

Annexe 9-7-5

Canadian Journal of Program Evaluation

April 19, 2008

Christian Dagenais
University de Montréal

Re: Your MS on KT and Concept Mapping

via email

Dear Christian:

Please find attached a review of your coauthored manuscript '*La méthode de cartographie conceptuelle pour identifier les priorités de recherche sur le transfert des connaissances en sante des populations: quelques enjeux méthodologiques*'. My own reading of the article and that of the reviewer confirm that a modestly revised manuscript warrants publication in the Journal as part of your thematic collection in volume 23(1) spring 2008. The paper reads very well and represents a significant contribution.

I think that you will agree that the reviewer has some useful suggestions for your consideration in the course of revision. I am inclined to agree with the reviewer's sentiments that it would be important for our readership to elaborate somewhat on implications of the methodology and your methodological critique for program evaluators. In doing so you might differentiate between needs assessment and program evaluations, both activities being of interest to our readership.

Somewhat paradoxically, your paper is a methodological critique, yet the technical details concerning the results will appear in a separate paper. I think this is ok but it might be useful to include, by way of example, a representation of one of the final concept maps in a figure. Also, have you provided sufficient detail for readers to understand the calculation and meaning of the bridging index?

In footnote 1 I would suggest that you remove the name of the Journal to which you have submitted the companion article, unless of course, it has been officially accepted for publication. You could merely indicate that the paper has been submitted elsewhere and is available from the authors on demand.

In order to ensure timely publication of the paper and the thematic segment please ensure the following:

- Electronic figures are formatted in separate files according to the specifications outlined in the attached document;
- provide a 2-3 sentence author biographical statement from for each author;

- Specify author contact information which will appear on the first page of the paper (street mailing address, email).
- Provide translated versions of the abstract in English.

Please be reminded of the following. Once you submit the revised version of the article the copyright will be owned by the Canadian Evaluation Society. It is understood that the article has not been published elsewhere.

Following submission the issue to the publisher, you can expect to receive author queries from the copy editor and subsequently a formatted pdf version of the prepublication draft. No substantive changes are permitted at these junctures. Your commitment to rapid turn-around would be immensely appreciated.

Please contact me if you require clarification in all future correspondence. Thank you for your interest in publishing in the Journal and your leadership in compiling the thematic segment.

Sincerely, Brad

J. Bradley Cousins, Ph. D.
Editor, Canadian Journal of Program Evaluation
c/o Faculty of Education, University of Ottawa
145 Jean Jacques Lussier, Ottawa, ON, K1N 6N5
(613) 562-5800 ext. 4036
(613) 562-5146 fax
cjpe@uottawa.ca

La méthode de cartographie conceptuelle pour identifier les priorités de recherche sur le transfert des connaissances en santé des populations : quelques enjeux méthodologiques¹

Résumé

Cet article concerne les enjeux méthodologiques de l'utilisation de la technique de la cartographie conceptuelle dans le cadre d'une recherche visant à dégager des perspectives de recherche prioritaires dans le domaine du transfert des connaissances en santé des populations. Cette méthode s'est avérée appropriée et les résultats produits ont permis d'identifier clairement des priorités de recherche tenant compte à la fois du point de vue des acteurs des milieux de recherche et de pratique. Nous proposons une analyse critique des enjeux méthodologique de l'usage de cette technique pour en faciliter la réplification éventuelle.

Introduction

La propension à vouloir accroître l'utilisation des connaissances issues de la recherche pour influencer les pratiques et les politiques est en pleine expansion. Cette tendance est particulièrement importante dans les domaines qui traitent d'enjeux sociaux tels que les services de santé, les services sociaux, l'éducation et la justice. Ainsi, on remarque que les décisions et les jugements concernant les problèmes sociaux se basent de plus en plus sur des évidences scientifiques (données probantes). Ce mouvement se manifeste par l'apparition, au cours des dernières décennies, de nombreuses nouvelles approches — qu'il n'est pas toujours facile de distinguer — *a priori* favorables à cette utilisation accrue : transfert de connaissances, prise de décision et pratiques fondées sur des données probantes, recherche en partenariat, application des connaissances, valorisation des connaissances, partage des connaissances, etc.

¹ Un autre manuscrit concernant ce projet a été soumis pour publication en langue anglaise dans un numéro spécial du Canadian Journal of Nursing Research portant sur le transfert des connaissances. Ce second article porte sur les résultats de l'opération de Cartographie conceptuelle et de ses implications pour les collaborations de recherche futures plutôt que sur la méthode en soi. Bien qu'ils aient été adaptés, certains éléments de la mise en contexte et de la procédure utilisée apparaissent dans les deux documents.

Cependant, trois grandes questions ne trouvent encore que des réponses très fragmentaires (Dagenais, Laurendeau & Souffez, à paraître). D'abord, (1) mis à part les modèles issus de la médecine (evidence-based medicine) (Grimshaw et al., 2001), nous disposons de très peu d'informations sur les stratégies efficaces pour différents types d'utilisateurs (intervenants, décideurs, population) et différents types d'utilisations (instrumentale, conceptuelle, stratégique) (Tsui, 2006; Landry, Lamari & Amara, 2003). Ensuite, (2) si les écrits scientifiques permettent d'identifier une multitude de conditions qui favorisent l'utilisation des connaissances issues de la recherche (CIR), les conditions varient considérablement selon les études et ne permettent pas d'identifier précisément si certaines jouent un rôle plus important que d'autres (Dagenais, 2006). Finalement, (3) bien qu'il soit raisonnable de penser que l'utilisation des CIR soit favorable à l'efficacité des pratiques, force est de constater, que nous disposons de bien peu de données probantes sur l'efficacité des modèles d'utilisation des connaissances (Davies, Nutley & Walter, 2005).

Ainsi, malgré la mobilisation grandissante des milieux de recherche autour du TC, plusieurs questions restent sans réponse. Ce manque de connaissance est propre à la période d'effervescence qui entoure le développement d'un nouveau domaine de recherche (Graham et al., 2006). C'est pourquoi, l'équipe Partage et utilisation des connaissances (PUC) du Réseau de recherche en santé des populations du Québec (RRSPQ) initiait au début de 2007 une série de consultations auprès de représentants des milieux universitaire et de pratique sur les thèmes de recherche à prioriser dans ce domaine.

Cet article d'ordre méthodologique porte sur la méthode de cartographie conceptuelle (Concept Mapping; Trochim 1989a, 1989b; Trochim & al., 2006) utilisée dans le cadre de cette démarche pour mettre au jour les axes de recherche prioritaires aux yeux de ces acteurs. Il poursuit deux objectifs : 1) décrire, étape par étape, une procédure rigoureuse permettant d'aboutir à un agenda de recherche qui tient compte à la fois du point de vue des acteurs des milieux de recherche et de pratique, et 2) proposer une analyse critique des enjeux de l'usage de cette technique pour en faciliter la réplique éventuelle. Ce second objectif est important car si la technique de cartographie conceptuelle utilisée dans le cadre de l'opération décrite ici,

a été largement employée depuis 1985, il faut bien constater que les articles publiés à cet égard depuis lors sont rarement critique. De fait, la grande majorité des auteurs de ces publications utilisent la technique dans le cadre de projet de recherche portant sur l'avancement des connaissances concernant un domaine de recherche spécifique et non sur la méthode proprement dite. Mis à part quelques publications qui portent un regard critique sur la méthode (Ridde, 2006; Marquart, 1989; Rosas 2005; Markham, Mintzes, & Jones, 1994) Cet objectif vise donc essentiellement à faire le bilan des avantages et des limites de la méthode et de ses difficultés d'application.

La cartographie conceptuelle : une représentation graphique des priorités des acteurs

La méthode de cartographie conceptuelle (CC) s'appuie à la fois sur des techniques d'animation de groupe et des analyses statistiques multivariées. Elle offre par le fait même un cadre propice aux échanges et la rigueur nécessaire à la définition d'un agenda de recherche prospectif.

C'est d'abord au début des années 1970 que Joseph D. Novak de l'Université Cornell a développé la technique de CC permettant de « visualiser » les relations entre différents concepts. Les résultats, produits sans l'aide d'analyses statistiques étaient présentés sous forme de diagrammes où les concepts étaient reliés par des flèches et les relations qualifiées par de courtes phrases. Ces cartes conceptuelles ont été utilisées dans plusieurs disciplines et plus particulièrement en sciences de l'éducation et en philosophie afin de fournir une représentation visuelle de la connaissance (Kremer & Gaines, 1994).

Vers la fin des années 1980, William M. K. Trochim, lui aussi de *Cornell University*, met au point une technique de CC qui combine des stratégies qualitatives et quantitatives et repose sur une participation active des principaux intéressés. La méthode est spécialement conçue pour aider à identifier les principales composantes, dimensions, ou particularités d'une réalité donnée et à les mettre en relation (Caracelli, 1989; Daughtry & Kunkel, 1993). La procédure permet de traiter des données qualitatives à l'aide d'analyses statistiques multivariées. Ces analyses permettent de regrouper en catégories les idées exprimées par les participants, de leur attribuer un poids relatif et de présenter les résultats sous forme

graphique (Trochim 1989a, 1989b ; Trochim & al., 2006). C'est précisément cette méthode qui a été utilisée avec l'équipe du RRSPQ.

Procédure

La procédure utilisée dans le cadre de cette étude se présente en sept étapes :

Étape #1 : Formulation de la question

La première étape consiste à formuler une question, ou une phrase à compléter, qui sera présentée aux participants lors d'une rencontre de remue-méninges. L'ensemble des informations nécessaires à la construction d'une carte conceptuelle découlera de cette seule question ou phrase. Il est donc de première importance qu'elle soit formulée à la fois de façon suffisamment générale pour favoriser l'émergence de tous les aspects liés au domaine d'intérêt mais également de façon suffisamment précise pour éviter des réponses hors thème. L'équipe de recherche a donc formulé plusieurs questions différentes qui ont été soumises à des membres de l'équipe PUC du RRSPQ pour fins de discussion (pour plus de détails sur la façon de formuler la question, voir Kane & Trochim, 2006). La phrase soumise au groupe de participants se lit de la façon suivante :

« Afin de rendre plus fructueux le partage et l'utilisation des connaissances (PUC) portant sur la santé des populations, les activités de recherche en PUC devraient se concentrer sur... »

Étape #2 : Sélection des participants

Dix-neuf spécialistes du partage des connaissances ont participé à l'opération. Ils ont été sélectionnés de façon à représenter à la fois les préoccupations des milieux académiques et d'intervention en santé des populations au Québec : 9 personnes proviennent des universités (sous-groupe « Universitaire »), et 10, des établissements du réseau de la santé et des services sociaux (sous-groupe « Réseau »). Ces 19 personnes ont été invitées à une première rencontre de groupe au cours de laquelle on leur a demandé de réaliser les tâches décrites aux étapes 3 et 4 de la démarche.

Étape # 3 : Formulation des énoncés par remue-méninge

La première tâche réalisée par le groupe prend la forme d'une séance de remue-méninge au cours de laquelle les participants sont appelés à formuler de courts énoncés pour compléter la phrase soumise. L'animateur se charge d'expliquer les règles de fonctionnement : tous sont invités à s'exprimer et il est permis de poser des questions afin de clarifier le sens d'un énoncé, mais non d'en discuter la valeur (Linton, 1989; Trochim, Cook & Setze, 1994). Un seul énoncé à la fois doit être formulé par les participants afin de laisser à tous l'occasion de s'exprimer. Cent quatre (104) énoncés découlent de cette première activité de groupe dans le cas de la présente étude. Les participants sont alors invités à prendre la pause du repas pendant laquelle les énoncés sont imprimés en deux formats distincts : 1) sous forme de liste et 2) sous forme de fiche individuelle pour chacun des énoncés. Au retour du repas, chaque participant reçoit la liste des énoncés et une pile de 104 fiches afin de réaliser les tâches prévues à l'étape #4.

Étape # 4 : Cotation et regroupement des énoncés par les participants

Les participants doivent, individuellement, réaliser deux tâches. D'abord, ils doivent attribuer une cote d'importance relative (sur une échelle de 1 à 5, où 5 représente le score correspondant à ce qui est le plus important selon eux) à chacun des énoncés et inscrire ces scores sur la liste qui leur a été distribuée. La deuxième tâche consiste à former des catégories d'énoncés à l'aide des fiches. Les participants peuvent former autant de piles qu'ils le désirent afin de regrouper ce qui représente à leurs yeux les priorités en matière de recherche en TC. Les participants peuvent quitter la salle au fur et à mesure où ils ont terminé leurs tâches. Une période de 60 à 90 minutes est nécessaire pour compléter ces opérations.

Étape # 5 : Entrée des données, analyses statistiques et construction préliminaire de la carte

Le progiciel Concept System© (version 4.0.1) est utilisé pour réaliser cette opération de CC. Une fois les données entrées dans le logiciel, celui-ci permet de réaliser automatiquement chacune des trois opérations statistiques nécessaires à la production des cartes. Résumons cette procédure en trois points.

Premièrement, a) les données sont soumises à une analyse multivariée appelée « échelonnage multidimensionnel » (*multidimensional scaling*). Le progiciel choisit par défaut une solution à deux

dimensions et utilise l'espace sur un graphique afin de représenter la distance corrélationnelle entre chacun des énoncés. Les énoncés les plus fortement associés se situent donc plus près les uns des autres et les énoncés les moins fortement associés se retrouvent aux deux extrémités. Chaque point sur la carte correspond à l'un des énoncés. Deuxièmement, b) une « analyse typologique hiérarchique » (*hierarchical cluster analysis*) regroupe en grappes les éléments qui représentent des concepts similaires. La procédure, réalisée à l'aide l'algorithme de Ward (Ward, 1963), permet de produire n'importe quel nombre de grappes, de 104, où chacune représenterait l'un des énoncés formulés, à une seule qui les regrouperait tous. L'analyse s'amorce en considérant les énoncés individuels comme 104 grappes et chacune des étapes subséquentes sert à déterminer à quel point un énoncé est suffisamment semblable pour être regroupé à un ou plusieurs autres. La dernière opération mathématique consiste c) à calculer la moyenne des cotes attribuées à chacun des éléments par les participants.

Une fois ces opérations statistiques réalisées, le logiciel permet de produire des cartes préliminaires. L'analyste doit alors procéder à un examen du contenu des catégories ainsi formées afin de déterminer le nombre de grappes le plus approprié pour la seconde séance de groupe pendant laquelle les participants seront appelés à interpréter les résultats produits. La première carte, constituée des données produites par l'ensemble des participants (n=19) provenant des universités et des organismes du réseau, s'avère difficile à interpréter. Mis à part trois grappes pour lesquelles il est possible de dégager un sens général, les autres sont constituées d'un bon nombre d'éléments hétéroclites. Ce problème persiste peu importe le nombre de grappes choisi. Pour le solutionner, l'équipe de recherche décide d'analyser séparément la carte produite par les participants du sous-groupe universitaire (n=9) et celle des participants du sous-groupe réseau (n=10), afin de vérifier si l'hétérogénéité des groupes explique les résultats obtenus. De fait, en produisant des cartes distinctes pour les deux sous-groupes, les catégories sont beaucoup plus homogènes. Il semble donc que les représentations propres à chacun des deux milieux se reflétaient dans le contenu des grappes produites pour l'ensemble des participants et les rendaient difficiles à interpréter.

Étape # 6 : Interprétation des résultats et choix des étiquettes conceptuelles

Puisque qu'une carte a été produite pour les participants du sous-groupe universitaire et une autre pour les participants du sous-groupe réseau le groupe a été scindé en deux afin d'interpréter les résultats produits et de choisir les titres des étiquettes conceptuelles correspondant au sens général qui se dégage de chacune des catégories. On procède ici par consensus (pour plus de détails concernant l'animation de cette séance, voir : Dagenais & Bouchard, 2003). Une fois les étiquettes déterminées quelques énoncés peuvent être déplacés vers une grappe à laquelle ils semblent mieux correspondre. Pour ce faire, les énoncés de chacune des grappes sont examinés en groupe. À titre d'exemple, dans l'une des grappes de la carte du sous-groupe « Universitaire », l'énoncé « ... l'impact de la participation au PUC sur les producteurs de connaissance » s'était retrouvé dans la grappe intitulée «Enjeux de pouvoir et d'influence». Cet énoncé a été déplacé vers la grappe « Mesure des effets et des impacts » à la suite d'un consensus au sein des participants.

Étape # 7 : Production des cartes finales

Le progiciel prévoit la migration d'énoncés vers d'autres grappes, cependant, l'interface graphique déplace simplement les frontières d'une catégorie à laquelle un énoncé vient d'être ajouté de façon à l'englober. Lorsque plusieurs énoncés sont déplacés d'une grappe vers une autre, celles-ci se superposent et la carte devient rapidement illisible. Nous avons donc utilisé un logiciel graphique (Adobe Illustrator, V.9.0) afin de reproduire les cartes finales.

Résultats

Puisqu'il ne s'agit pas d'un article sur le contenu de la recherche mais bien sur la démarche méthodologique entreprise, les résultats présentés se limitent au strict minimum pour permettre une compréhension du phénomène étudié. Le lecteur intéressé par les données empiriques pourra trouver ailleurs le détail de nos analyses (Dagenais, Laurendeau & Souffez, à paraître).

Les tableaux 1 et 2 présentent les titres des grappes produites respectivement pour les sous-groupes « universitaire » et « réseau » et leur score d'importance relative. Ces grappes constituent les principales

perspectives de recherche retenues par les participants des deux groupes. Ces résultats ont été produits sur la base de la même activité de remue méninge et donc du même ensemble d'énoncés. Les analyses statistiques ont ensuite été appliquées sur les regroupements et les cotations réalisés par les participants de chacun des deux groupes. Les grappes portent donc des titres différents, qui reflètent le point de vue des participants de chacun de ces groupes concernant les priorités de recherche sur le transfert des connaissances en santé des populations.

Tableau 1 : Titres et importance relative des grappes du sous-groupe « Universitaire »

Titre	Importance relative
1. Conditions organisationnelles favorables au PUC	3,68
2. Adaptation des stratégies de PUC en fonction du contexte	3,58
3. Mesure des effets et des impacts du PUC	3,58
4. Modalités d'interface entre les acteurs dans les organisations	3,40
5. Compétences du chercheur pour la pratique du PUC	3,35
6. Adoption et utilisation effective	3,32
7. Enjeux éthiques	3,25
8. Recherche théorique sur le PUC	3,25
9. Enjeux de pouvoir et d'influence	2,98
10. Opinion publique et besoins de la population	2,89

Tableau 2 : Titres et importance relative des grappes du sous-groupe « Réseau »

Titre	Importance relative
1. Rapports entre les différentes formes de savoirs	3,68
2. Conditions d'implantation du PUC dans les processus organisationnels	3,49
3. Évaluation des impacts et retombées du PUC	3,47
4. Modalités optimales de collaboration entre chercheurs et praticiens	3,45
5. Enjeux éthiques et gouvernance du PUC	3,40
6. Spécificités du PUC selon les milieux et les contextes	3,24
7. Rapports de pouvoir et culture organisationnelle	3,17
8. Caractéristiques, rôles et dynamiques des acteurs	3,09
9. Stratégies et modalités adaptées aux besoins des utilisateurs	3,01
10. Théories, concepts, méthodes et mesures du PUC	3,00
11. PUC dans l'espace public	2,31

Fait à noter, l'évaluation des effets et des impacts du transfert de connaissances apparaît comme une catégorie portant un titre similaire dans les deux sous-groupes (Évaluation des impacts et retombées du PUC / Mesure des effets et des impacts). Cette catégorie est également jugée l'une des plus importantes

dans les deux sous-groupes. D'autres perspectives communes peuvent être dégagées. Par exemple, les modalités d'interface entre les groupes d'acteurs se présente aussi dans les catégories les plus importantes des deux cartes, bien que les membres du sous-groupe « Réseau » soient préoccupés par la recherche sur les modes de collaboration entre chercheurs et praticiens et que ceux du sous-groupe « Universitaires » s'intéressent plutôt aux interfaces entre les acteurs dans les organisations. Notons également que les énoncés liés à la participation de la population dans la définition des priorités de recherche (par ex. : l'opinion du public sur les activités de recherche sur le PUC; la place des besoins de la population pour soutenir les choix, etc.) constitue pour les deux sous-groupes la catégorie la moins importante (Opinion publique et besoins de la population pour l'un et PUC dans l'espace public pour l'autre). Par ailleurs, le fait d'avoir produit une carte pour chacun des deux groupes a permis l'émergence de catégories distinctes. Par exemple, la carte du sous-groupe « Universitaire comporte une catégorie « Compétences du chercheur; celle du sous-groupe « Réseau » une catégorie « Stratégies et modalités adaptées aux besoins des utilisateurs ».

Discussion

La détermination des priorités de recherche constitue un enjeu de taille pour les organismes qui financent la recherche, pour les chercheurs et les utilisateurs potentiels des résultats. Les démarches pour établir un ordre de priorités font appel à différentes méthodes plus ou moins structurées. Par exemple, pour établir les priorités de recherche en santé mentale des enfants et adolescents, on a mis sur pied un groupe de travail chargé de faire le point sur l'état d'avancement des connaissances dans ce domaine et de formuler des recommandations quant aux activités de recherche à prioriser (Hoagwood & Olin, 2002). La méthode employée dans ce cas est essentiellement informelle et se base sur le jugement des membres du groupe. Plusieurs autres activités du même type font appel à des méthodes plus structurées telles que la technique Delphi (Schmidt, Montgomery, Bruene & Kenney, 1997; Rudy, 1996) ou encore à la technique du groupe nominal (Vella, Goldfrad, Rowan, Bion & Black, 2000). D'autres vont réunir un groupe de spécialistes pendant une rencontre de deux jours où l'on présente des questions aux participants afin de recueillir leur

point de vue et leurs expériences concernant la thématique à l'étude (Whitehead & al., 2004; Petticrew, Whitehead, Macintyre, Graham & Egan, 2004). Enfin, les priorités peuvent être aussi identifiées à la suite de vastes consultations d'experts internationaux et validées par différents groupes d'experts (Ostlin & al., 2005).

Comme pour beaucoup d'utilisateurs de cette méthode (Johnsen, Biegel, & al. 2000), notre expérience montre que son application doit nécessairement être adaptée à son contexte d'utilisation et présente un certain nombre de limites. Le Tableau 3 présente les difficultés rencontrées à chacune des étapes de l'opération décrite dans cet article et fait état des solutions retenues dans le cas présent. Mis à part ce qui concerne la cotation et le regroupement des énoncés (étape 4), des difficultés sont apparues à chacune des étapes, celle ayant posé le plus de problème étant l'interprétation des résultats (étape 5).

Revenons sur cette étape cruciale de la procédure. D'abord, l'importance relative de chacune des grappes est représentée par le logiciel par un nombre de strates proportionnel au score moyen accordé par les participants aux énoncés qui composent la grappe. Celles-ci peuvent ainsi comporter de une à cinq strates. Cependant, certaines grappes regroupent des énoncés plus dispersés que d'autres, ce qui fait en sorte que la taille des grappes est très variable. Ceci crée une confusion chez les participants à qui l'on doit rappeler à plusieurs reprises que la taille des grappes n'est pas représentative de leur importance. La diffusion des résultats à un public plus large pose le même problème. Nous recommandons pour le solutionner d'utiliser un logiciel graphique et de reproduire la carte en accordant à chacune des grappes une taille similaire. La cohérence des énoncés qui se retrouvent dans une même grappe pose également problème. Par exemple, dans l'opération présentée ici, trois énoncés référant aux enjeux éthiques se retrouvaient dispersés dans trois grappes différentes. Dans les deux sous-groupes de participants, un consensus est vite apparu pour former une nouvelle grappe avec ces énoncés, ce que le progiciel ne permet pas. Compte tenu de ce consensus, nous avons accepté d'apporter cette modification à la carte finale des deux groupes. Plusieurs autres énoncés (environ une douzaine dans chacune des deux cartes) ont également été déplacés afin de parvenir à une plus grande cohérence des grappes. Ceci a fait en sorte que les cartes finales

produites par le progiciel étaient devenues illisibles (voir étape 7 de la procédure décrite plus haut) et ont nécessité l'utilisation d'un logiciel graphique pour les reproduire. Enfin, le progiciel fournit un indice de dispersion (*bridging index*) pour chacun des énoncés. Cet indice s'étend sur une échelle de zéro à un et fournit de l'information sur la façon dont les énoncés ont été regroupés par les participants. Il sert à comprendre pourquoi certains énoncés se retrouvent dans une grappe où il ne devrait pas être. Plus il est élevé, plus l'énoncé aurait été regroupé de façon différente. Cette information nous est apparue de peu d'utilité pour interpréter les résultats. De fait, l'indice de dispersion est parfois très élevé pour des énoncés qui paraissent dans la bonne grappe et parfois très bas pour d'autres que les participants suggèrent de déplacer. Nous nous sommes plutôt basé sur le jugement des participants pour finaliser la carte.

Tableau 3 : Difficultés rencontrées à chacune des étapes de la procédure et solutions retenues

Étapes	Difficultés rencontrées	Solutions retenues
1 : Formulation de la question	Formuler une question claire et univoque	Mise à contribution d'un comité élargi chargé de valider la question. Leur demander de formuler des énoncés à partir de la question préliminaire et la reformuler jusqu'à ce que toutes les dimensions soient couvertes.
2 : Sélection des participants	Recruter des participants disponibles et activement impliqués dans des activités de PUC	Diffusion d'information sur la pertinence de la démarche et sur la méthode utilisée auprès des partenaires
3 : Formulation des énoncés	Offrir un temps de parole équitable à tous	Rigueur dans l'animation : invitation à prendre des notes ; un seul énoncé par participant à la fois ; priorité de parole aux participants qui s'expriment pour la première fois ; demande de clarification et reformulation d'énoncés.
4 : Cotation et regroupement des énoncés	Aucune	
5 : Entrée des données, analyses statistiques et construction préliminaire de la carte	Hétérogénéité des résultats produits pour l'ensemble des participants appartenant à deux sous-groupes	Production d'une carte pour chacun des deux sous-groupes
6 : Interprétation des résultats et choix des étiquettes conceptuelles	Confusion dans l'interprétation de l'importance relative des grappes (taille vs nombre de strates qui les	Utilisation d'un logiciel graphique (Illustrator) pour reproduire les cartes et

	composent) Manque de cohérence à l'intérieur de certaines grappes Imprécision du « bridging index »	production de grappes de taille équivalentes de façon à mettre en évidence Flexibilité qui accorde une plus grande valeur aux points de vue des participants qu'aux résultats des analyses statistique Ne pas utiliser cet indice et se baser plutôt sur le jugement des participants
7 : Production des cartes finales	La carte devient illisible lorsque plusieurs énoncés sont déplacés	Utilisation d'un logiciel graphique (Illustrator) pour reproduire les cartes

D'autre part, cette méthode, telle qu'appliquée dans le cadre de cette étude, présente plusieurs avantages. D'abord, elle met activement à contribution les participants présents tout au long du processus. Ensuite, elle assure un poids relatif équivalent au point de vue de chacun, ce qui atténue les biais qui pourraient être introduits par l'animation d'une activité moins structurée où certaines personnes peuvent dominer les autres, où d'autres peuvent avoir des réticences à s'exprimer devant le groupe. Les enjeux de pouvoir et d'influence sont donc atténués, mais évidemment pas gommés. Finalement, elle permet de mettre au jour, dans le vocabulaire des participants, les préoccupations communes aux acteurs des milieux universitaire et sociosanitaire pour aboutir à l'identification des priorités de recherche visant à rendre plus fructueux le TC. De fait, les résultats montrent que les thèmes qui apparaissent prioritaires sont les mêmes pour les deux catégories de participants. Pour ces raisons, le recours à cette méthode originale et rigoureuse nous apparaît approprié pour déterminer des priorités de recherche de recherche.

Dans le cadre d'un séminaire, les résultats produits par l'opération de cartographie conceptuelle ont été soumis à un groupe élargi d'une trentaine d'acteurs clés en provenance d'horizons et de milieux variés (universités, centres et agences de santé et de services sociaux, directions de santé publique, organismes subventionnaires...). L'ensemble de ces participants a souligné la pertinence de l'exercice et des résultats produits qui reflètent, selon eux les préoccupations actuelles des chercheurs, décideurs et intervenants

impliqués dans la recherche sur le partage des connaissances. Cette activité a permis de confirmer la pertinence de la méthode telle qu'appliquée dans ce contexte ainsi que la validité écologique des résultats produits.

À notre connaissance, notre étude est l'une des premières à avoir employé la méthode de la cartographie conceptuelle pour mettre au jour des priorités de recherche. De fait, des 213 documents scientifiques (articles, thèses, actes de colloque, etc.) portant sur l'utilisation de cette méthode, seulement deux s'y sont consacrés; l'un dans le domaine de la santé et sécurité au travail (Thomas & Macdonald, 1994) et l'autre sur la qualité des environnements scolaires (Bosh, 2004). L'opération présentée dans cet article visait à susciter une réflexion collective de chercheurs et de représentants des organismes du réseau de la santé et des services sociaux afin de déterminer les priorités de recherche sur le transfert des connaissances. Malgré les difficultés rencontrées, cette méthode s'est avérée appropriée et les résultats produits ont permis d'identifier clairement des priorités de recherche tenant compte à la fois du point de vue des acteurs des milieux de recherche et de pratique.

Références

- Bosch, S. J. (2004). Identifying relevant variables for understanding how school facilities affect educational outcomes. Architecture. Atlanta, Georgia Institute of Technology.
- Caracelli, V. J. (1989). Structured conceptualization: A framework for interpreting evaluation results. *Evaluation and Program Planning*, 12(1), 45-52.
- Dagenais, C. (2006). Vers une utilisation accrue des résultats issus de la recherche par les intervenants sociaux. Quels modèles de transfert de connaissances privilégiés? *Les Sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, 39(3), 23-35.
- Dagenais, C., & Bouchard, C. (2003). Contribution de la cartographie de concepts à la modélisation des interventions en situation de crise en protection de la jeunesse. *La revue canadienne d'évaluation de programme*, 18(1), 61.
- Dagenais, C., Laurendeau, M-C. & Souffez, K. (à paraître). "Milestones for Knowledge Translation in Population Health : Setting Research Priorities". *Canadian Journal of Nursing Research*.
- Daughtry, D., & Kunkel, M. A. (1993). Experience of depression in college students: A concept map. *Journal of Counseling Psychology*(3), 316-323.
- Davies, P., Nutley, S., & Walter, I. (2005). *Approaches to assessing the non-academic impact of the social science research*: Research Unit for Research Utilisation School of Management, University of St Andrews.
- 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.
- Grimshaw, J. M., Shirran, L., Thomas, R., Mowatt, G., Fraser, C., Bero, L., et al. (2001). Changing provider behavior: An overview of systematic reviews of interventions. *Medical Care*, 39(8 Suppl 2), II2-II45.
- Hoagwood, K., & Olin, S. S. (2002). The NIMH blueprint for change report: research priorities in child and adolescent mental health. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41(7), 760-767.
- Johnsen, J. A., D. E. Biegel, et al. (2000). "Concept mapping in mental health: uses and adaptations." *Evaluation and Program Planning* 23(1): 67-75.
- Kane, M. & Trochim, W. M. K., (2006). Concept mapping for planning and evaluation.
- Kane, M., & Trochim, W. M. K. (2006). *Concept mapping for planning and evaluation*. Thousand Oaks: Sage Publications.

- Kremer, R., & Gaines, B. R. (1994). *Groupware concept mapping techniques*. Paper presented at the 12th annual international conference on Systems documentation: technical communications at the great divide.
- Landry, R., Lamari, M., & Amara, N. (2003). The extent and determinants of the utilization of university research in government agencies. *Public Administration Review*, 63(2), 192-205.
- Linton, R. (1989). Conceptualizing feminism: Clarifying social science concepts. *Evaluation and Program Planning*, 12(1), 25-30.
- Markham, Mintzes & Jones (1994). The concept map as a research and evaluation tool: further evidence of validity. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(1), 91-101.
- Marquart, J. M. (1989). A pattern matching approach to assess the construct validity of an evaluation instrument. *Evaluation and Program Planning*, 12(1), 37-43.
- Ostlin, P., Braveman, P., & Dachs, N. (2005). Priorities for research to take forward the health equity policy agenda. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(12), 948-953.
- Petticrew, M., Whitehead, M., Macintyre, S. J., Graham, H., & Egan, M. (2004). Evidence for public health policy on inequalities: 1: The reality according to policymakers. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58(10), 811-816.
- Ridde, V. (2006). La question de l'équité dans l'accès aux soins de santé au Burkina Faso : le point de vue de quelques infirmiers et membres de comités de santé. (p. 36). Ouagadougou: Etude Recit n°12, Laboratoire Citoyennetés
- Rosas, S. R. (2005). "Concept mapping as a technique for program theory development: An illustration using family support programs." *American Journal of Evaluation* 26(3): 389-401.
- Rudy SF. A review of Delphi surveys conducted to establish research priorities by speciality nursing organisations from 1985-1995. *Otolaryngol Head Neck Nurs* 1996;14:16-24.
- Rudy, S. F. (1996). A review of Delphi surveys conducted to establish research priorities by specialty nursing organizations from 1985 to 1995. *ORL-Head and Neck Nursing*, 14(2), 16-24.
- Schmidt K, Montgomery LA, Bruene D, Kenney M. Determining research priorities in pediatric nursing: a Delphi study. *J Pediatr Nurs* 1997;12:201-7.
- Schmidt, K., Montgomery, L. A., Bruene, D., & Kenney, M. (1997). Determining research priorities in pediatric nursing: A Delphi study. *Journal of Pediatric Nursing*, 12(4), 201-207.
- Thomas, J.L. & McDonald, M. R. (1994). Toward a national agenda for occupational safety and risk control management. *Professional Safety*, 39(1), 18-24.

Thousand Oaks: Sage Publications.

Trochim, W. M. K. (1989). An introduction to concept mapping for planning and evaluation. *Evaluation and Program Planning, 12*(1), 1-16.

Trochim, W. M. K. (1989). Concept mapping: Soft science or hard art? *Evaluation and Program Planning, 12*(1), 87-110.

Trochim, W. M. K., Cabrera, D. A., Milstein, B., Gallagher, R. S., & Leishchow, S. J. (2006). Practical challenges of systems thinking and modeling in public health. *American Journal of Public Health, 96*(3), 538-546.

Trochim, W. M. K., Cook, J. A., & Setze, R. (1994). Using concept mapping to develop a conceptual framework of staff's views of a supported employment program for persons with severe mental illness. *Consulting and Clinical Psychology, 62*(4), 766-775.

Tsui, L. (2006). *A handbook on knowledge sharing: Strategies and recommendations for researchers, policymakers and service providers*. Edmonton: Community-University Partnership for the Study of Children, Youth, and Families.

Vella, K., Goldfrad, C., Rowan, K., Bion, J., & Black, N. (2000). Use of consensus development to establish national research priorities in critical care. *British Medical Journal, 320*(7240), 976-980.

Ward, J. H., Jr. (1963). Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function. *Journal of the American Statistical Association, 58*(301), 236-244.

Whitehead, M., Petticrew, M., Graham, H., Macintyre, S. J., Bambra, C., & Egan, M. (2004). Evidence for public health policy on inequalities: 2: assembling the evidence jigsaw. *Journal of Epidemiology and Community Health, 58*(10), 817-821.