aux notions de la TAR celle de la perception du contrôle sur le

comportement. Selon lui, cette perception a trait aux ressources dont dispose un individu, à ses propres capacités, aux occasions qui s'offrent à lui ainsi qu'à sa perception de l'importance des résultats de son comportement. La figure 2 présente un schéma de la théorie du comportement planifié.



*Figure 2.*Théorie du Comportement Planifié

Selon Perron, Corbière, Coallier & Cloutier (2006), plus de 250 études empiriques ont été réalisées récemment dans plusieurs disciplines afin de mettre à l'épreuve la validité de la TAR et de la TCP pour prédire un vaste éventail de comportements, comme la consommation d'alcool, de marijuana et l'utilisation du préservatif (voir Bédard, Déziel & Lamarche, 2006). Parmi ces travaux, les plus pertinents pour l'objet d'étude sont ceux de Davis (1986) qui a développé un modèle d'acceptation de la technologie (*Technology Acceptance Model* (TAM)). Ce modèle permet de prédire

l'acceptabilité d'un outil de travail ou d'un système d'information et de déterminer les modifications qui doivent être apportées à cet outil ou à ce système afin de le rendre acceptable pour ses utilisateurs. Ce modèle postule que l'acceptabilité d'un système d'information est déterminée par deux facteurs : la perception de l'utilité et la perception de la facilité d'utilisation. La perception de l'utilité est définie comme étant le degré de croyance selon lequel l'utilisation d'un système améliorera la performance de ses utilisateurs. La perception de la facilité d'utilisation, quant à elle, a trait au degré d'effort fourni lors de l'utilisation d'un système. Un système est perçu comme étant facile d'utilisation si ses utilisateurs ont peu d'efforts à fournir pour l'utiliser. Toutefois, ces deux facteurs n'expliquent pas à eux seuls l'utilisation d'un système. D'autres facteurs interviennent. Cet auteur énumère trois autres facteurs : les facteurs externes (le système lui-même, le contexte organisationnel), l'attitude envers l'utilisation de ce système et l'intention de l'utiliser. Selon ce modèle, la perception de la facilité d'utilisation d'un outil est influencée par des facteurs extérieurs. À son tour, la facilité avec laquelle un outil pourra être utilisé aura une influence non seulement sur la perception de son utilité, mais aussi sur l'acceptabilité d'un système d'information (l'attitude envers celui-ci et l'intention de l'utiliser). Ce modèle postule que c'est l'acceptabilité d'un système d'information qui aura une influence directe sur son utilisation. En bref, la facilité perçue, l'utilité perçue et l'acceptabilité d'un système d'information constituent dans

ce modèle des variables médiatrices entre les facteurs extérieurs et l'utilisation d'un système d'information. Entre un système d'information, le contexte organisationnel et l'utilisation de ce système par les travailleurs, il y a des facteurs médiateurs. La figure 3 schématise le modèle d'acceptation de la technologie de Davis.

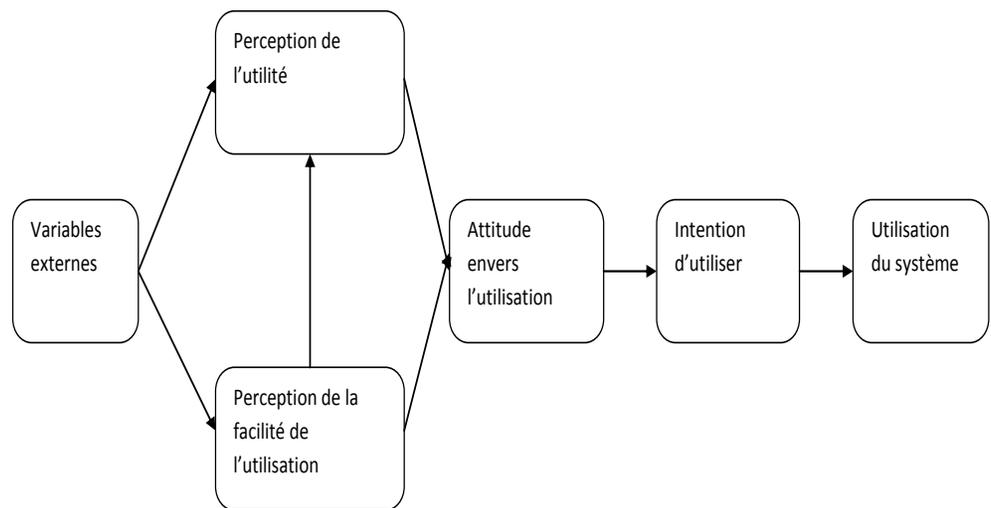


Figure 3. Technology Acceptanz Model - TAM (Davis, 1986)

Le modèle de Davis a été récemment validé auprès des membres d'une communauté d'apprentissage en ligne par Liu, Chen, Sun, Wible et Kuo (2008). Dans le domaine de l'utilisation des connaissances issues de la recherche, il n'existe aucune étude réalisée auprès des enseignants. Le modèle de Davis pourrait être amélioré en apportant certaines précisions soutenues par la théorie de l'action raisonnée et la théorie du comportement planifié.

Ainsi, la présente étude a pour objectif de tester une modélisation plus élaborée du modèle de Davis appliquée au monde de l'éducation et bonifiée par certaines propositions tirées des théories de la TAR et la TCP. Plus précisément, deux postulats différents seront testés. Dans un premier temps, il sera question de tester un modèle de liens directs entre les facteurs qui influencent l'utilisation des CIR et qui ont été dégagés dans les écrits scientifiques et validés empiriquement (Ramdé et al., en préparation). Dans un deuxième temps, le test portera sur un lien avec médiation de ces mêmes construits en se basant sur la théorie de l'action raisonnée (Fishbein & Ajzen, 1975), la théorie de l'action planifiée (Ajzen, 1991) et le modèle d'acceptation de la technologie (Davis, 1986). Ces deux tests de modèles seront réalisés à l'aide des construits d'un questionnaire (Questionnaire sur l'Utilisation des Connaissances issues de la recherche, QUC (Abrami et al., 2007)) développé et validé dans le domaine de l'éducation au Québec. Les

deux modèles seront comparés et celui qui permet de mieux comprendre l'utilisation des CIR sera retenu.

Méthode

Participants

Les données de la présente étude ont été recueillies dans le cadre d'un vaste projet de recherche visant à accroître la réussite scolaire chez les adolescents issus de milieux défavorisés, la *stratégie d'intervention Agir autrement* (SIAA), auquel ont participé 2270 enseignants de 196 écoles secondaires publiques de la province de Québec. Le recrutement des participants a été possible grâce aux directeurs de ces écoles et à d'autres personnes-ressources qui ont servi d'intermédiaires pour la passation des questionnaires. Ces personnes ont distribué le questionnaire aux enseignants, qui l'ont rempli et retourné de façon anonyme. La participation à l'étude était facultative et une lettre d'accompagnement garantissait l'anonymat aux répondants. L'échantillon total est composé de 3540 professeurs qui enseignent dans des écoles francophones et de 553 professeurs dans des écoles anglophones (N = 4093). Près de 60% des questionnaires ont été remplis et retournés, soit un nombre total de 2270 répondants. Parmi ceux-ci, 23,6% ont moins de trois ans d'expérience en enseignement et 12,8% possèdent plus de 20 années d'expérience en enseignement.

Mesure et procédure

Définition des différents termes du modèle

Les éléments qui composent les deux modèles qui seront testés dans ce travail sont des construits qui ont été validés empiriquement. Ces construits sont contenus dans le QUC présenté plus haut. Ce questionnaire validé contient 20 items qui se regroupent en cinq construits: «la stratégie de soutien», «le contexte organisationnel», «l'expertise des enseignants», «l'opinion» des enseignants sur les connaissances issues de la recherche et «l'utilisation des connaissances issues de la recherche». Les items qui composent chaque facteur sont inclus dans le questionnaire qui se trouve en annexe.

Le construit «*utilisation*» des connaissances issues de la recherche comprend trois items et indique à quelle fréquence les enseignants utilisent les CIR dans le but d'améliorer leur pratique, de justifier ou de valider leur intervention, de réfléchir à leur attitude ou à leur pratique. Il constitue la variable dépendante.

Le construit «*opinion*» des enseignants constitue la première variable indépendante ; elle est composée de quatre items. Les enseignants auront une opinion favorable envers les connaissances issues de la recherche qui sont pertinentes par rapport à leur réalité, qui offrent des informations à des moments propices, qui sont faciles

à transférer, et qui sont utiles pour guider ou améliorer leurs pratiques.

La deuxième variable indépendante est la «*stratégie de soutien*». Composées de cinq items, ces stratégies incluent : les occasions de discuter des résultats avec une équipe de recherche ; les contacts réguliers avec des gens qui diffusent les connaissances issues de la recherche ; les discussions entre collègues ; la démonstration de la façon d'appliquer les recommandations issues de la recherche ; la présentation des résultats de recherche accompagnée de recommandations claires et précises.

L'«*expertise des enseignants*» constitue la troisième variable indépendante et elle touche à l'utilité perçue des habiletés ou expertises qui auront une certaine influence sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Elle comprend quatre items : l'habileté à lire et à comprendre les publications de la recherche ; l'habileté à utiliser les technologies de l'information ; la capacité d'évaluer la qualité des connaissances issues de la recherche ; l'expertise dans le transfert des connaissances issues de la recherche.

Enfin, la quatrième variable indépendante est composée des *facteurs organisationnels* («*contexte organisationnel*») et contient quatre items. Ce sont : les occasions de remettre en question les habitudes et les traditions établies ; l'importance accordée au

développement professionnel ; un environnement soutenant ; la présence de ressources humaines qualifiées.

Qualité métrique des construits

Toutes les mesures des construits ont une excellente fiabilité : l'alpha de Cronbach de chaque construit est supérieur à .8 et les indices Rho sont supérieurs à .7. L'instrument a une très bonne validité de construit (Ramdé, Dagenais & Janosz, en préparation).

Schématisation des modèles conceptuels

Les facteurs qui font l'objet de cette schématisation ont été validés dans le domaine du transfert des connaissances issues de la recherche en éducation. Après la validation, proposer un modèle d'utilisation des connaissances issues de la recherche s'est avéré essentiel. Après une recension des écrits, le modèle de Davis paraît répondre le mieux aux objectifs de modélisation de l'utilisation des CIR. Toutefois, les facteurs du QUC sont différents de ceux du modèle de Davis. Les propositions de correspondances décrites ci-dessous sont des hypothèses basées sur le contenu des facteurs.

Ainsi, les facteurs extérieurs du modèle de Davis (1986) correspondent, dans le cas présent, aux facteurs « contexte organisationnel » et « stratégie de soutien » du QUC. La facilité perçue correspond au facteur « expertise des enseignants », et les deux autres facteurs -l'utilité perçue³¹ et l'attitude envers l'utilisation-

³¹ L'utilité perçue correspond à l'opinion parce que, conformément à la définition donnée de l'opinion dans cette thèse, l'utilité perçue est subjective; c'est la perception subjective (opinion) des connaissances issues de la recherche par les enseignants.

correspondent à «l'opinion». Le modèle à tester postule que les facteurs extérieurs («le contexte organisationnel» et «la stratégie de soutien») auront une influence sur «l'expertise». Cette «expertise» aura une influence sur «l'opinion», et «l'opinion» aura une influence sur «l'utilisation» des connaissances issues de la recherche. «L'expertise» et «l'opinion» seront des variables médiatrices entre, d'une part, «le contexte organisationnel» et «l'utilisation», et d'autre part, entre «la stratégie de soutien» et l'utilisation. Ci-dessous, deux modèles sont illustrés : un modèle de liens directs (fig. 4) et un modèle avec médiation (fig. 5).

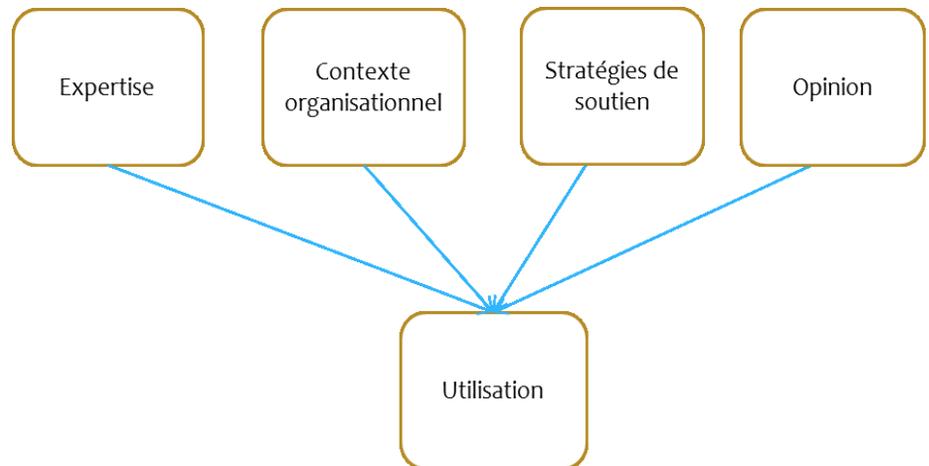


Figure 4: Modèle de liens directs d'utilisation des connaissances

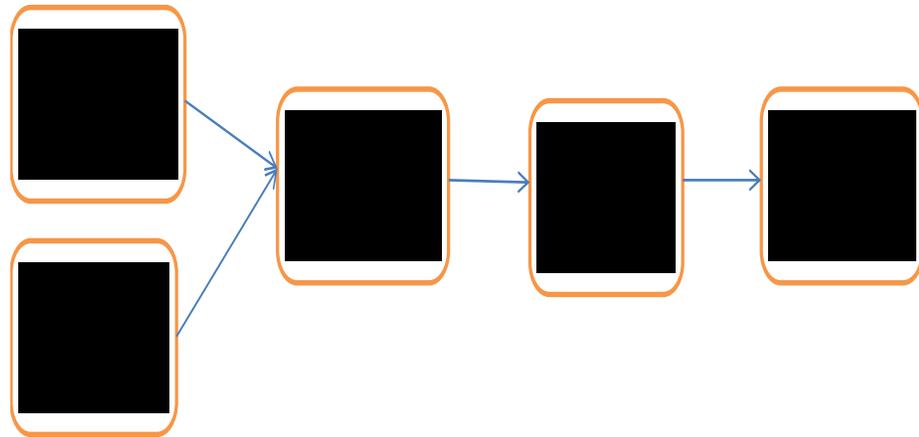


Figure 5. Modèle d'utilisation des connaissances avec médiation.

Stratégie analytique

Pour tester les modèles, la méthode statistique privilégiée dans le présent article utilise les modèles par équations structurelles. Une des particularités de ces modèles est qu'ils permettent de traiter simultanément plusieurs variables observées ou latentes (non directement observables), explicatives ou à expliquer. Généralement, c'est lors des études confirmatoires que cette méthode est utilisée. Avec cette méthode, il est possible de tester des modèles qui établissent des relations causales entre des variables latentes ou des construits. On peut également étudier les effets directs, indirects et totaux entre les différentes variables à l'aide des équations structurelles. Enfin, ces équations permettent la mise à

l'épreuve des hypothèses spécifiques et de tester des modèles théoriques (Roussel & al., 2002). Plusieurs logiciels permettent de procéder à des modélisations par équation structurelle (LISREL, AMOS, SEPATH et EQS). Dans cette recherche, c'est le logiciel LISREL 8.7 (*Linear structural relations*), qui a été utilisé. Ce logiciel est utilisé pour expliquer un patron de relations linéaires entre plusieurs variables. Le module Prélis³² a permis de créer les matrices de corrélations et de covariances pour les analyses avec LISREL.

Choix de la matrice de données de départ et méthode d'estimation

Le test des modèles se fait uniquement à l'aide de deux matrices: la matrice de corrélation et la matrice de covariance³³. La matrice de covariance sera utilisée pour tester les deux modèles. Ce choix s'explique par quatre raisons. D'abord, la matrice de covariance a l'avantage de permettre de tester une théorie et de généraliser les résultats obtenus. Ensuite, elle permet non seulement de comprendre la structure des relations entre les construits, mais aussi d'expliquer la variance totale (Bentler, cité dans Roussel, Durrieu, Campoy & El Akremi, 2002). Par ailleurs, les matrices de variances-covariances ont été utilisées dès les premières modélisations par équations structurelles. Enfin, l'utilisation des matrices de variances-

³² Prélis permet de préparer les données pour les AFC et les équations structurelles.

³³ L'une des différences entre les équations structurelles et les autres techniques d'analyse, est que les équations structurelles n'utilisent pas les données brutes (Roussel, 2002).

covariances est recommandée pour le traitement des modèles structurels.

La méthode d'estimation utilisée est l'estimation par maximum de vraisemblance (*maximum likelihood* : ML). Il s'agit de la méthode par défaut de LISREL. Comme le mentionnent Roussel et al. (2002, p. 48),

...dans les faits, il s'avère que l'estimation par maximum de vraisemblance fournit de bien meilleurs résultats, même quand l'hypothèse de multinormalité des variables est violée et que l'on a affaire à des échantillons de grandes tailles.

L'échantillon utilisé dans le cadre de cette recherche est de grande taille, soit plus de 2000 participants.

Tests des modèles

Deux types d'analyse seront effectués : un test de liens directs et un test de médiation. Dans un premier temps, le test de liens directs entre les variables indépendantes et la variable dépendante sera réalisé. Ce test sera suivi par la vérification de l'existence d'une médiation. Le test de médiation étant plus complexe, il convient de le décrire en détail.

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour vérifier l'existence d'une médiation. MacKinnon, en 2002, regroupait ces différentes méthodes en trois ensembles : (1) les méthodes causales basées sur une série de tests des liens d'influence entre les différentes variables ; (2) les méthodes de différence de coefficient, qui

consistent à comparer les coefficients de régression avant et après l'introduction de la variable médiatrice ; (3) les méthodes de produits des coefficients, qui permettent de décomposer et de tester les effets directs et indirects. La méthode qui a été la plus utilisée est, de loin, celle de Baron et Kenny (1986). Ce modèle propose une démarche rigoureuse et robuste d'analyse causale et séquentielle des effets médiateurs. Toutefois, ce modèle a des exigences rigoureuses. Par exemple, toutes les mesures des construits doivent avoir un alpha de Cronbach supérieur à .8 (Aguinis, cité dans El Akremi, 2005) et l'échantillon doit être de plus de 400 sujets (El Akremi, 2005; Fritz & Mackinnon, 2007). Les données de cette recherche remplissant les deux conditions précitées, la méthode de Baron et Kenny a été retenue. Cette approche, utilisée avec les équations structurelles, présente un avantage supplémentaire : elle permet en plus de conclure ou non à l'existence d'une médiation et de tester l'ajustement du modèle structurel (Cole & Maxwell, 2003; El Akremi, 2005). Elle consiste, dans le cas présent, à faire une série de quatre tests successifs pour tester l'effet médiateur des facteurs « expertise » et « opinion ». L'approche utilisée dans le présent travail s'appuie sur celle recommandée par El Akremi (2005).

- Étape 1. Montrer que le lien entre la variable indépendante et la variable dépendante est significatif afin de s'assurer de l'existence d'un impact à médialiser.

Il s'agit, de montrer que «le contexte organisationnel» et «la stratégie de soutien» ont un lien significatif avec le facteur «utilisation» pour conclure à l'existence d'un impact à médiatiser. Dans la régression du facteur «utilisation» sur «le contexte organisationnel» et «la stratégie de soutien», les coefficients doivent être significatifs (Test de Student $>$ ou $= 1,96$; $p = .05$).

- Étape 2. Montrer que la variable indépendante a un impact significatif sur la variable médiatrice considérée comme une variable à expliquer dans une analyse de régression.

Pour réaliser ce test, deux régressions sont nécessaires. Dans un premier temps, il convient de montrer que «le contexte organisationnel» et «la stratégie de soutien» ont un impact significatif sur «l'expertise», considérée dans cette régression comme étant le facteur à expliquer. Le coefficient doit être significatif. Dans un deuxième temps, il faut montrer que le facteur «expertise» a un impact significatif sur «l'opinion», considérée ici dans cette deuxième régression comme étant le facteur à expliquer. Le coefficient doit également être significatif.

- Étape 3. Montrer que le lien entre la variable médiatrice et la variable dépendante est significatif. Il s'agit de faire une régression de la variable dépendante à la fois sur la variable médiatrice et sur la variable indépendante. Le lien entre la variable dépendante et la variable médiatrice doit rester significatif lors du contrôle de la variable indépendante.

Au cours de cette étape, un examen des liens entre, d'une part, «l'expertise» et «l'opinion», et, d'autre part, entre «l'opinion» et «l'utilisation» sera effectué. Ces liens doivent être significatifs. Il s'agit donc de faire une régression de l'utilisation à la fois sur «le contexte organisationnel», «la stratégie de soutien», «l'expertise» et «l'opinion». Le lien entre «l'opinion» et «l'utilisation» doit rester significatif lors du contrôle du «contexte organisationnel», de «la stratégie de soutien» et de «l'expertise».

- Étape 4. Pour établir une médiation parfaite ou complète, il faut que le coefficient du lien entre la variable indépendante et la variable dépendante devienne nul avec l'introduction de la variable médiatrice.

Cette condition implique que pour conclure à une médiation parfaite entre «la stratégie de soutien» et l'UC par «l'expertise» et «l'opinion», le lien entre «la stratégie de soutien» et l'UC doit devenir nul lorsqu'on introduit les facteurs «expertise» et «opinion». Sinon, la médiation est partielle. Le même processus s'appliquera aussi au «contexte organisationnel».

Résultats

Cette recherche est la suite d'une étude antérieure, dans laquelle l'instrument qui contient les facteurs a été validé (Ramdé, Dagenais & Janosz, en préparation). L'instrument validé contient cinq

facteurs. Une analyse factorielle confirmatoire, basée sur les données obtenues auprès des 2270 enseignants, a été réalisée avec LISREL 8.71. Quatre facteurs représentent les facteurs exogènes³⁴ et un autre le facteur endogène. Les facteurs exogènes sont les facteurs liés «au contexte l'organisationnel», à «l'opinion», à «l'expertise» et à «la stratégie de soutien». Ces facteurs, qui constituent les variables indépendantes, auront une influence sur le facteur endogène. Le facteur endogène est l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Le modèle examine les prédicteurs de l'utilisation de la connaissance issue de la recherche.

Des 2270 questionnaires, 124 avaient des données manquantes, soit 5,4% du nombre total. Puisque ce taux n'atteint pas 10%, la méthode LISTWISE a été retenue pour traiter les données manquantes (suppression des données manquantes). Le nombre total de questionnaires soumis aux analyses est donc de 2146.

Les méthodes d'estimation les plus utilisées dans la modélisation par équation structurelle supposent la normalité multivariée, ce qui signifie que toutes les distributions univariées sont normales. Pour savoir si une distribution est normale, on calcule les indices Kurtosis et Skewness. Une distribution est normale si ces indices sont proches de zéro. Une exploration des données faite avec SPSS version 15 montre que les valeurs de Skewness et de Kurtosis

³⁴ Dans les analyses factorielles confirmatoires, les variables indépendantes sont considérées comme des variables exogènes et les variables dépendantes comme des variables endogènes.

sont proches de zéro. On peut donc postuler que les variables ont une distribution normale. Aucune valeur n'est aberrante; cependant, deux indices de corrélations excèdent .8 : le premier indice est la corrélation entre les items qui mesurent les «occasions de discuter des résultats avec une équipe de recherche» et «les contacts réguliers avec des gens qui diffusent des connaissances issues de la recherche»; le second indice est la corrélation entre les items qui mesurent «la capacité d'évaluer la qualité des connaissances issues de la recherche» et «l'expertise dans le transfert des résultats de recherche dans la pratique». Ce qui veut dire que pour ces variables, la même information est apportée deux fois (multicolinéarité). Cette multicolinéarité aurait pu dégrader la qualité des modèles.

Résultats du modèle de liens directs

Les indices d'ajustement du modèle général montrent que le modèle de liens directs s'ajuste bien aux données empiriques. Les principaux indices d'ajustement de ce modèle³⁵ produisent les résultats suivants : RMSEA = .07 ; CFI = .97 ; NNFI = .96 ; GFI = .92 ; AGFI = .89. Toutefois, les liens entre les facteurs et l'UC ne sont pas tous significatifs. Le lien entre «l'expertise des enseignants» et l'UC n'est pas significatif (gamma = .05 ; $p = .02$; t de Student = 1,6 (la valeur t est inférieure à 1,96)). Pour les facteurs «opinion», «stratégie

³⁵ Les définitions de ces indices se trouvent dans l'annexe B du premier article.

de soutien» et «contexte organisationnel», les liens sont significatifs (respectivement gamma («opinion») = .29 ; $p = .02$; t de Student = 11,15 ; gamma («stratégie de soutien») = .11 ; $p = .02$; t de Student = 4,19 ; gamma («contexte organisationnel») = .06 ; $p = .02$; t de Student = 2,2 (valeur t très faible). Par ailleurs, les liens entre, d'une part, «le contexte organisationnel» et l'UC, et d'autre part, entre «l'expertise» et l'UC (respectivement .06 et .05) sont très faibles, plus proches de zéro, comme l'indique la figure 6. Seul le lien entre «l'opinion» et l'UC est important. La figure 6 présente toutes les corrélations du modèle de liens directs. La variance totale expliquée (R^2) est de 16%. Ce pourcentage est très faible dans le cas des équations structurelles. Cela indique que dans ce modèle, la qualité du lien entre les facteurs et «l'utilisation des connaissances issues de la recherche» est mauvaise.

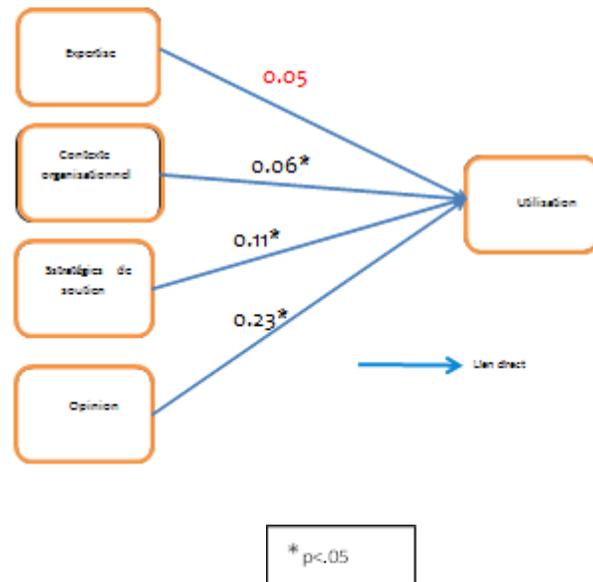


Figure 6. Modèle de liens directs avec les indices

Résultats du modèle avec médiation

La méthode de Baron et Kenny (1986) permet, dans un premier temps, d'établir une relation entre, d'une part, les variables indépendantes, « facteurs organisationnels » et « stratégie de soutien », et, d'autre part, la variable dépendante, « utilisation des informations issues de la recherche ». Les résultats de cette première analyse montrent que « le contexte organisationnel » influence positivement « l'utilisation des informations issues de la recherche » (gamma = .13 ; t de Student = 5,11). « La stratégie de soutien »

influence positivement l'utilisation des connaissances issues de la recherche ($\gamma = .21$; t de Student = 7,95). Les liens entre, d'une part, la stratégie de soutien et l'utilisation, et d'autre part, entre «le contexte organisationnel» et «l'utilisation», sont significatifs ($p = .02$). L'ajustement de ce modèle est acceptable avec un CFI = .97 ; NNFI = .96 ; RMSEA = .07 ; GFI = .91 ; AGFI = .880. L'utilisation du GFI et de l'AGFI n'est pas toujours conseillée parce qu'ils sont sensiblement biaisés par la non normalité de possibles effets d'interactions (Jöreskog & Yang, 1996, cité dans El Akrem, 2005).

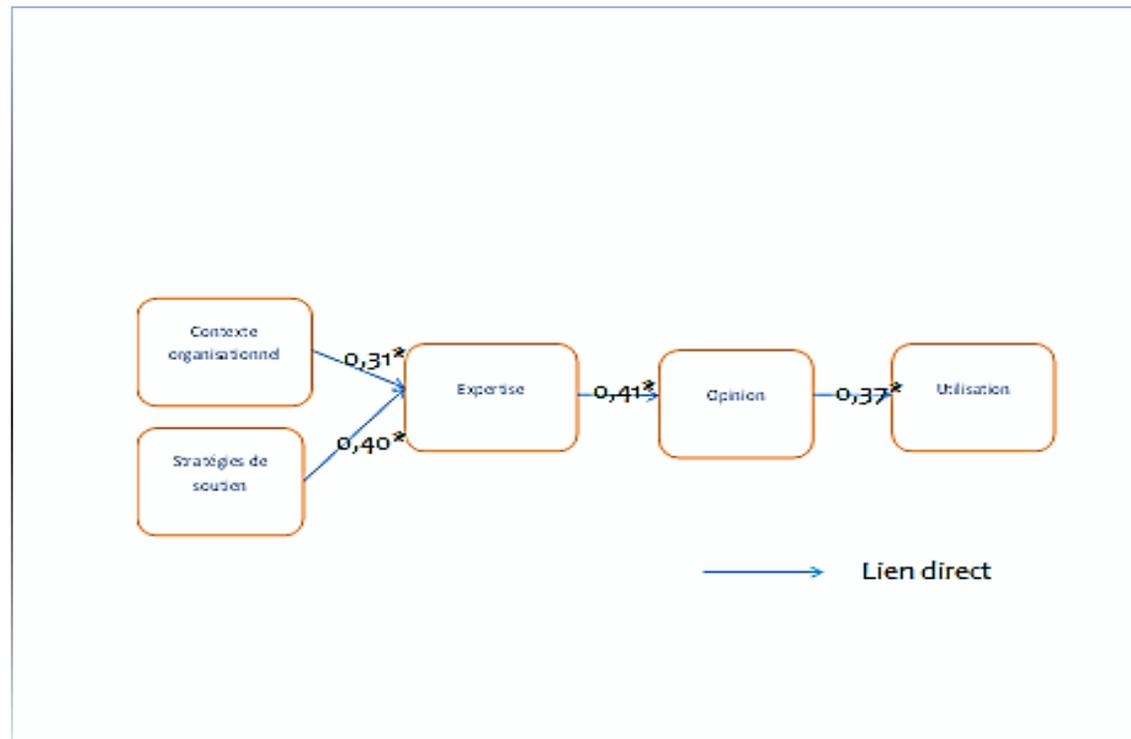
Avec cette méthode, il est possible de tester la relation entre, d'une part, les variables indépendantes « stratégie de soutien» et « facteurs organisationnels», et, d'autre part, la variable médiatrice «expertise». Les résultats de cette deuxième analyse montrent que «l'expertise» est positivement et significativement influencée par «le contexte organisationnel» ($\gamma = .31$; t de Student = 13,37 ; $p = .02$) et «la stratégie de soutien» ($\gamma = .40$; t de Student = 16,77 ; $p = .02$). L'ajustement du modèle est satisfaisant avec les indices suivants : CFI = .97 ; NNFI = .96 ; RMSEA = .07 ; GFI = .91 ; AGFI = .88. Dans cette partie, le lien entre la première variable médiatrice («expertise») et la deuxième variable médiatrice («opinion») est testé. Les résultats montrent un lien significatif entre ces deux variables. «L'expertise» influence positivement «l'opinion des utilisateurs» ($\gamma = .40$; t de Student = 16,6 ; $p = .02$). L'ajustement du

modèle est satisfaisant : CFI = .97 ; NNFI = .96 ; RMSEA = .07 ; GFI = .91 ; AGFI = .90.

Enfin, le test de médiation permet aussi de vérifier la relation entre, d'une part, les variables indépendantes « stratégie de soutien » et « contexte organisationnel », et, d'autre part, la variable dépendante « utilisation des connaissances issues de la recherche », en ajoutant les variables médiatrices « expertise » et « opinion ». Les résultats de cette troisième analyse montrent que «la stratégie de soutien» et le «contexte organisationnel» influencent positivement «l'expertise des enseignants» (respectivement $\gamma = .31$; $p = .02$; $t = 13,49$ et $\gamma = .40$; $p = .02$; $t = 16,7$). «L'expertise», à son tour, influence positivement «l'opinion» des enseignants ($\eta^2 = .41$; $p = .02$; $t = 17,01$). Finalement, «l'opinion» influence positivement «l'utilisation des connaissances issues de la recherche» ($\eta^2 = .37$; $p = .02$; $t = 15,46$). Les indices de ce modèle sont satisfaisants : RMSEA = .07 ; CFI = .97 ; NNFI = .96 ; GFI = .91 ; AGFI = .89. Ces résultats permettent de conclure que le rôle médiateur de «l'expertise» et de «l'opinion» est vérifié.

La dernière étape de la démarche de Baron et Kenny permet de vérifier la nature partielle ou complète de cette médiation en examinant la signifiante des liens directs entre «la stratégie de soutien», «le contexte organisationnel» et «l'utilisation des CIR». Ces liens diminuent considérablement avec l'introduction des variables «expertise» et «opinion» (respectivement $\gamma = .04$; $t = 9$; $p =$

.01 et $\gamma = .06$; $t = 9,9$; $p = .01$). Ceci montre que la médiation par «l'expertise» et «l'opinion» entre «la stratégie de soutien», «le contexte organisationnel» et «l'utilisation» est partielle. La figure 7 présente toutes les corrélations du modèle avec médiation.



* $p < .05$

Figure 7. Modèle de médiation avec les indices (liens directs).

Comparaison des deux modèles

Le tableau 1 présente les indices d'ajustement des deux modèles. Comme on le constate dans ce tableau, les indices d'ajustement sont presque égaux pour les deux modèles. En nous référant au contexte théorique qui stipule qu'un modèle de médiation explique mieux un phénomène qu'un modèle avec des liens directs (Bédard, Déziel & Lamarche, 2006; Davis, 1986; Perron, Corbière, Coallier & Cloutier, 2006), la médiation étant vérifiée, on peut conclure que le modèle avec médiation (le contexte organisationnel et les stratégies de soutien auront une influence sur l'expertise, qui à son tour aura une influence sur l'opinion. Finalement, l'opinion influencera l'utilisation des connaissances issues de la recherche.) permet de mieux expliquer le phénomène de l'utilisation des connaissances que le modèle avec les liens directs (le contexte organisationnel, les stratégies de soutien, l'expertise et l'opinion influenceront directement l'utilisation des connaissances issues de la recherche).

Le modèle qui utilise la médiation a une proportion de variance expliquée très élevée par rapport au modèle de liens directs (67% contre 16%). Selon Roussel et al. (2008, p.207), « tout comme dans les régressions multiples, le R^2 s'interprète comme le pourcentage de variance de la variable à expliquer restitué par le modèle. Plus la

somme des R^2 est élevée, plus la variance des variables expliquées restituée par le modèle est élevée.» La variance du modèle avec médiation étant plus élevée que celle du modèle de liens directs, on peut conclure que la qualité des liens dans le modèle de médiation est meilleure que celle du modèle de liens directs. Le modèle avec médiation permet donc de mieux comprendre les processus qui sous-tendent l'utilisation des connaissances

Tableau 1
Comparaison des deux modèles

	Modèle de liens directs	modèle de médiation	Différence
NFI	.97	.97	.0
RMSEA	.07	.07	.0
CFI	.97	.97	.0
GFI	.92	.91	.01
NINFI	.96	.96	.0
AGFI	.89	.89	.0
ΣR^2	.16	.67	.51

Discussion

L'objectif de cet article était de tester la validité du modèle explicatif de Davis, modifié à la lumière des propositions de la théorie

de l'Action Raisonnée (TAR) et de la Théorie du Comportement Planifié (TCP). Pour ce faire, deux modèles sont testés: un modèle avec des liens indirects, c'est-à-dire que certains facteurs auront une influence sur d'autres facteurs qui à leur tour auront une influence sur l'utilisation (modèle avec médiation); un autre qui stipule que tous les facteurs auront un lien direct avec l'utilisation des connaissances issues de la recherche (modèle de liens directs).

Le modèle de médiation et les construits qui le composent sont différents de la TAR et la TCP. Cette différence s'explique par le fait que le questionnaire a été élaboré en utilisant les écrits du domaine de l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ces deux théories n'avaient pas été prises en considération dès le départ et l'objectif de la recherche n'était pas de proposer un modèle avec médiation. Cette modélisation s'est avérée nécessaire suite à la constatation de la faible corrélation entre le contexte organisationnel et l'utilisation des connaissances issues de la recherche.

Les deux modèles testés s'ajustent aux données empiriques. Toutefois, la part de variance expliquée est très différente d'un modèle à l'autre. Ainsi, le modèle de liens directs n'explique que 16% de la variance, alors que le modèle avec médiation en explique 67%. Cela veut dire que le modèle avec médiation explique mieux les relations entre les différents concepts du modèle et permet de mieux comprendre les processus qui sous-tendent l'utilisation des CIR par les enseignants. Ce résultat confirme l'hypothèse de recherche, qui

stipule que le modèle avec médiation est le meilleur modèle. Cela veut dire que pour accroître l'utilisation des connaissances issues de la recherche chez les enseignants, il convient d'adopter une stratégie « étape par étape ». Dans un premier temps, le travail consisterait à utiliser «le contexte organisationnel» et «la stratégie de soutien» dans le but d'améliorer «l'expertise des enseignants». Une fois cette expertise acquise, la probabilité que ces enseignants aient une opinion favorable des CIR augmenterait. Cette meilleure opinion envers les CIR pousserait les enseignants à les utiliser davantage.

Les résultats de cette recherche vont dans le même sens que ceux obtenus par Davis (1989) dans la validation de son modèle d'acceptation de la technologie. Par exemple, dans le domaine de l'utilisation des technologies de l'information, cet auteur a montré empiriquement que la perception de la facilité d'utilisation d'un système de technologie de l'information (l'expertise des utilisateurs) n'avait pas de lien significatif avec son utilisation. Les facteurs qui influencent significativement l'utilisation d'un système d'information sont la perception de son utilité et l'attitude envers son utilisation (l'opinion des utilisateurs). Toutefois, la perception de la facilité d'utilisation influence significativement l'utilisation si elle devient une variable médiatrice entre les facteurs externes et l'attitude envers l'utilisation, résultat similaire à celui obtenu dans cette recherche.

Dans les deux modèles, le constat est que les résultats vont en partie dans le même sens que ceux des écrits scientifiques, c'est-à-

dire que «le contexte organisationnel» et «la stratégie de soutien» ainsi que «l'opinion» et «l'expertise des praticiens» sont des facteurs qui influencent «l'utilisation des connaissances». Toutefois, certains résultats peuvent paraître surprenants dans le modèle avec des liens directs. Ce sont, par exemple, le lien entre «l'expertise» et «l'utilisation» et celui entre «le contexte organisationnel» et «l'utilisation». Dans les écrits scientifiques, plus particulièrement dans le domaine de la santé, «le contexte organisationnel» et «l'expertise des travailleurs» constituent les facteurs qui prédisent le mieux «l'utilisation des connaissances issues de la recherche». Dans le cas des enseignants qui ont participé à cette recherche, ces facteurs sont ceux qui prédisent le moins l'utilisation des CIR. Les résultats indiquent aussi que c'est «l'opinion des enseignants» qui a le plus d'influence sur «l'utilisation des connaissances issues de la recherche». Cela va dans le même sens que les conclusions auxquelles sont parvenus Dunn (1986), Hemsley-Brown et Sharp (2003) et Love (1985) dans leur analyse des écrits scientifiques sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche en éducation. Ce fait peut-être expliqué en partie par la profession même des participants. Tout d'abord, les enseignants sont relativement autonomes dans l'accomplissement des différentes activités quotidiennes de leur profession. Ensuite, ils n'ont pas à faire face à des urgences ou à des situations très critiques comme les personnes qui travaillent dans le domaine de la santé (la vie des patients dépend

de leur prise de décision). Il est concevable que leur opinion puisse avoir une grande valeur prédictive de l'utilisation des CIR. Dans le domaine de la santé, c'est plutôt «le contexte organisationnel» qui influence le plus l'utilisation des CIR (Atkinson & Turkel, 2008; Dunn et al., 1998).

Le lien entre «le contexte organisationnel» et l'utilisation est presque nul chez les enseignants qui ont participé à la recherche, résultat inattendu si l'on pense à tout ce qui a été écrit sur le lien entre «le contexte organisationnel» et l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Une explication possible de cette situation serait que les enseignants ayant une formation de base qui ne leur offre pas une expertise pour utiliser les résultats de la recherche dans leur travail quotidien, leur opinion est peut-être à la base moins positive. C'est d'ailleurs les résultats des recherches de Huberman et Gather (1991). Selon ces auteurs, une opinion négative de la recherche va de pair avec la non maîtrise des techniques de la recherche.

Un autre résultat qui va à l'encontre des écrits scientifiques est le lien non significatif entre «l'expertise des enseignants» et leur utilisation des connaissances issues de la recherche. Dans les écrits scientifiques, les caractéristiques des utilisateurs, comme le niveau de scolarité des intervenants et leur esprit critique, ont une certaine influence sur l'adoption des connaissances issues de la recherche (Bérubé, 2006; Borg, 2003; Hemsley-Brown, 2004; Hubermann,

1992; Olade, 2004; Profetto-Mcgrath, Hesketh, Long & Estabrooks, 2003; Rogers, 2003; Stajduhar, 2002). Toutefois, ces écrits ne précisent pas si ce lien est direct ni comment il est mesuré.

En somme, cette recherche nous montre que le modèle de médiation est le meilleur modèle pour favoriser une plus grande utilisation des connaissances issues de la recherche. Concrètement, cela reviendrait à dire pour que favoriser une meilleure utilisation des CIR par les enseignants, il convient de prendre en compte le contexte organisationnel (stratégie de soutien et contexte organisationnel) et le développement professionnel des enseignants (expertise et opinion).

Dans un premier temps, il est nécessaire d'établir un contexte organisationnel favorable et une stratégie de soutien à l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Dans la présente étude, les éléments à considérer sont :

- Un environnement soutenant
- des ressources humaines
- une importance accordée au développement professionnel
- des occasions de remettre en question les habitudes établies
- des résultats des recherches accompagnées de recommandations claires et précises

- des occasions de discuter des résultats avec une équipe de recherche
- des contacts réguliers avec les gens qui diffusent des informations issues de la recherche
- une démonstration sur la façon d'appliquer les recommandations issues de la recherche
- des discussions entre collègues sur les informations issues de la recherche.

Ces éléments mis en place par l'organisation auront une influence sur l'expertise des enseignants, premier élément du développement professionnel selon le postulat de départ du concept de développement professionnel proposé dans l'introduction générale de cette thèse. Ce développement professionnel s'observera dans les différents éléments ci-dessous :

- l'habileté à lire et à comprendre les publications de la recherche
- l'habileté à utiliser les technologies de l'information telles qu'internet, les bases de données
- la capacité d'évaluer la qualité des informations issues de la recherche
- l'expertise dans le transfert des résultats de recherche dans la pratique

Ce premier élément du développement professionnel favorisera à son tour l'opinion des enseignants, deuxième élément du développement professionnel. C'est cet élément qui est directement lié à l'utilisation. Ce lien va dans le même sens que les écrits de Shkedi (1998) et de Lovett (2003), selon lesquels l'opinion des enseignants influence l'utilisation des connaissances issues de la recherche.

Le développement professionnel des enseignants favorisera l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Cette utilisation se fera dans le but d'améliorer la pratique professionnelle (utilisation instrumentale), de résoudre des problèmes dans la pratique quotidienne (utilisation instrumentale) et enfin, de réfléchir aux attitudes (utilisation conceptuelle).

Cette utilisation aura un impact³⁶ selon Landry et al. (2008) sur deux niveaux différents : niveau individuel et organisationnel. Au niveau individuel, l'enseignant qui utilise les CIR acquiert de nouvelles connaissances, réfléchit sur sa pratique; est stimulé à prendre des initiatives, améliore son attitude à l'égard de la nouveauté, la confiance et le comportement; modifie aussi ses perceptions à l'égard de la recherche.

Sur le plan organisationnel, l'utilisation des connaissances issues de la recherche peut contribuer à améliorer le système de l'éducation; créer une collaboration et d'un partenariat entre les chercheurs, les gestionnaires et les praticiens (les enseignants).

³⁶ L'impact de cette utilisation n'a pas été mesuré dans cette thèse.

Conclusion : limites et implication

La présente étude comporte des limites. Les résultats de cette recherche concernent uniquement les enseignants d'écoles secondaires en milieu défavorisé au Québec. Certes, l'échantillon est grand, mais on ne pourrait généraliser les résultats à toutes les écoles du Canada. Pour être en mesure de généraliser ces résultats, une validation transcanadienne, dans les milieux non défavorisés et dans les écoles primaires serait nécessaire. Une deuxième limite réside dans le modèle lui-même. Le modèle validé est stochastique, ce qui veut dire qu'une partie du phénomène reste inexpliqué. Une dernière limite de cette recherche est la nature des données utilisées. Pour tester des modèles, les données longitudinales permettent de mieux prédire le comportement. Dans cette recherche, les données sont de nature transversale. Il convient donc d'envisager mener une étude longitudinale avec ces résultats afin d'identifier les facteurs qui prédisent le mieux l'utilisation des CIR.

Les résultats de cette recherche peuvent guider les décideurs dans l'implantation des programmes de transfert de connaissances issues de la recherche qui s'adressent aux enseignants. Les résultats indiquent sur quels facteurs agir en premier lieu, si on veut atteindre des résultats probants. Le défi n'est pas l'existence des CIR, mais l'utilisation de ces dernières par les enseignants. Ce modèle est

validé avec les données recueillies auprès des enseignants. Il peut servir dans d'autres domaines des sciences sociales. Ces résultats incitent à investiguer davantage. On pourrait se demander si ce modèle serait valide dans les autres écoles.

Références

- Abrami, P.C., Lysenko, L., Janosz, M., Bernard, R.M. & Dagenais, C. (2010). L'utilisation par les écoles des connaissances issues de la recherche. In M. Janosz, J. Bélanger, C. Dagenais, F. Bowen & P.C. Abrami (Eds.). *Rapport final d'évaluation de la stratégie d'intervention Agir autrement. Volume 1 – La mise en œuvre de la Stratégie*. Montréal : Groupe de recherche sur les environnements scolaires, Université de Montréal
- Abrami, P.C., Dagenais, C., Janosz, M., Bernard, R.M., Lysenko, L., Pigeon, M.-E. and Levesque, J. (2007). Questionnaire about the Use of Research-based Information in Professional Practice. Unpublished manuscript.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 5, 179-211
- Atkinson, M., Turkel, M. & Cashy, J. (2008). Overcoming Barriers to Research in a Magnet Community Hospital. *Journal of Nursing Care Quality*, 23(4), 362-368.
- Barlow, D.H & Durand, V.M. (2008). Psychopathologie. Une perspective multidimensionnelle. Bruxelles : De Boeck.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182
- Bédard, L., Déziel, J. & Lamarche, L. (2006). Introduction à la psychologie sociale. Vivre, penser et agir avec les autres. 2. éd. Saint-Laurent (Québec) : Édition du Renouveau Pédagogique Inc.
- 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 (Enquête réalisée dans le cadre du rapport annuel 2004-2005. Le dialogue entre la recherche et la pratique en éducation : une clé pour la réussite). Québec: Conseil supérieur de l'éducation, Direction des études et de la recherche
- Borg, S. (2003). 'Research education' as an objective for teacher learning. In B. Beaven & S. Borg (Eds.), *The role of research in teacher education* (pp. 41-48). Whitstable, Kent: IATEFL

- Chaloult, L. (2008). *La thérapie cognitivo-comportementale: théorie et pratique*. Montréal: Gaëtan Morin.
- Coalition for Evidence-based Policy (2003) Identifying and implementing educational practices supported by rigorous evidence: A user friendly Guide
<http://www.evidencebasedpolicy.org/docs/PublicationUserFriendlyGuide03.pdf>.
- Cole, D.A., & Maxwell, S.E. (2003). Testing mediational models with longitudinal data: Myths and tips in the use of structural equation modeling. *Journal of Abnormal Psychology*, 112, 558-577.
- Davis, F. D. (1986). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results. (Doctoral dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology).
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-340.
- Dunn, V, Crichton, N, Roe, B, Seers, K, & Williams, K. (1998). Using research for practice: A UK experience of the barriers scale. *Journal of Advanced Nursing*, 26, 1203-1210
- Dunn, W. N. (1986). Studying knowledge use: A profile of procedures and issues. In G. M. Beal, W. Dissanayake & S. Konoshima (Eds.), *Knowledge generation, exchange and utilization* (pp. 369-403). Colorado: WestviewPress.
- El Akremi, A. (2005). Analyse des variables modératrices et médiatrices par les méthodes d'équations structurelles. In P. Roussel et F. Wacheux (Eds.), *Management des ressources humaines* (pp. 325-348). Bruxelles: De Boeck.
- Fishbein, M.A. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison Wesley
- Fritz, M. S., & MacKinnon, D. P. (2007). Required sample size to detect the mediated effect. *Psychological Science*, 18(3), 233-239
- Goh, S. C., Cousins, J. B., & Elliott, C. (2006). Organizational Learning Capacity, Evaluative Inquiry and Readiness for Change in Schools: Views and Perceptions of Educators. *Journal of Educational Change*, 7(4), 289-318.

- Graham ID, Tetroe J (2008). Nomenclature in Translational Research. *JAMA*, 299(18), 21-49.
- Graham, I. D., Logan, J., Harrison, M. B., Straus, S. E., Tetroe, J. M., Caswell, W., et al. (2006). Lost in knowledge translation: Time for a map? *The Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 26(1), 13-24.
- Graham, I., & Tetroe, J. (2007a). How to translate health research knowledge into effective healthcare action. *Healthcare Quarterly*, 10(3), 21–23
- Grol, R. (2001). Improving the Quality of Medical Care: Building Bridges Among Professional Pride, Payer Profit, and Patient Satisfaction. *JAMA*, 286, 2578-2585
- Groupe d'action sur la persévérance et la réussite scolaires au Québec (2009). Savoir pour pouvoir : Entreprendre un chantier national pour la persévérance scolaire. Rapport consulté le 30 mars 2009 : <http://www.infobourg.com/data/fichiers/306/Savoir%20pour%20pouvoir%20finale.pdf>
- Hemsley-Brown, J. (2004). Facilitating research utilization: A cross-sector review of research evidence. *The International Journal of Public Sector Management*, 17 (6/7), 534-552.
- Hemsley-Brown, J., & Sharp, C. (2003). The use of research to improve professional practice: A systematic review of the literature. *Oxford Review of Education*, 29(4), 449 - 471.
- Huberman, M. (1992). Linking the Practitioner and Researcher Communities for School Improvement. Victoria, British Columbia: Keynote Address, International Congress for School Effectiveness and Improvement
- Huberman, M., & Gather-Thurler (1991). De la recherche à la pratique. Berne/Paris: P. Lang.
- Hughes, M., McNeish, D., Newman, T., Roberts, H. & Sachdev, D. (2000) Making Connections: linking research and practice. Ilford: Barnardo's.
- King, J. A. & Lonquist, M. P. (1992). A Review of Writing on Action Research (1944-Present). Center for Applied Research and Educational Improvement: University of Minnesota, Minneapolis.
- Korteiso, Kaila, Komulainen & Rissanen, (2010). Healthcare professionals' intentions to use clinical guidelines: a survey

using the theory of planned behaviour. *Implementation science*, 5 (51). doi:10.1186/1748-5908-5-51

- Lafleur, C. (1995). A participatory approach to district level program evaluation: The dynamics of internal evaluations. In J. B. Cousins & L. M. Earl (Eds.), *Participatory evaluation in education: Studies in evaluation use and organizational learning* (pp. 33-54). London, Washington, D.C.: Falmer Press.
- Landry R, Amara N, & Ouimet M. (2007). A resource-based approach to knowledge transfer: Evidence from Canadian university researchers in natural sciences and engineering. *Journal of Technology Transfer*, 32, 561-592
- Liu, C., S., & Wible K. (2008). Extending the TAM model to explore the factors that affect Intention to Use an Online Learning Community. Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Love, J. M. (1985). Knowledge transfer and utilization in education. *Review of Research in Education*, 12, 337-386.
- MacKinnon, D. P. (2002). Mediating variable. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), *International encyclopedia of the social and behavioral sciences* (pp. 9503-9507). New York: Elsevier
- Olade, R. A. (2004). Evidence-based practice and research utilization activities among rural nurses. *J NursScholarsh*, 36(3), 220-225
- Perron, J., Corbiere, M., Coallier, J.C. & Cloutier, G.(2006). La transition études-travail : un modele multitheorique et longitudinal. *Psychologie du travail et des organisations*, 12(3), 211-224
- Profetto-McGrath J., Hesketh, K. L., Lang S. & Estabrooks C.A. (2003). A study of critical thinking and research utilization among nurses. *Western journal of nursing research*, 25(3), 322-37.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (4th ed.). New York: Free Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press

- Rohrbach, L. A.; Ringwalt, C. L.; Ennett, S. T.; and Vincus, A. A. (2005). Factors associated with adoption of evidence-based substance use prevention curricula in US school districts. *Health Educ Res*, 20(5), 514-526
- Roussel, P. Durrieu, F., Campoy, É & El Akremi, A. (2002). Méthodes d'équations structurelles : recherche et application en gestion. Paris: Economica
- Schuster, M. A., McGlynn, E.A. & Brook, R.H. (1998). How good is the quality of health care in the United States? *The Milbank Quarterly*, 76 (4), 517-563
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). Using Multivariate statistics. Boston: Allyn and Bacon.
- Stajduhar, K.I., Bidgood, D., Meagher, C., Morris, V., Shaw, A., & Short, S. (2002). Bringing nursing research "alive" in the practice setting. *Canadian Nurse*, 98(10), 14-18
- Sudsawad, P. (2007). Knowledge translation: Introduction to models, strategies, and measures. Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory, National Center for the Dissemination of Disability Research
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A theoretical Extension of the technology acceptance model: four longitudinal Fields studies. *Management science*, 46(2), p.186-204
- William, D. (2002). Linking research and practice: Knowledge transfer or knowledge creation? Paper presented at the 24th Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education.
- Wilson, R., Hemsley-Brown, J., Easton, C. and Sharp, C. (2003). Using Research for School Improvement: the LEA's Role (LGA Research Report 42). Slough: NFER.
- Yang, H. and Yoo, Y., 2004. It's all about attitude: revisiting the technology acceptance model. *Decision Support Systems*, 38(1), 19-31.

**Annexe : Questionnaire sur
l'utilisation des connaissances**

Les types d'utilisation des informations issues de la recherche (VD)

Dans cette section, nous voulons documenter les raisons pour lesquelles vous utilisez les informations issues de la recherche dans votre pratique professionnelle.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que vous utilisez les informations issues de la recherche pour...		Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
		1	2	3	4
1	Améliorer votre pratique professionnelle.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Réfléchir à vos attitudes et à vos pratiques.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Résoudre des problèmes dans votre pratique quotidienne.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez indiquer tout autre type d'utilisation des informations issues de la recherche :**

L'opinion sur les informations issues de la recherche (VI1)

Dans cette section, nous voulons recueillir votre opinion à propos des informations issues de la recherche.

A l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que les informations issues de la recherche...		Entièrement désaccord		Neutre	Entièrement d'accord	
		1	2	3	4	5
4	Sont pertinentes par rapport à votre réalité.....	<input type="radio"/>				
5	Offrent des informations à des moments propices.....	<input type="radio"/>				
6	Sont utiles pour guider ou améliorer vos pratiques	<input type="radio"/>				
7	Sont faciles à transférer dans la pratique.....	<input type="radio"/>				

➤ **Veillez ajouter toute autre opinion à propos des informations issues de la recherche :**

La stratégie de soutien (VI2)

Par « stratégie de soutien », nous entendons les méthodes et les stratégies mises de l'avant pour que les praticiens soient informés des découvertes issues de la recherche.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que les activités suivantes vous permettent de vous informer de l'existence des informations issues de la recherche...		Entièrement désaccord		Entièrement d'accord		
		1	2	3	4	5
8	Résultats de recherche accompagnés de recommandations claires et précises.....	<input type="radio"/>				
9	Occasions de discuter des résultats avec une équipe de recherche	<input type="radio"/>				
10	Contacts réguliers avec des gens qui diffusent des informations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>				
11	Démonstrations sur la façon d'appliquer les recommandations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>				
12	Discussions entre collègues sur les informations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>				

➤ **Veillez indiquer toute autre activité de ce type pouvant vous être utile dans votre pratique :**

L'expertise individuelle pour utiliser les informations issues de la recherche (VI3)

Par « expertise individuelle », nous entendons les habiletés, les compétences et les capacités qui vous permettent d'utiliser les informations issues de la recherche dans votre pratique.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que les habiletés suivantes sont utiles dans votre pratique professionnelle...		Entièrement en désaccord		Entièrement d'accord		
		1	2	3	4	5
13	Habilité à lire et à comprendre les publications de recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	Habilité à utiliser les technologies de l'information telles qu'Internet, les bases de données, etc.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	Capacité d'évaluer la qualité des informations issues de la recherche.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	Expertise dans le transfert des résultats de recherche dans la pratique.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Veillez indiquer toute autre habileté qui pourrait être utile dans votre pratique :

Les facteurs organisationnels (VI4)

Par « facteurs organisationnels », nous entendons des éléments avec lesquels il faut composer dans la vie de tous les jours et qui peuvent affecter les activités professionnelles, incluant la culture organisationnelle, comme les habitudes, les traditions et les valeurs établies ainsi que les ressources humaines et physiques.

À l'aide de l'échelle ci-contre, indiquez votre degré d'accord avec le fait que votre utilisation des informations issues de la recherche est influencée par les facteurs organisationnels suivants...		Entièrement en désaccord		Neutre	Entièrement d'accord	
		1	2	3	4	5
17	Des occasions de remettre en question les habitudes et les traditions établies.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	L'importance accordée par votre établissement au développement professionnel.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	Un environnement soutenant.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	Les ressources humaines (p. ex. la disponibilité de personnel qualifié).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Veillez indiquer tout autre facteur organisationnel qui pourrait influencer votre utilisation des informations issues de la recherche :**

CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette thèse poursuivait deux objectifs principaux: le premier était de valider un questionnaire sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche ; le deuxième était de proposer et de valider un modèle d'utilisation des connaissances issues de la recherche spécifiquement pour le domaine de l'éducation. Pour ce faire, deux modèles ont été testés, un avec des liens directs et un autre de médiation. Le modèle qui permet de mieux comprendre l'utilisation des connaissances issues de la recherche a été retenu. Cette conclusion générale est précédée par un court résumé de chacun des deux articles qui constituent la thèse.

L'objectif du premier article était de procéder à la validation d'un questionnaire sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche (QUC, Abrami, Lysenko, Janosz, Bernard & Dagenais, 2010), c'est-à-dire d'en examiner la fiabilité, la validité et la structure factorielle. La version qui a fait l'objet de la validation contenait 43 items retenus après une étude pilote. Le questionnaire a été rempli par 2270 enseignants d'écoles secondaires du Québec, soit en français, soit en anglais. Les résultats des analyses factorielles exploratoires montrent que seuls 33 items pouvaient être conservés pour procéder à l'analyse factorielle confirmatoire. Cette analyse confirme la structure factorielle du questionnaire avec un nombre plus réduit d'items. Ce sont au total 20 items regroupés en cinq facteurs qui composent le questionnaire final, soit : l'opinion des enseignants,

leur expertise, la stratégie de soutien, le contexte organisationnel et l'utilisation.

Cette étude a aussi permis de mesurer les liens entre les quatre premiers facteurs et l'utilisation. Tous les cinq facteurs sont significativement corrélés, ce qui permet d'envisager des études de prédiction.

Ce premier article a des implications théoriques et pratiques. Au niveau théorique, il est possible de faire de nouvelles collectes de données dans les milieux non défavorisés et dans les écoles primaires dans le but d'y valider cet instrument. L'instrument pourrait servir d'outil d'évaluation des effets des programmes de transfert des connaissances issues de la recherche dans les écoles. Enfin, avec les construits du questionnaire, il serait possible de mesurer les phénomènes de médiation au niveau des facteurs qui favorisent l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Cela pourrait être fait en testant l'expertise et l'opinion comme des variables médiatrices entre les autres facteurs et l'utilisation des connaissances issues de la recherche chez les enseignants.

Au niveau pratique, cet instrument permet, tout d'abord, de mesurer le point de vue des enseignants sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche dans le milieu scolaire défavorisé québécois et d'évaluer les facteurs favorables. Les résultats de cette étude montrent que quatre facteurs influencent l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Ces résultats

vont dans le même sens que les écrits scientifiques dans le domaine de l'utilisation des CIR en éducation (voir l'introduction générale et l'article un de ce travail). Ensuite, on sait maintenant grâce à cette étude empirique que pour promouvoir l'utilisation des connaissances issues de la recherche, il faut agir sur ces quatre facteurs. Ce qui est encore plus intéressant, c'est de découvrir que les facteurs sont corrélés. Ce résultat signifie qu'en agissant sur un facteur, on agit aussi sur les autres facteurs indirectement. Par exemple, agir sur le contexte organisationnel aura des répercussions sur l'opinion des praticiens à l'égard de la recherche. En somme, ce premier article a permis d'identifier les facteurs qui favorisent l'utilisation des CIR chez les enseignants dans les milieux défavorisés.

Le deuxième article est la suite du premier, dans lequel il ressortait clairement que l'opinion des enseignants face à la recherche avait une influence sur leur utilisation des connaissances qui en sont issues. L'objectif de ce deuxième article était de procéder à deux tests afin de proposer un modèle d'utilisation des connaissances issues de la recherche chez les enseignants. L'hypothèse de recherche était que le modèle avec médiation permet de mieux comprendre l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Pour ce faire, deux modèles ont été testés: un modèle de liens directs et un autre avec médiation. L'échantillon qui a participé à cette recherche est le même que celui qui a été utilisé pour la validation du QUC.

Le modèle avec médiation explique mieux les relations entre les différents concepts du modèle permet de mieux comprendre les processus qui sous-tendent l'utilisation des CIR par les enseignants. Ce résultat confirme l'hypothèse, qui stipule que le modèle avec médiation est meilleur.

Les résultats de cette recherche peuvent avoir des implications tant pratiques que théoriques. Ces résultats peuvent, au niveau pratique, guider les décideurs dans l'implantation de programmes de transfert des connaissances issues de la recherche auprès des enseignants. Les résultats indiquent sur quels facteurs agir en premier lieu, si on veut favoriser une plus large utilisation des CIR. Les enseignants utiliseront davantage les connaissances issues de la recherche si les écoles mettent en place un contexte organisationnel et des stratégies de soutien favorables au développement de l'expertise de la recherche chez ces derniers. Cette expertise leur permettra d'avoir une opinion favorable des connaissances issues de la recherche. Des enseignants qui ont une opinion favorable utiliseront davantage les CIR.

Ces résultats incitent à investiguer davantage. On pourrait se demander si ce modèle serait valide dans des écoles qui ne sont pas situées en milieu défavorisé. On pourrait également mener des études transculturelles. Ce modèle, validé empiriquement dans les écoles défavorisées du Québec, pourrait subir une validation transculturelle et être utilisé dans des recherches futures.

Les résultats du premier article viennent combler un vide dans les écrits scientifiques au niveau de l'utilisation des CIR dans le domaine de l'éducation, plus spécifiquement dans le contexte des enseignants. Contrairement à la majorité des études de validation de questionnaires qui se limitent à une analyse factorielle exploratoire ou à une analyse en composantes principales (Bourque, Poulin & Cleaver, 2006; Costello & Osborne, 2005), cette recherche de validation est robuste, en ce sens qu'une analyse factorielle exploratoire et une analyse confirmatoire ont été réalisées. Dans cette étude, l'approche adoptée pour valider le questionnaire est recommandée par plusieurs auteurs (Bollen, 1989; Bourque, Poulin & Cleaver, 2006; Costello & Osborne, 2005; Fabriger, Wegener, MacCallum & Strahan, 1999; Roussel, Durrieu, Campoy & El Akremi, 2002; Tabachnick & Fidell, 2007). Les construits testés dans ce questionnaire et leur lien avec l'utilisation des CIR viennent confirmer les résultats de certaines études sur les facteurs influençant l'utilisation des connaissances issues de la recherche en éducation. Selon plusieurs auteurs (King, 1992; Torrance, 2004), quatre facteurs sont essentiels pour favoriser l'utilisation des connaissances issues de la recherche: la qualité perçue de la recherche (correspond à l'opinion), l'expertise des futurs utilisateurs, l'environnement (correspond au contexte organisationnel) et la disponibilité des résultats de la recherche. Toutefois, certains liens entre l'utilisation des CIR et les construits mentionnés plus haut ne sont pas

significatifs. C'est précisément le cas des liens entre d'une part l'utilisation et le contexte organisationnel et d'autre part entre l'utilisation et la stratégie de soutien. Ces liens sont significatifs chez les professionnels de la santé (Atkinson &Turkel, 2008). Par contre, chez les enseignants, c'est l'opinion qui prédit le mieux l'utilisation des connaissances issues de la recherche, résultat auquel sont parvenus d'autres chercheurs (Dunn, 1986; Hemsley-Brown & Sharp, 2003; Love, 1985).

Quant aux résultats de la seconde étude, ils aboutissent à la proposition d'un modèle d'utilisation spécifiquement conçu pour le domaine de l'éducation. Ceci constitue une avancée importante des connaissances issues de la recherche dans ce domaine. Comme mentionné dans l'introduction générale, les modèles d'utilisation de connaissances issues de la recherche qui existent n'ont pas été conçus pour le domaine de l'éducation et plusieurs d'entre eux n'ont pas été testés empiriquement. Or, le test empirique permet de confronter la formalisation du modèle à la réalité du terrain. Le modèle final proposé dans cette thèse se base sur des données empiriques tirées d'un grand échantillon. Il constitue le tout premier modèle d'utilisation des connaissances issues de la recherche spécifiquement destiné au domaine de l'éducation, plus spécifiquement dans le contexte des enseignants.

Ce modèle prouve que pour accroître l'utilisation des connaissances issues de la recherche chez les enseignants, il

convient d'adopter une certaine stratégie: aller étape par étape. Dans un premier temps, le travail consisterait à créer un contexte organisationnel favorable à l'utilisation des connaissances issues de la recherche et à mettre en place une stratégie de soutien dans le but d'améliorer l'expertise des enseignants. Une fois cette expertise acquise, la probabilité que les enseignants aient une opinion favorable face à la recherche augmenterait. Cette meilleure opinion envers les données probantes les pousserait à les utiliser davantage.

Ainsi, le modèle final présenté dans cette thèse trace la voie au développement d'une stratégie qui permettra de combler le fossé existant entre les connaissances issues de la recherche disponibles et la pratique dans le domaine de l'éducation, spécifiquement chez les enseignants.

L'introduction générale de cette thèse a permis de discuter les grandes questions du paradigme du transfert des connaissances issues de la recherche : l'écart entre les connaissances issues de la recherche et la pratique, les modèles non validés empiriquement, le manque d'instruments de mesure. Même si la recherche pour favoriser l'utilisation des connaissances issues de la recherche est en plein essor, l'ampleur de cette recherche diffère d'un domaine à l'autre. Le domaine dans lequel les recherches abondent est celui des soins de santé comme mentionné dans l'introduction. C'est dans ce domaine que plusieurs modèles sont développés (Graham et Tetroe, 2007b; Kitson et al., 2008; Sudsawad, 2007). Toutefois,

même dans les soins de santé, la validation empirique de ces modèles reste rare. Par exemple la majorité des modèles identifiés par Graham et Tetroe (2007b) n'a pas été validée empiriquement. Les modèles testés empiriquement le sont dans des projets ou des manuscrits non publiés. C'est le cas du modèle de Graham et Logan (2004) : *Knowledge-to-action process*. Les auteurs estiment que leur modèle présente une validité apparente (c'est à dire que le modèle semble valide aux yeux des non initiés) et une validation de contenu (c'est-à-dire que le contenu du modèle est représentatif en tant qu'échantillon du domaine de comportements à mesurer). Par ailleurs, les modèles identifiés sont souvent appelés théories ou cadres conceptuels. En somme, le problème de validation empirique et la confusion dans l'utilisation des termes pour désigner les modèles sont des questions discutées dans certains articles traitant du transfert des connaissances issues de la recherche.

Le modèle validé dans cette thèse correspond à la définition du modèle stochastique donnée dans l'introduction de cette thèse. Ce modèle, contrairement aux autres modèles du domaine du transfert des connaissances issues de la recherche, repose sur une base empirique. Il ne peut pas être confondu ni avec un cadre conceptuel, ni avec une théorie. Toutefois, ce modèle reste une partie du concept plus général de transfert de connaissances issues de la recherche mais ne le recouvre pas complètement. D'autres recherches dans

l'avenir pourraient y intégrer des éléments comme les actions de transformation et de diffusion des CIR vers leur utilisation.

Ce modèle diffère des autres modèles d'utilisation des connaissances issues de la recherche dans le domaine de l'éducation qui ont été décrits dans l'introduction générale de cette thèse (voir aussi Landry et al., 2008), particulièrement en ce qui a trait au modèle de résolution de problèmes et à celui de l'interaction sociale.

Il diffère du modèle de résolution de problème (l'enseignant définirait et formulerait ses besoins et le chercheur serait un technicien qui répondrait à ces besoins) en ce sens que l'utilisateur n'est pas seulement le principal initiateur de la recherche. Certes, ce dernier peut initier la recherche, mais il peut aussi comprendre et utiliser des connaissances issues de la recherche qui ne sont pas directement liées à des problèmes immédiats.

Ce modèle diffère aussi du modèle de l'interaction sociale (l'utilisation des connaissances issues de la recherche est la conséquence des interactions répétées et soutenues entre les chercheurs et les utilisateurs), modèle qui, selon Landry et al. (2008), est mieux adapté au domaine de l'éducation. Dans le modèle de l'interaction sociale, les utilisateurs sont considérés comme des coproducteurs des connaissances issues de la recherche. Ce modèle met l'accent sur la collaboration entre les chercheurs et les utilisateurs. Cette dynamique n'est possible que dans la mesure où

les praticiens ont une certaine expertise et une opinion favorable vis-à-vis de la recherche. C'est ce que le modèle de la présente thèse met en exergue.

Le modèle d'utilisation des connaissances issues de la recherche avec médiation favorise le développement professionnel. Il permet aux enseignants, non seulement d'acquérir une certaine compétence (la capacité de lire et de comprendre les résultats de la recherche) dans le domaine de la recherche, mais aussi d'utiliser les connaissances issues de la recherche dans le but de mieux résoudre les problèmes quotidiens auxquels ils sont confrontés. Comme le mentionnent Tardif et Lessard (2004), le domaine de l'éducation est devenu de plus en plus complexe. Il est nécessaire pour les enseignants d'acquérir davantage d'expertise et d'avoir une opinion favorable des connaissances issues de la recherche. L'utilisation de ces connaissances issues de la recherche peut agir comme une variable modératrice du développement professionnel. Elle est une variable modératrice, dans la mesure où elle donne plus d'ampleur aux autres activités qui contribuent au développement professionnel (Brodeur, Deaudelin & Bru, 2005; Cartier & Bouchard, 2009; Daele, 2004; Day, 1999; Landry et al., 2008; Uwamariya & Mukamurera, 2005). Par exemple, les enseignants qui suivent une formation professionnelle ou continue et qui utilisent les connaissances issues de la recherche, profiteront davantage de cette formation que les autres. Ce modèle va plus loin que le domaine de l'éducation et

répond aux préoccupations des recteurs et principaux des universités du Québec (2004). Selon ces derniers, la compétence informationnelle permet aux individus de déterminer la nature et l'étendue de l'information dont ils ont besoin. Cette expertise permet aux individus d'accéder avec efficacité et efficience à l'information recherchée. Elle permet également d'évaluer de «façon critique tant l'information que ses sources et intègre l'information sélectionnée à sa base de connaissances personnelles et à son système de valeurs» (2004, p.7) En outre, une telle expertise favorise une utilisation plus efficace des connaissances issues de la recherche en vue de réduire le taux de décrochage scolaire dans les milieux défavorisés au Québec.

Limites de la thèse

En premier lieu, cette thèse, bien que présentant une avancée importante dans le domaine du transfert des connaissances issues de la recherche en éducation (particulièrement chez les enseignants), ne peut répondre à toutes les questions posées dans le domaine de l'utilisation des CIR. En effet, la variance expliquée par le modèle est d'environ 67%. Plus de 30% de la variance pourrait être expliquée par d'autres phénomènes. Ce modèle ne pourrait donc à lui seul conduire à une implantation parfaite d'un processus menant à l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Par ailleurs, la modélisation a utilisé des données transversales. Généralement pour

mieux prédire un phénomène, les données longitudinales sont indiquées.

En second et en lien avec la première limite, il n'est pas certain que tous les facteurs qui influencent l'utilisation des connaissances issues de la recherche sont répertoriés dans ce modèle, le modèle ayant été élaboré a posteriori le modèle a été conçu en utilisant uniquement les construits (facteurs) du questionnaire sur l'utilisation des connaissances issues de la recherche.

En troisième, le questionnaire repose sur les perceptions des enseignants. Les données utilisées dans la présente thèse sont auto-rapportées, ce qui implique une certaine subjectivité au niveau des résultats. La désirabilité sociale ainsi qu'une mauvaise compréhension des questions peuvent influencer les résultats du travail. En outre, la validation a été certes faite avec un grand échantillon, cependant l'échantillon concerne juste un groupe bien précis : les enseignants dans les milieux défavorisés. Ce modèle ne pourrait donc pas être utilisé dans tous les milieux scolaires sans validation préalable.

En quatrième et dernier lieu, les liens entre l'utilisation des connaissances issues de la recherche et le développement professionnel et organisationnel n'ont pu être mesurés. Il aurait été intéressant de voir dans quelle mesure cette utilisation prédit le développement professionnel et organisationnel. L'examen de ces

liens suppose une mesure objective de l'utilisation, du développement professionnel et du développement organisationnel. Par ailleurs, pour déterminer l'impact de l'utilisation des connaissances issues de la recherche par les enseignants sur le développement professionnel et organisationnel, il faut qu'il ait l'utilisation effective de ces connaissances. Ces avenues pourraient être explorées par des études futures dans le domaine de l'utilisation des connaissances issues de la recherche en éducation, en se basant sur les connaissances issues de la présente recherche.

Malgré les limites mentionnées ci-dessus, les travaux présentés dans cette thèse constituent une avancée dans le domaine de l'utilisation des connaissances issues de la recherche en éducation. Les résultats de ces travaux permettent de mieux comprendre l'utilisation des connaissances issues de la recherche. Cette thèse a abouti au premier modèle d'utilisation des connaissances issues de la recherche jamais conçu spécialement pour l'éducation.

Références

- Abrahamson E, Rosenkopf L. (1993). Institutional and competitive bandwagons—Using mathematical modeling as a tool to explore innovation diffusion. *Acad Manage Rev* 18, 487–517.
- Abrami, P. C., Dagenais, C., Janosz, M., Bernard, R. M., Lysenko, L., Pigeon, M.-E. and Levesque, J. (2007). Questionnaire about the Use of Research-based Information in Professional Practice. Unpublished manuscript.
- Abrami, P. C., Lysenko, L., Janosz, M., Bernard, R. M. & Dagenais, C. (2010). L'utilisation par les écoles des connaissances issues de la recherche. In M. Janosz, J. Bélanger, C. Dagenais, F. Bowen & P.C. Abrami (Eds.). *Rapport final d'évaluation de la stratégie d'intervention Agir autrement. Volume 1 – La mise en œuvre de la Stratégie*. Montréal : Groupe de recherche sur les environnements scolaires, Université de Montréal
- Amara N, Ouimet M & Landry, R. (2004). New evidence on instrumental, conceptual and symbolic utilization of research in government agencies, *Science Communication*, 26 (1), 75-106.
- Ashford, J., Eccles, M., Bond, S., Hall, L. & Bond, J. (1999). Improving health care through professional behaviour change: introducing a framework for identifying behaviour change strategies. *British Journal of Clinical Governance*, 4, 14-23.
- Association of College & Research Libraries (2004). Normes sur les compétences informationnelles dans l'enseignement supérieur. Montréal: CREPUQ
- Atkinson, M., Turkel, M. & Cashy, J. (2008). Overcoming Barriers to Research in a Magnet Community Hospital. *Journal of Nursing Care Quality*, 23(4), 362-368.
- Backer, T. E. (1991). Knowledge utilization: The third wave. *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization*, 12 (3) 319-337.
- Barwick, M. A., Boydell, K. M., Stasiulis, E., Ferguson, H. B., Blase K. and Fixsen D. (2008). Research Utilization among Children's Mental Health Providers. *Implementation Science* 3(19): 3-19.
- 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 (Enquête réalisée dans le cadre du rapport annuel 2004-2005. Le dialogue entre la recherche et la pratique en éducation : une clé pour la réussite). Québec: Conseil supérieur de l'éducation, Direction des études et de la recherche.

- Blalock, H.M. (1979). Measurement and conceptualization problems: The major obstacle to integrating theory and research. *American Sociology Review*, 44, 881-894.
- Bollen, A. K. (1989). Structural equations with latent variables. New York: Wiley.
- Borg, S. (2003). 'Research education' as an objective for teacher learning. In B. Beaven & S. Borg (Eds.), *The role of research in teacher education* (pp. 41-48). Whitstable, Kent: IATEFL.
- Bourque, J., Poulin, N. & Cleaver, A. F. (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.
- Bradley, J. & Schaefer, K. C. (1998). The uses and misuses of data and models : the mathematization of the human sciences. Thousand Oaks, Calif. : Sage Publications.
- Brodeur, M., Deaudelin, C., & Bru, M. (2005). Conclusion: Un portrait caractéristique de la recherche sur le développement professionnel des enseignants et sur la formation à l'enseignement. *Revue des sciences de l'éducation*, 31, (1), 177-185.
- Brodeur, M., Deaudelin, C., & Bru, M. (2005). Introduction : Le développement professionnel des enseignants : apprendre à enseigner pour soutenir l'apprentissage des élèves. *Revue des sciences de l'éducation*, 31, (1), 5-14.
- Burns, N. & Grove, S. (1997). *The Practice of Nursing Research: Conduct, Critique and Utilization*, 3rd edn. Philadelphia: WB Saunders Company.
- Cartier S. & Bouchard, N. (2007). Autorégulation de l'apprentissage des élèves et développement professionnel des enseignants dans une école primaire en milieu défavorisé. Rapport de recherche présenté au Programme de soutien à l'école montréalaise, ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 97 p.

- Cartier, S. C. en coll. avec Boulanger, A., & Langlais, F. (2009). Développement professionnel de conseillers pédagogiques engagés dans une recherche-action en collaboration. Rapport remis au Sous-comité de gestion de l'éducation de la Montérégie, 79 p.
- Cartier, S. C., Bouchard, N., & Butler, D. L. (Mai 2008). Elementary school teacher intervention in self-regulation of "learning through reading" in a school in a disadvantaged area and the quality of students' participation in LTR activities. Paper presented at the meeting of the Canadian Society for Studies in Education, Vancouver, BC.
- CIHR. (2004). Knowledge translation strategy 2004—2009: Innovation in action. Ottawa, ON: Canadian Institutes of Health Research.
- Connor, N. (2007). The relationship between organizational culture and research utilization practices among nursing home departmental staff. M.N. dissertation, Dalhousie University (Canada), Canada. Retrieved November 14, 2008, from Dissertations & Theses: Full Text database. (Publication No. AAT MR26837).
- Conseil de la science et de la technologie. (2005). La valorisation de la recherche universitaire. Clarification conceptuelle, Conseil de la science et de la technologie, 42 pages.
- Conseil Supérieur de l'Éducation, (2005). 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: Direction des études et de la recherche.
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practice in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 10(7).
- Craik, J. M. (2003). Enhancing research utilization capacity in occupational therapy. M.Sc. dissertation, University of Toronto (Canada), Canada. Retrieved November 14, 2008, from Dissertations & Theses: Full Text database. (Publication No. AAT MQ78254).
- Daft, R. (1978). A dual-core model of organizational innovation. *Acad Manage J*, 21, 193–210.

- Dagenais, C. (2006). Vers une utilisation accrue des résultats de la recherche par les intervenants sociaux. Quels modèles de transfert de connaissance privilégier? *Les Sciences de l'Éducation pour l'Ère nouvelle*, 39(3), 23-35.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Acad Manage J*, 34, 555–590.
- Davenport, D. T & Harris, J. G. (1998). Working Knowledge: How organisations manage what they know. Boston, MA: Business School Press.
- Day, C. (1999). Developing teachers. The challenge of lifelong learning. Londres : Palmer Press.
- Denis, J. L., Lamoth, L. & McManus, A. (2005). Connaissances et pratiques de gestion dans le domaine de la santé. *Getos*, 2(3), 2-6.
- Denis, J.-L., Lehoux, P., & Champagne, F. (2004). Knowledge utilization in health care: From finetuning dissemination to contextualizing knowledge. In L. Lemieux-Charles & F. Champagne (Eds.), *Using knowledge and evidence in health care: Multidisciplinary perspectives* (pp. 18-40). Toronto: University of Toronto Press.
- Duncan, R. B. (1976). The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. In: Kilmann RH, Pondy LR, Slevin DP, (eds). *The management of organization: Strategy and implementation*. Vol 1. (1167–1188) New York: Elsevier North-Holland..
- Dunn, V, Crichton, N, Roe, B, Seers, K, & Williams, K. (1998). Using research for practice: A UK experience of the barriers scale. *Journal of Advanced Nursing*, 26, 1203-1210.
- Dunn, W. N. (1980). The two communities metaphor and models of knowledge use: an exploratory case survey. *Knowledge* 1, 4: 515-536.
- Dunn, W. N., (1986). Studying knowledge use: a profile of procedures and issues. In G.M., Beal, W., Dissanayake, & S. Konoshima, (Eds) *Knowledge Generation, Exchange and Utilization* (pp. 369-403). Colorado: Westview Press.
- El Akremi, A. (2005). Analyse des variables modératrices et médiatrices par les méthodes d'équations structurelles. In P. Roussel & F. Wacheux (Eds) *Management des ressources*

humaines. Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales. (pp. 325-348). Bruxelles : De Boeck.

- Englert, K., Fries, D., Goodwin, B., Martin-Glenn, M., & Michael, S. (2004). Understanding how principals use data in a new environment of accountability (REL Deliverable #2004-09). Aurora, CO: Mid-continent Research for Education and Learning. Available at <http://www.mcrel.org/topics/products/189/>.
- Ermine J.-L. (2003). *Gestion des connaissances*. Paris, Lavoisier.
- Estabrooks, C. A. (1997) Research utilization in nursing: An examination of formal structure and influencing factors. Ph.D. dissertation, University of Alberta (Canada), Canada. Retrieved November 14, 2008, from Dissertations & Theses: Full Text database. (Publication No. AAT NQ21566).
- Estabrooks, C. A. (1998). Will evidence-based nursing practice make practice perfect? *Canadian Journal of Nursing Research*, 30(1), 15-36.
- Estabrooks, C. A. (1999). The conceptual structure of research utilization. *Res Nurs Health*, 22, 203–216.
- Estabrooks, C. A., Thomson, D. S., Lovely, J. E. & Hofmeyer, A. (2006). A guide to knowledge translation theory. *The Journal of continuing education in health professions*, 26(1), 25-36.
- Estabrooks, C.A., Derksen, L., Lavis, J.N., Winther, C., Scott, S.D., Wallin, L., Profetto-McGrath, J. (2008). The intellectual structure and substance of the knowledge utilization field: A longitudinal author co-citation analysis, 1945-2004. *Implementation Science*, 3:49.
- Fabriger, L.R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C. & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4(3), 272-299.
- Faye, C., M. Lortie, et Desmarais, L. (2007). *Guide de transfert des connaissances à l'attention des chercheurs en santé et sécurité au travail*. Montréal : Réseau de recherche en santé et sécurité au travail du Québec.
- Funk, S. G., Champagne, M.T., Wiese, R.A., & Tornquist, E.M. (1991). The barriers to research utilization scale. *Applied Nursing Research*, 4(1), 39-45.

- Graham, I., & Tetroe, J. (2007a). How to translate health research knowledge into effective healthcare action. *Healthcare Quarterly*, 10(3), 21–23
- Graham, I. D. & Tetroe J. (2007b). Some Theoretical Underpinnings of Knowledge Translation. *Academic Emergency Medicine*, 14(11): 936-941.
- Graham, I. D., Logan, J., Harrison, M. B., Straus, S. E., Tetroe, J., & Caswell, W., et al. (2006). Lost in knowledge translation: Time for a map? *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 26(1), 13-24.
- Graham, I.D., Brouwers M., Davies C., Tetroe, J. (2007). Ontario doctors' attitudes toward and use of clinical practice guidelines in oncology. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 13(4), 607-615
- Gupta, S., SnehLata S., S. L. & Kavita, D. (2006). Using Knowledge mapping to support knowledge management in health organizations.
http://library.igcar.gov.in/readit2007/conpro/s2/S2_5.pdf
- Hanney, S.R., Gozalez-Block, M. Buxton, M.J. &Kogan, M. (2003). The Utilisation of Health Research in Policy-Making: Concepts, Examples and Methods of Assessment. *Health Research Policy and Systems*, 1(2): 1–28.
- Hemsley-Brown, J. & Sharp, C. (2003). The use of research to improve professional practice: *A systematic review of the literature*. *Oxford Review of Education*, 29(4), 449-471.
- Hemsley-Brown, J. (2004). Facilitating research utilization: A cross-sector review of research evidence. *The International Journal of Public Sector Management*, 17 (6/7), 534-552.
- Hemsley-Brown, J., & Sharp, C. (2003). The use of research to improve professional practice: A systematic review of the literature. *Oxford Review of Education*, 29(4), 449 - 471.
- Horsley, J. A., Crane J., Crabtree M. K. & Wood D. J. (1983). Using research to improve nursing practice: A guide. San Francisco: Grune & Stratton.
- Huberman, M. (1992). Linking the Practitioner and Researcher Communities for School Improvement. Victoria, British Columbia: Keynote Address, International Congress for School Effectiveness and Improvement.

- Huberman, M., & Gather-Thurler, M. (1991). *De la recherche à la pratique*. Berne/Paris: P. Lang.
- Hughes, M., McNeish, D., Newman, T., Roberts, H., & Sachdev, D. (2000). *What works? Making connections: Linking research and practice*. Essex, U.K: Bernardo's.
- Jacobson, N., Butterill, D., & Goering, P. (2003). Development of a framework for knowledge translation: Understanding user context. *Journal of Health Services Research & Policy*, 8(2), 94—99.
- Kenny, D. J. (2002). *Research utilization of registered nurses in United States Army hospitals*. Ph.D. dissertation, University of Massachusetts Amherst, United States -- Massachusetts. Retrieved November 14, 2008, from Dissertations & Theses: Full Text database. (Publication No. AAT 3068573).
- King, D., Barnard, K. E. & Hoehn, R. (1981). Disseminating the results of nursing research. *Nurs Outlook*, 29, 164-169.
- King, J.A. (1995). Involving practitioners in evaluation studies: How viable is collaborative evaluation in schools. In Cousins, J.B. & Earl, L.M. (Eds). *Participatory evaluation in education*. (pp.86-102). London: Falmer Press.
- Kitson, A. L., Rycroft-Malone, J., Harvey, G., McCormack, B., Seers, K., Titchen, A. (2008). Evaluating the successful implementation of evidence into practice using the framework: theoretical and practical challenges.
http://en.scientificcommons.org/alison_lydia_kitson
- Kitson, A., Harvey, G. & McCormack, B. (1998). Approaches to Implementing Research in Practice. *Quality in Health Care*, 7 (3), 149-159.
- Krueger, J. C. (1978). Utilization of nursing research: The planning process. *J NursAdm*, 8, 6—9.
- Lafleur, C. (1995). A participatory approach to district level program evaluation: The dynamics of internal evaluations. In J. B. Cousins & L. M. Earl (Eds.), *Participatory evaluation in education : Studies in evaluation use and organizational learning* (pp. 33-54). London, Washington, D.C.: Falmer Press.
- Landry, R., Bechiekh, N., Amara, N., Ziam, S., Idrissi, O. & Castonguay, Y. (2008). *La recherche, comment s'y retrouver? Revue systématique des écrits sur le transfert des connaissances en éducation*. Gouvernement du Québec : Québec.

- Landry, R., Amara, N., & Lamari, M. (2001). Climbing the ladder of research utilization: Evidence from social science research. *Science Communication*, 22(4), 396-422.
- Larsen, J. K. (1980). Knowledge utilization: What is it? *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization*, 1, 421-442.
- Lavis, J. N., Davies, H. T. O., Oxman, A., Denis, J. L., Golden-Biddle, K., & Ferlie, E. (2005). Towards systematic reviews that inform health care management and policy-making. *Journal of Health Services & Research Policy*, 10(1), 35-48.
- Lavis, J. N., Robertson, D., Woodside, J. W., McLoead, C. B., Abelson, J. & the Knowledge Transfer Study Group. (2003). « How can research Organizations More effectively Transfer Research Knowledge to Decision Makers ». *The Milbank Quarterly*, 81(2), 221-248.
- Le Blanc, M. & Caplan, M. (1993). Theoretical formalization, a necessity: The example of Hirschi's social control theory. *Advances in criminological theory*, 4, 329-431.
- Logan J., Graham, I.D. (1998). Toward a comprehensive interdisciplinary model of health care research use. *Science Communication*, 2. 227-246.
- Lomas, J. (1993). Retailing research: Increasing the role of evidence in clinical services for childbirth. *The Milbank Quarterly*, 71, 439-475.
- Love, J. M. (1985). Knowledge transfer and utilization in education. *Review of Research in Education*, 12, 337-386.
- Lovett, K. M. (2003). Texas public school superintendents' attitudes and perceptions of the utilization of research in decision-making. Ed.D. dissertation, Baylor University, United States -- Texas. Retrieved November 14, 2008, from Dissertations & Theses: Full Text database. (Publication No. AAT 3081134).
- Marcel, J-F. (2005). Le développement professionnel au travers de l'évolution des pratiques enseignantes. *Revue des sciences de l'éducation*, 31 (3), 585-606.
- Martin, J. (2002). *Organizational culture: Mapping the terrain*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Martineau, S. (2001). La recherche en éducation ou comment appréhender la complexité de l'action pédagogique en vue de favoriser le développement des compétences en enseignement. In Beauchesne, A., Martineau, S., Tardif, M.

(2001). *La recherche en éducation et le développement de la pratique professionnelle en enseignement.*(7-13). Sherbrooke: Éditions du CRP

Mathieu, M. (2007). La chaîne de valorisation de l'innovation psychosociale du CLIPP, CLIPP, 51 pages.

McCloskey, D. J. (2005). The relationship between organizational factors and nurse factors affecting the conduct and utilization of nursing research. Ph.D. dissertation, George Mason University, United States -- Virginia. Retrieved November 14, 2008, from Dissertations & Theses: Full Text database. (Publication No. AAT 3163732).

Meleis, A. I. (2007). *Theoretical nursing: Development & progress.* Philadelphia: Lippincott, Williams, & Wilkins.

Nash, M. A. (2005). Research utilization among Idaho nurses. M.S.N. dissertation, Gonzaga University, United States -- Washington. Retrieved November 14, 2008, from Dissertations & Theses: Full Text database. (Publication No. AAT 1426206).

National Center for the Dissemination of Disability Research. (2005). What is Knowledge Translation? FOCUS: Technical Brief, No. 10. Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory. Retrieved March 7, 2007, from <http://www.ncddr.org/kt/products/focus/focus10/>

Nutley, S. M., Percy-Smith, J., & Solesbury, W. (2003). *Models of research impact: A cross-sector review of literature and practice building effective research.* London: Learning and Skills Research Center.

Olade, R. A. (2004). Evidence-based practice and research utilization activities among rural nurses. *J NursScholarsh*, 36(3), 220-225.

Organisation Mondiale de la Santé (2004). *Rapport mondial sur les connaissances pour une meilleure santé : renforcement des systèmes de santé.* Genève : Organisation mondiale de la Santé

Peltz, D. C. (1978). Some expanded perspectives on use of social science in public policy. In J. M. Yinger & S. J. Cutler (Eds.), *Major social issues: A multidisciplinary view* (pp. 346-357). New York: Free Press.

Pendry, A., & Husbands, C. (2000). Research and practice in history teacher education. *Cambridge Journal of Education*, 30, 321-334.

- Plouffe, J. A. (2001). Development of an evidence-based clinical practice guideline for prone positioning in acute respiratory distress syndrome for the pediatric patient. M.N. dissertation, The University of Manitoba (Canada), Canada. Retrieved November 14, 2008, from Dissertations & Theses: Full Text database. (Publication No. AAT MQ62825).
- Prochaska, J. O. & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *Am JHealthPromot*, 12, 38–48.
- Ramdé, J., Dagenais, C. & Janozs, M. (en préparation). Validation d'un instrument de mesure : questionnaire sur l'utilisation des connaissances (QUC) en éducation.
- Reed, S. K. (2007). *Cognition : théories et applications*. Paris : De Boeck.
- Richard, J.-F. (1976). Problèmes relatifs à l'utilisation des modèles en psychologie. Centre de recherches sur l'analyse et la théorie des savoirs. Lille: PUL.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (4th ed.). New York: Free Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*. (5th ed.) New York: Free Press.
- Rose, R. (2002). Teaching as a 'research-based profession': Encouraging practitioner research in special education. *British Journal of Special Education*, 29, 44–48.
- Roussel, P. Durrieu, F., Campoy, É & El Akremi, A. (2002). *Méthodes d'équations structurelles : recherche et application en gestion*. Paris: Economica.
- Roy, M., Guindon, J.-C. & Fortier, L. (1995). Transfert de connaissances – revue de littérature et proposition d'un modèle. *Études et recherches, IRSST*, R-099, 53 pages.
- Schryer-Roy, A.-M. (2005). « L'application des connaissances: théories, approches et applications pratiques. Ottawa : CRDI.
- Scott, S. D., Plotnikoff, R. C., Karunamuni, N., Bize, R. & Rodgers, W. (2008). Factors influencing the adoption of an innovation: An examination of the uptake of the Canadian Heart Health Kit (HHK). *Implementation Science* 2008, 3:41. doi:10.1186/1748-5908-3-41
- Scott-Findlay, S. D. (2006). The roles of culture and context in nurses' research utilization. Ph.D. dissertation, University of Alberta

- (Canada), Canada. Retrieved November 14, 2008, from Dissertations & Theses: Full Text database. (Publication No. AAT NR23104).
- Shaughnessy, K. (2007). Bridging research utilization and knowledge transfer: Towards an understanding of knowledge in the workplace. M.Sc. dissertation, Acadia University (Canada), Canada. Retrieved November 14, 2008, from Dissertations & Theses: Full Text database. (Publication No. AAT MR28684).
- SHKEDI, A. (1998) Teachers' attitudes towards research: a challenge for qualitative researchers. *International Journal of Qualitative Studies in Education*. 11(4), 559–577.
- Sieber, S. D. (1974). Trends in diffusion research: Knowledge utilization. *Viewpoints*, 50(3), 61-81.
- Stajduhar, K. I., Bidgood, D., Latsch, O., Meacher, C., Morris, V., Shaw, A., Showler, C., Short, S. J. (2002). Bringing nursing research alive in the practice setting: this qualitative research project on injection drug use provided benefits and challenges for front-line nurses and researchers. *The Canadian Nurse*, 98(10), 14-18. Retrieved November 14, 2008, from CBCA Reference database. (Document ID: 506700121).
- Sudsawad, P. (2007). Knowledge translation: Introduction to models, strategies, and measures. Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory, National Center for the Dissemination of Disability Research.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). Using Multivariate statistics. Boston: Allyn and Bacon.
- Tardif, M & Lessard, C. (2004). Introduction. In la profession d'enseignant aujourd'hui : évolutions, perspectives et enjeux internationaux. PUF. Québec
- Tetroe, J., Graham, I. D., Foy, R., Robinson, N., Eccles, M. P., Wensing, M., Durieux, P., Légaré, F., Nielson, C. P., Adily, A., Ward, J., Porter, C., Shea, B. & Grimshaw, J. M. (2008). Health research funding agencies' support and promotion of knowledge translation: an international study. *The Milbank Quarterly*, 86(1): 125-155.
- Thomas, G. (2004). Evidence-based practice in education. Buckingham: Open University Press.
- Thomas, L., Cullum, N., McColl, E., Rousseau, J., & Steen, N. (1999). Guidelines in professions allied to medicine (Review).

Cochrane Database of Systematic Reviews, 1, Art. No. CD 000349. DOI: 10.1002/146518528.CD 000349

- Titler, M. G., Kleiber, C., Steelman, V. J., Rakel, B. A., Budreau, G., Everett, L. Q. et al. (2001). The Iowa model of evidence-based practice to promote quality care. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 13, 497–509.
- Torrance, H. (2004). Using action research to generate knowledge about educational practice. In R. Pring, R., & G. Thomas (Eds.), *Evidence-based practice in education* (pp.187-200). Maidenhead: Open University Press.
- Trottier L.-H. & Champagne F. (2006). *L'utilisation des connaissances scientifiques : au cœur des relations de coopération entre les acteurs*. R06-05. GRIS : Université de Montréal, 39 pages.
- Trottier, L.-H. (2002). L'utilisation des connaissances: au cœur des relations entre les acteurs. Université de Montréal : Thèse de doctorat.
- Uwamariya, A. & Mukamurera, J. (2005). Le concept de « développement professionnel » en enseignement : approches théoriques. *Revue des sciences de l'éducation*, 31 (1), 133-155.
- Warner, K. A. (1975) “desperation-reaction” model of medical diffusion. *Health Serv. Res.*, 1. 369–383.
- Weiss, C. H. (1980). Knowledge creep and decision accretion. *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization*, 1(3), 381-404.
- Zeuli, J. S., & Tiezzi, L. J. (1993). Creating contexts to change teachers' beliefs about the influence of research (Report No. 1). East Lansing: National Center for Research on Teacher Learning.