

Fostering Evidence-based Decision-making in Canada

Examining the Need for a Canadian Population and Public Health Evidence Centre and Research Network

Lori Kiefer, MD, MHS, CCFP, FRCPC¹

John Frank, MD, CCFP, MSc, FRCPC²

Erica Di Ruggiero, MHS, RD³

Maureen Dobbins, PhD, RN⁴

Doug Manuel, MD, MSc, FRCPC⁵

Paul R. Gully, MB, ChB, FRCPC⁶

David Mowat, MBChB, MPH, FRCPC⁷

EXECUTIVE SUMMARY

In early 2002, the Canadian Institutes of Health Research, Institute of Population and Public Health (CIHR-IPPH), with the advice of a multi-agency working group, embarked on a review of the literature to examine the issues and barriers related to Canadian population and public health (PPH) knowledge generation, dissemination and exchange, and uptake. The literature review was complemented by interviews with more than 30 Canadian, American, and United Kingdom organizations that are active in PPH research, especially synthesis research. Research organizations were asked about the mechanisms they use to support PPH research generation, synthesis, transfer, and exchange, as well as their impressions of the need for new Canadian organizational structures to encourage a more integrated approach to these tasks, including challenges to be addressed.

This research project complements and builds on previous work of the CIHR-IPPH* (in partnership with the Canadian Institute for Health Information, Canadian Population Health Initiative (CIHI-CPHI)), which consulted PPH researchers, practitioners, and policy-makers to identify research and knowledge transfer and exchange priorities in population and public health. During these consultation sessions, a number of challenges and opportunities were raised in relation to the synthesis, exchange and transfer of the

knowledge acquired through research initiatives. Participants identified three priorities for action: 1) research on the factors contributing to effective knowledge transfer by policy-makers and practitioners; 2) effective ways of communicating PPH knowledge to key stakeholder groups and the public, including effective and innovative use of various media and accessible language for different audiences; and 3) greater investment in knowledge synthesis, diffusion and transfer initiatives, such as the development of high-quality synthesis and meta-analysis on population and public health interventions.

The current project was undertaken in response to these identified gaps in the existence of, access to, and uptake of easily usable, high-quality, practice-relevant PPH research evidence. Specifically, these investigations revealed a number of critical issues around the incorporation of PPH research evidence into policy and program planning:

- Issues of the **Evidence Base**[†] – beyond a lack of primary research in the PPH field, there are issues of *evidence synthesis*:
 - identification of Canadian research and synthesis priorities, including more congruence between the needs of research users and the research questions that are investigated and evidence that is produced,
 - coordination and enhanced efficiency of a Canadian PPH research agenda,

* CPHI/IPPH, Charting the Course: A Pan-Canadian Consultation on Population and Public Health Priorities. Canadian Institute for Health Information, March 2002.

[†] Evidence base includes both primary PPH research, including evaluations of the effectiveness and efficiency of PPH interventions, and syntheses of this evidence.

1. Community Medicine and Public Health Specialist, Toronto, ON
2. Scientific Director, Institute of Population and Public Health, Canadian Institutes of Health Research, Toronto
3. Associate Director, Institute of Population and Public Health, Canadian Institutes of Health Research, Toronto
4. Assistant Professor, School of Nursing, McMaster University, Hamilton, ON
5. Scientist, Institute for Clinical Evaluative Sciences, Toronto
6. Deputy Chief Public Health Officer, Public Health Agency of Canada, Ottawa, ON
7. Director General, Centre for Surveillance Coordination, Public Health Agency of Canada, Ottawa

Correspondence: Lori Kiefer, 123 Logan Avenue, Toronto, ON M4M 2M9, E-mail: lori.kiefer@utoronto.ca

Reprint requests: CIHR-IPPH, Institute of Population and Public Health, Ste 207-L, Banting Building, University of Toronto, 100 College Street, Toronto, ON M5G 1L5, E-mail: cihr.ipph@utoronto.ca

Acknowledgements and source of funding: The authors thank all those who contributed to this paper, especially the key informants and interviewees. This project was made possible with funding provided by the Canadian Institutes of Health Research, Institute of Population and Public Health.

MeSH terms: Population health; public health; evidence-based medicine; review literature; information dissemination; technology transfer; synthesis research; systematic review; knowledge exchange; knowledge transfer

- awareness of existing research and syntheses,
- methods for PPH evidence synthesis,
- production and dissemination of new research and syntheses.
- Issues of **Knowledge Transfer and Exchange**
 - researchers' need for support in knowledge exchange activities,
 - recognition and tackling of the lack of academic reward for knowledge exchange activities that are designed to reach the PPH user,
 - need to develop and utilize electronic dissemination methods,
 - need for more active knowledge exchange.
- Issues of **Knowledge Uptake and Utilization**
 - need for relevant and timely research knowledge to reach the PPH user, in usable formats,
 - need for ongoing training in PPH organizations to access, consult, and also produce relevant research,
 - need for a shift in the culture of PPH organizations to value research as an integral component of policy and program design, and decision-making.
- Issues of **Evaluation**
 - need for evaluation of the effectiveness and efficiency of knowledge transfer/exchange strategies, in multiple populations and settings,
 - need for evaluation of knowledge uptake and incorporation into policy and decision-making,
 - need for evaluation of impact on population health outcomes.

Out of these combined observations and discussions from the literature review, key informant interviews and consultations conducted by IPPH and CPHI across country, two structures emerged to help meet these needs in a Canadian context:

- 1) a national Centre of PPH research evidence with a mandate to:
 - a) register, collate, coordinate, and commission relevant research evidence (both primary research and synthesis research)
 - b) facilitate knowledge exchange of this evidence through a comprehensive, coordinated transfer and exchange strategy,
 - c) support and coordinate shared expertise in PPH knowledge exchange and uptake, concentrating on developing and evaluating strategies that are successful in PPH policy and practice environments,
- 2) a supporting nation-wide Network of PPH practitioners and research experts, including experts in PPH knowledge exchange and uptake, to identify and address evidence gaps, and continually improve the methods of both conducting PPH research and achieving its utilization in the PPH community.

The development of new structures to assist with the production, dissemination and uptake of relevant, high-quality PPH research evidence and its implementation into PPH policy and programs faces myriad challenges, many of which have been described here (e.g., coordination of efforts among diverse stakeholders, across Canada and internationally; quality assurance and consistency of research; methodological development; effective knowledge dissemination to users; incorporation of research evidence into practice; rigorous yet feasible evaluation of functions; and sustainable funding). The themes of these interviews are echoed in other consultations of PPH stakeholders,^{7,9} which also called for the:

- creation of linkages between researchers and users,
- involvement of policy-makers in knowledge generation and exchange,

- agreement about appropriate research methodologies and standards of evidence,
- integration and increased linkages between databases of research evidence,
- active encouragement and stimulation of knowledge exchange and uptake (KEU),
- elimination of regional disparities in research and KEU, and
- improvement of research and KEU collaboration between regions and organizations.

The report is informing the efforts of CIHR's Knowledge Translation Branch, the directors of the CIHR-IPPH and CIHI-CPHI, and is expected to also guide the work of the Public Health Agency of Canada and the National Collaborating Centres for Public Health.

FOREWORD

In the wake of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) and other public health crises, this report, originally prepared in 2002 and intended for facilitating broader dialogue among Canadian public health leaders and professionals, has become even more relevant given the prominence of public health in the federal/provincial/territorial landscape. Centrally, the ability of health professionals to practise evidence-based public health is challenged, at times, in environments of great pressure for their time and attention, and exceptional lack of scientific certainty.

Minimally, the practice of evidence-based public health requires that the right people have the right information at the right time and in the right formats (i.e., "just-in-time" access to evidence). Now more than ever, there is unprecedented opportunity to institutionalize processes and structures that can support evidence-based decision-making, within both existing agencies – such as the Canadian Population Health Initiative of the Canadian Institute for Health Information (CIHI-CPHI) – and the newly established Public Health Agency of Canada (PHAC) and the National Collaborating Centres for Public Health.

Several Canadian reports, commissions, and consultations (e.g., the Romanow Report,¹ the Naylor Report,² the Kirby Report,³ the Walker Panel,⁴ the Campbell Commission,⁵ the Ontario Operation Health Protection,⁶ and the Public Health Think Tank⁷) have consistently highlighted the plight of an under-resourced and often-ignored public health "system", which finally received a "boost" in the March 2004 federal budget.⁸ These reports issue resounding calls to enhance the capacity to practise evidence-based decision-making (EBDM) in public health through a number of related activities:

- improving the knowledge base in public health, through targeted primary research, synthesis research, and evaluation activities,
- setting cohesive and coordinated national public health priorities, including priorities for research,
- fostering national and international networks for both research and public health practice,
- creating linkages between and among researchers, policy-makers, and government decision-makers to foster bi-directional exchange of information and resultant EBDM,
- creating mechanisms to provide evidence-based scientific and technical advice to practitioners,

- enhancing training of public health personnel in EBDM,
- creating optimal knowledge transfer and exchange systems, including evidence-based standards, guidelines, and best practices,
- creating a central resource for publicizing current methods of knowledge exchange and EBDM, and
- creating an evidence-based public health services system, and pan-Canadian public health network.

The National Advisory Committee on SARS and Public Health (the Naylor report²) proposes that the new Chief Public Health Officer shall “elevate the quality of public health practice... through the advancement of appropriate standards and research priorities... [Activities would include] knowledge translation, research, infrastructure, [and] international collaboration (p. 77), in addition to spearheading the development of a national public health strategy based on national public health priorities (p. 214). This report outlines current thinking around EBDM in public health practice, particularly in the Canadian context.

Please note that an explanatory *Glossary of Terms and Acronyms* is included at the end of this paper.

INTRODUCTION

The Canadian Institutes of Health Research Institute of Population and Public Health (CIHR-IPPH) has a mandate to support and catalyze innovative research into the broad determinants of health. Moreover, it also has a legislated mandate to ensure that the research is actually *used* – by policy-makers, program administrators, public health practitioners, and community-based organizations – to improve the health of Canadians.⁹ Each of the 13 Institutes of the CIHR is mandated to work toward effective “translation” of funded research knowledge into practice (Appendix 1 illustrates one such Knowledge Translation framework developed by CIHR). In addressing this mandate, the IPPH, in collaboration with the Canadian Institute for Health Information, Canadian Population Health Initiative (CIHI-CPHI), conducted a ten-city, nine-province series of stakeholder consultation meetings in late 2001, the results of which have been published.⁹ Among the issues identified by more than 400 population and public health (PPH) research producers and research users* was the need in Canada for a standardized, widely disseminated and high-quality repository (e.g., database) summarizing the current scientific evidence, from multiple disciplines, on the relative effectiveness and efficiency of key PPH interventions. Examples of interventions could include “Best Practice” approaches to prevent and control communicable and non-communicable diseases, as well as community-level programs to tackle chronic dis-

* Research is defined broadly, including study designs ranging from the observational and descriptive collection and interpretation of data to experimental manipulations of variables. Research “producers” are defined as persons and institutions who conduct research or perform synthesis research in the areas of population and public health (e.g., scientists at a university, independent institute, or government-affiliated research units). In many cases, these two designations overlap, e.g., when one both produces and uses research evidence. Research “users” are defined as decision-makers, policy-makers, and practitioners who might use research evidence to inform the development or maintenance of population and public health programs and policy (e.g., senior decision-makers at local, provincial/territorial and federal public health agencies), as well as daily operational decisions, including case management (see also Table I).

ease risk factors such as teenage smoking, overweight, unhealthy eating and sedentary habits, asthma precipitants and barriers to asthma control, as well as a wide range of other health protection and promotion interventions. These stakeholder consultations also identified the need to engage the ultimate users of new knowledge early and often in the research process, in order to facilitate the production of knowledge relevant to policy and practice. These concerns have been further echoed in a “Think Tank” meeting of experts in 2003 concerning the future of public health in Canada.⁷

Consequent to repeated identification by PPH stakeholders of issues around access to, quality of, relevance of, and incorporation of research evidence into decision-making, the CIHR-IPPH established a small working group (the authors of this paper) early in 2002 with representation from government, researchers and research funding agencies. The CIHR-IPPH retained a consultant (LK) to perform an environmental scan, exploring some of the current evidence synthesis and dissemination activities of relevance to PPH in Canada, in what settings and institutional contexts, with what substantive foci, and under what funding arrangements. As well, representatives of key organizations in North America and the United Kingdom were interviewed regarding the same issues (see Appendix 2). This report is a summary of these investigations.

OVERVIEW

Research evidence can and should be a vital component of the policy-development and decision-making processes that occur within public health agencies. Brice and Muir Gray¹⁰ observe that knowledge, when judiciously applied, can help to address seven problems in health system decision-making, namely:

- unknown variations in policy and practice,
- waste,
- errors,
- poor quality care/practice,
- poor client experience,
- over-enthusiastic adoption of interventions of low value, and
- failure to implement interventions of high value.

Policy-makers, researchers, and the Canadian public expect public health practice and “healthy public policy” to be informed by the best-available scientific evidence.^{1,2,4,11} Yet public health decision-makers report that “Policy directions are not seen as being based often enough” on relevant research,¹² (p. 37) despite an expressed desire to do so.¹³ Mowat and Hockin¹⁴ cite a widely recognized “need to use information more effectively to inform policy-making, program development and operational decisions in population and public health” (p. 19). The CIHR-IPPH is acutely aware of the need to incorporate relevant, high-quality scientific evidence into public health decisions, programs, and policy. It is increasingly recognized that research users find it difficult to access and incorporate into practice and policy thorough, relevant, high-quality research evidence on population and public health interventions.

Currently, a number of factors within the Canadian public health services system contribute to the limited application of research evidence within program decision-making and policy development.¹⁵⁻¹⁷ For example, there is:

- a lack of *awareness* of existing research, both nationally and internationally,

- a marked variation across the country in the capacity of research users to *access* the available research evidence (for example, disparities in proficiency in searching for and locating research evidence, the lack of standard bibliographic databases that are well-suited to PPH search strategies),
- limited ability of decision-makers to *appraise* the methodological quality of research, and appropriately ascertain and apply different “levels” of evidence, and
- uncertainty of decision-makers about how to *apply* the findings of research evidence in policies, programs, and practice.

Moreover, the continually broadening evidentiary scope of public health practice necessitates new information needs, spanning not only its original bases in environmental health, communicable disease prevention and control, and disease surveillance, but also prevention of chronic diseases, mental health promotion, maternal and newborn health, “safe communities”, inequities in health due to broad social and economic determinants, food security, safe and affordable housing, and even occupational health. These issues are not unique to Canada; in the United Kingdom, for instance, there is recognition that needed knowledge is generated, organized, delivered before and during the process of decision-making, and appraised and appropriately used.¹⁰ The issues herein are multiple and complex; some are already well documented, and others are under investigation, as many researchers and funding bodies turn their attention to knowledge synthesis, exchange, uptake and utilization.¹⁸⁻²⁵

Although not a new field of research in the broad context (research dissemination and utilization have been studied in the health care sector for more than 20 years), concepts such as knowledge transfer, uptake and utilization; knowledge linkage and exchange; knowledge management; and evidence-based decision-making, are in their infancy as compared to these other concepts (e.g., research dissemination).²⁶ After decades of research evaluating the impact of dissemination strategies on research utilization, there are very few definitive answers as to how to promote the effective use of research evidence in practice, program planning, and policy development. The focus, therefore, has turned toward the underlying processes and factors that significantly impact on decisions to incorporate research evidence into policy and program decisions, as well as on the impact of increased interaction between research producers and research users on uptake.^{24,25} Reflecting this evolution of theory, the terminology also has transformed. To suggest the ideally bi-directional flow of information and ideas between research producers and users, this paper will use the term “*knowledge exchange and uptake*” (KEU) rather than the more common “knowledge transfer and uptake” and “knowledge translation”.

This discussion paper is based on both the current literature related to KEU in PPH settings (much of which is Canadian) and the findings of interviews with selected Canadian and international organizations that perform systematic review/meta-analysis of population- or community-level (as opposed to clinical or one-on-one) interventions in PPH. These interviews delineate some of the organizational structures that currently exist to promote the creation and use of research evidence (e.g., systematic reviews) relevant to PPH, and help to identify possible models of integrated evidence synthesis and dissemination that might be successful in Canada.

It is expected that several audiences will find this paper of use to them: health policy decision-makers at all levels, senior officials in

Federal, Provincial, Territorial Ministries of Health, as well as other ministries, and research “producers” and “users” in public health practice throughout Canada and beyond. A more inclusive consultation strategy is anticipated, comprising a wider range of stakeholders in the public health research, practice, and policy communities, and will explore the details of best-practice models by which to achieve the ultimate goal of optimum integration of PPH research evidence into policy and program planning.

GAPS IN POPULATION AND PUBLIC HEALTH KNOWLEDGE GENERATION, SYNTHESIS, EXCHANGE AND UPTAKE

Policy-makers in PPH must act based on the best available knowledge and evidence, usually under time pressure, with substantial resultant political, economic, social, ethical and health ramifications.^{27,28} In some cases (e.g., communicable disease outbreaks or toxic spills), response must occur immediately, while other situations are considered less time-sensitive (e.g., public health department “Heart Health” program design), allowing time to amass and review available literature, canvass other jurisdictions, and consider all options. In both scenarios, however, easy access to the evidence base of “quality information, presented in a usable fashion on what we know, what we do not know, and the extent of the uncertainty and risks involved in various alternatives”²⁹ (p.106) is critical to effective and efficient public health practice. Topical examples of the requirement for evidence include West Nile Virus prevention through the use of pesticides,³⁰ and SARS prevention through the use of personal protective equipment^{31,32}). Applied research evidence has the potential to improve decision-making, policy development, public health program delivery, and population health outcomes.³³ However, Schabas³⁴ notes that “public health practitioners must live with uncertainty and make decisions based on an assessment of the best *available* evidence” (p. 98). Moreover, decision-making may be hampered by the challenge of interpreting research evidence that is of good quality, but the results of which are conflicting. Unfortunately, for many complex reasons (discussed later), there is often a dearth of *easily usable* research information relevant to many PPH interventions, compared to the plethora of evidence that addresses many *clinical* interventions (often conveniently reviewed and summarized in “practice guidelines” or meta-analyses).

Two noteworthy types of summaries of research evidence derive from synthesis research: systematic review and meta-analysis. Systematic review is a research methodology that pulls together and synthesizes the best available existing evidence on a given question; meta-analysis takes this one step further by mathematically aggregating available data from independent studies to yield a more statistically powerful, integrated result (for example, a weighted effect-size across comparable intervention studies). The utility of systematic reviews (SRs) is discussed further in Section 5 of this paper. Until recently, synthesis research in PPH has been scant, with some areas being studied extensively (e.g., tobacco use prevention, heart health promotion, injury prevention, sexual education to prevent unplanned pregnancy and sexually transmitted infections), and others remaining largely unexamined (e.g., the effectiveness of screening high-risk subpopulations for communicable

diseases such as hepatitis B and C). Although researchers have been attempting to address the gap (e.g., the Effective Public Health Practice Program*[†]; the CIHI-CPHI[‡]; the Task Force on Community Preventive Services Community Guide[§]; the Campbell Collaboration[§]), existing sources of expertly-synthesized research evidence (e.g., the Cochrane Collaboration) traditionally have focussed largely on *clinical health care* and have only recently begun to address questions of immediate relevance to PPH.^{35,36} Moreover, the research methodologies and standards of evidence used in these two broad fields differ substantially. For example, ecological, observational, quasi-experimental, and time-series designs to evaluate intervention effectiveness are often the only sorts of evidence available and in fact appropriate or sufficient to inform the PPH field, versus the more stringent, yet narrowly-applicable randomized controlled trial (RCT) design which is pre-eminent in clinical settings.³⁶⁻³⁸ Unfortunately, current widely-used methodologies for synthesis research are not able to account easily for the types of study design commonly used in PPH research, and much valuable evidence is excluded from review;³⁹ however, new methodologies continue to be developed to meet this urgent need.⁴⁰ “Best or Better Practices” represents yet another approach, based largely on less rigorous study designs of practices and programs, and often focusses on particular organizational behaviours for which conclusive quantitative evaluations are inherently difficult to design and execute (e.g., evaluation of municipal water treatment disinfection and monitoring practices and policies; degree of implementation of workplace health promotion interventions). Akin to the model of “evidence-based medicine” used in the clinical setting, PPH researchers and practitioners need to work together to create an acceptable and scientifically-rigorous methodology for reporting, analyzing, and synthesizing knowledge for informing PPH in “real world” settings, providing the much-needed external validity not available from reviews of efficacy trials.^{35,38,41,42} A final approach involves modeling exercises, seeking to estimate the impact of interventions through methods of combining evidence from various sources, such as the prevalence/incidence of risk factors or disease, the natural history of the disease,

* The Effective Public Health Practice Program (EPHPP) is a collaborative research collective that produces PPH policy-relevant systematic reviews. It is coordinated from the Social and Public Health Services Department at the City of Hamilton, Ontario and comprises several Ontario public health departments. It receives funding from the involved health departments and the Ontario Ministry of Health & Long-Term Care.

† The Canadian Population Health Initiative (CPHI) is an initiative of the Canadian Institute for Health Information (CIHI) with a mission to generate new knowledge on the determinants of health, contribute to the development of population health information infrastructure, support policy analysis and synthesis of evidence, and transfer new knowledge to decision-makers and the public. It achieves its goals in part through funding policy-relevant research and building research partnerships and networks. Its vision and strategic direction are set by a council of research and policy experts in Canadian PPH.

‡ The United States Task Force on Community Preventive Services is an independent, multi-disciplinary, non-federal Task Force, comprising representatives of state and local health departments, managed care, academia, behavioural and social sciences, communications sciences, mental health, epidemiology, quantitative policy analysis, decision and cost-effectiveness analysis, information systems, primary care, and management and policy. They produce the Community Guide (www.thecommunityguide.org), which contains syntheses of the best available evidence on the effectiveness, economic efficiency, and feasibility of interventions to promote community health and prevent disease.

§ The international Campbell Collaboration is a non-profit organization that aims to prepare, maintain and disseminate systematic reviews of studies of interventions in the social, behavioural and educational arenas. It builds summaries and electronic brochures of reviews and reports of trials for policy-makers, practitioners, researchers and the public.

and available evidence on the impact of interventions. Examples of this type of evidence include simulating the impact of various screening approaches for cancer (e.g., Montreal Prostate Cancer Model⁴³) or infectious diseases (e.g., the “Montebello Process”⁴⁴).

A related issue is the need for the PPH research and practice communities to critically reflect on the appropriate application of different *types* or *levels* of PPH evidence to policy and practice. Nutbeam^{45,46} proposes a four-level typology of increasingly informative levels of research knowledge evident in the PPH field. The most abundant type of research knowledge is basic epidemiologic and demographic description and analysis of surveillance data, which helps to define and describe PPH problems – for example, the rates of syphilis or colorectal cancer in the community. A second type of research is social, behavioural, and organizational research, which sheds light on target, at-risk populations, their characteristics and environments, as well as potential interventions that may improve health – for example, the use of condoms in male bath-houses, or uptake of screening for colorectal cancer. Taking this level of evidence a qualitative step further constitutes evaluative research, which tests the efficacy (experimental, ideal “research world” impact) or effectiveness (“real world” impact) of a proposed intervention – for example, placing free condoms in bath-houses, or promoting population-based colorectal cancer screening. The fourth, and least abundant, level of evidence examines the ways in which successful interventions can be widely implemented, including how to “diffuse” and “institutionalize” ideas and interventions – for example, methods to create a norm of condom use in casual sex settings, or social environments in which colorectal cancer is acknowledged unapologetically. Although each of these four levels of evidence contributes valuable and necessary information to the research field, the third and fourth levels are most informative to policy and program development because they evaluate potential interventions (see also ref. 36).

For example, several types of research evidence inform tobacco policy:

- descriptive studies of smoking prevalence and incidence,
- etiology studies about the relationship between smoking and various health outcomes,
- modeling studies that combine this information into smoking-attributable outcomes,
- primary studies and syntheses of interventions to prevent smoking and health outcomes,
- studies of the potential community effectiveness of those interventions,
- studies of the costing and resource implications of interventions,
- studies about the feasibility and larger impact of delivering the interventions.

Evidence from community-based research is also emerging, based on the use of participatory action approaches which place emphasis on collaborative engagement of communities in the research process, with the view to combine knowledge and action to improve the health of communities and support social change.⁴⁷

All of these levels of evidence are reflected in program planning frameworks, frequently used by health departments, such as the Iterative Loop⁴⁸ and Needs-Impact Based Planning,⁴⁹ in that PPH programs commonly do not begin from the reference point of research evidence of effectiveness, but rather with an identified

public health problem: for example, a health status assessment (epidemiologic data) reveals leading health problems. This is followed by identification of populations at risk and a search for potential efficacious interventions to address the problem. Evidence is sought of how to effectively and efficiently implement the various interventions, taking into account the resources and capacity that are both required and deployable, as well as methods to evaluate their short- and long-term success.

Thus, a strategy to address the PPH knowledge gap faces several methodological and other challenges:¹⁴

- 1) evaluation of the effectiveness of political and complex interventions, especially over the long term, within social and economic environments;
- 2) a body of evidence that often is observational (e.g., quasi-experimental studies) rather than based on controlled trials (typically viewed as the “Gold standard”);
- 3) a body of evidence that often reports conflicting results of effectiveness of interventions;
- 4) a lack of appropriate and widely-accepted synthesis methodologies for the preponderant study designs; and,
- 5) dissemination of results to a diverse group of practitioners, largely in complex institutional settings.

Several Canadian authors suggest specific strategies to support evidence-based decision-making in PPH, including: improving access to information (including systematic reviews of effectiveness of PPH interventions), developing better tools to find, integrate, analyze, and present information that is relevant to PPH, and furthering public health practitioners’ skills to appraise this evidence.^{13,50-52} Other strategies include: building a research transfer plan into each research project (e.g., as a requirement of receiving funding), employing specialists in knowledge exchange (e.g., “knowledge brokers” and “connectors”), and encouraging empirical investigations of knowledge exchange.^{9,25,28,53}

However, it is critical to recognize that barriers to the incorporation of research knowledge into practice and policy are not limited to those of knowledge-access alone. Values, ideology, source of knowledge, and precedent are other salient variables in the PPH policy equation, and research evidence often lags behind concerns about “acceptability” to stakeholders and the public, and financial cost.^{15,24} Research uptake is strongly determined by the organizational environment and “culture” within which the researcher/user works. “Diffusion of Innovation”^{*} theory predicts that certain organizational features (such as the degree to which an organization values research evidence and encourages ongoing professional training in research methods and critical appraisal) facilitate the early adoption of innovations such as new PPH interventions, and even the *use of research evidence itself* (as an innovation).^{50,55,56} Moreover, research evidence is used by policy-makers in a range of ways (e.g., as either the primary or, more usually, as one of many inputs to policy), and for a variety of purposes, for example, to justify existing programs and policies, a decision already made, or to justify organizational *inaction*.^{24,55,57} Weiss⁵⁷ theorizes that knowledge is used in three ways – *instrumentally*, where research evidence directly and explicitly informs a decision; *conceptually*, where it

influences decisions, often implicitly, over time; and *symbolically*, where it is used tactically or politically to advance a certain agenda. Although the focus of this paper is to examine and encourage the former, certainly, research evidence is used in all these ways by PPH decision-makers.

NATURE OF KNOWLEDGE TRANSFER/EXCHANGE AND UPTAKE IN POPULATION AND PUBLIC HEALTH

Because *usable* PPH research evidence is often difficult for policy and program decision-makers to access, effective knowledge exchange and uptake (KEU) strategies are increasingly recognized as critical components of initiatives meant to support evidence-based decision-making (EBDM). An overarching objective of the CIHR-IPPH is to develop capacity within Canada not only to produce high-quality PPH research, but also to incorporate it into policy, program, and practice decisions. A key strategy to achieve the incorporation of research evidence into practice is to build bridges between the producers and potential users of research evidence, thereby encouraging the production, dissemination, and uptake of *relevant* research. The utility of this approach was emphasized during the CPHI/IPPH cross-Canada consultation process by PPH stakeholders who felt that traditional, unidirectional research transfer approaches, led largely by researchers, should be replaced by knowledge exchange activities that actively engage research users of evidence in the research process early and often.^{9,19} For example, publication of research evidence in a peer-reviewed journal should be supplemented by presentation at interactive workshops and meetings.

Canadian experts have noted that much KEU in PPH occurs through “socialization in communities of practice” and requires collaboration among professionals, practitioners, and researchers such that those with questions can find those with answers.^{24,28} Although several initiatives have been undertaken in Canada toward achieving these goals (e.g., various Canadian Heart Health Initiative Dissemination Research Projects,⁵⁸ Consortium for Applied Research and Evaluation in Mental Health⁵³), it is currently unclear how successful these efforts have been in facilitating the broad and routine utilization of PPH research evidence by end-users in PPH policy-making and practice across the country. One example of a community of practice comes from the UK. Recent work in the UK⁵⁹ has explored the use of “public health networks”, conceived chiefly as a means of supporting PPH practitioners who have become geographically isolated in the recently decentralized organizational structure of Primary Care Trusts. The network, as envisioned by the practitioners themselves, is really a network of networks, based on areas of expertise and interest, and would likely exist electronically, with occasional in-person meetings. The networks would:

- allow the identification of expertise in PPH content areas,
- maximize scarce resources by sharing information and avoiding duplication
- provide a venue for continuing professional education/training
- facilitate information exchange (especially of unpublished reports and “gray” literature) and knowledge management.

At the same time, it is envisioned that these practitioners will be supported in their evidence needs by a knowledge management

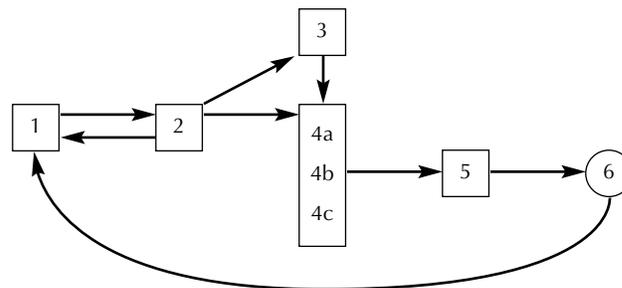
* The Diffusion of Innovations refers to the spread of new ideas, techniques, behaviours, or products throughout a population, and/or the adoption of a change that is new to an individual, organization or environment.⁵⁴

service (the National Knowledge Service) and even a virtual National electronic Library for Health (NeLH).^{10,60}

It has been noted that “researchers too often provide answers to questions in ways that are either not fully useful or meaningful to policy-makers”⁶¹(p.S2). In addition, researchers have tended to use dissemination vehicles that are not necessarily those drawn on by decision-makers, as evidenced by the observation that only 34% of PPH decision-makers cite academic/professional conferences as a source of information, and only 61% consult professional/scholarly journals, the two most common methods of academic research dissemination¹⁵ (see also ref. 13). With respect to dissemination of systematic reviews, Ciliska et al.¹⁶ found that Ontario PPH decision-makers preferred (in 1996) to receive a hard copy of the full SR, followed (in order of popularity) by a computer disk copy, an abstract, a summary, and an internet website URL. Information must be provided in multiple formats, such as fact sheets, newsletters, project reports, executive summaries, jargon-free summaries, conferences and symposia, and even mass-media communications.^{17,62} Other useful vehicles for dissemination include postings on websites, professional association position statements and practice guidelines, and e-mail notification list-serves. Finally, to maximize the use of systematic reviews as sources of PPH evidence, research producers and others must increase awareness about SRs, position them as relevant to PPH policy and practice, improve identification of and access to them, and create networks of interested persons such as the Cochrane and Campbell Collaborations to promote and produce them.^{52,62}

However, there is an urgent need for a shift from the usual passive methods of dissemination to more active methods.³⁹ PPH decision-makers in Canadian health regions have suggested that to facilitate the use of research, there must be better communication between research users and producers, to tailor the research evidence so as to be relevant, timely, readable, and accessible.^{9,15,17,19,52} Regularly-scheduled meetings, colloquia, and research workshops are potential communication strategies to help elucidate health regions’ values, interests, and information needs, and to provide assistance with the formation of policy-relevant research questions.^{17,53,63} Moreover, a “participatory approach” that involves health regions from research inception through to dissemination may also enhance the health region’s commitment to research and hence uptake.^{53,62}

Several frameworks for knowledge transfer and exchange have been developed over the last two decades across multiple health care disciplines including PPH. Generally, these frameworks have depicted the process that occurs from the point at which research evidence is disseminated through to its use or non-use in clinical practice or policy-making.^{11,25,56,64-68} Others have considered the degree to which policy has been based on research evidence and the determinants thereof.²⁴ Factors that facilitate or hinder the use of research evidence in policy/practice have been identified, and associations hypothesized. All of the models depict similar processes, although the terminology differs to match the paradigm of the author. Older models depict a more linear process whereby various strategies are used to deliver relevant evidence to the appropriate audiences, thereby promoting its use in practice. In contrast, more recent models have highlighted an *iterative* process, in which researchers and decision-makers interact not only to exchange



Several functions must be accomplished in an environment of sustainable funding:

1. Active collection, annotation and registration of existing and in-progress research
2. Solicitation and identification of evidence gaps
3. Prioritization, coordination and generation of new research evidence
- 4a. Dissemination of existing and new research (“producer push” and “user pull”)
- 4b. Evaluation and redesign of knowledge exchange and dissemination strategies
- 4c. Capacity-building and training of users to facilitate uptake and use of research evidence
5. Uptake and utilization of research evidence
6. Iterative cycle of problem identification, policy/program development and/or decision-making, implementation, evaluation and redesign.

Figure 1. Conceptual Model of a Successful, Sustainable PPH Knowledge Exchange and Uptake Process

knowledge concerning the research results, but also to *identify the research questions*, appropriate designs, outcomes of interest, and strategies to transfer the research results to potential users. Other components of these models call for greater attention to be paid to organizational and environmental characteristics, decision-making processes, and the identification of appropriate definitions and measures of research use.

Decision-making in public health organizations is often a complex process and is necessarily subject to the specific organizational environments and political, economic, and socio-cultural contexts in which the decisions are made. Not only the types of decisions but also the nature of decision-making in these contexts likely differ in important ways from provider-patient clinical decision-making interactions regarding personal health-care decisions. In response to this recognition, recently several studies have focussed on how research evidence informs decision-making in PPH program and policy development^{13,15-17,50,55,56,69} Indeed, the iterative processes of knowledge generation, exchange, uptake and utilization may be specific to the organizational environment in which they occur. Nonetheless, theoretical models of evidence generation and *subsequent* knowledge exchange and uptake (KEU), share several common elements and functions, which are generically depicted in Appendix 1 by frameworks such as the CIHR Knowledge Translation Framework. These functions typically are performed by two or more groups (for example, research users and producers), between which effective and frequent communication must occur.

Figure 1 illustrates a proposed conceptual model and a framework of the KEU process *as applied to PPH*. Several salient differences between the generic (Appendix 1) and PPH-specific KEU frameworks are apparent. First, the PPH model recognizes that all activities, including KEU development and evaluation, require adequate and sustained public-sector funding, in addition to funding of research projects proper. Second, the PPH model describes a

process to systematically and actively collect, appraise, annotate, and register relevant PPH research; in contrast, the generic model assumes that these activities occur through publication and the process of contextualizing research knowledge into current socio-cultural realities. Third, the PPH model makes explicit that new research should address user-identified evidence gaps. Fourth, the PPH model recognizes the need to evaluate the effectiveness of KEU strategies. Fifth, the PPH model acknowledges the need for capacity-building within PPH organizations to facilitate research evidence uptake and use. Sixth, the model emphasizes the ultimate incorporation of research evidence into the policy-design cycle.

SYSTEMATIC REVIEWS READILY MEET THE NEEDS OF RESEARCH USERS

As a vehicle of KEU, systematic reviews can be a particularly compelling methodology. Systematic reviews (SRs) of PPH interventions typically correspond to Nutbeam's^{45,46} third and fourth levels of evidence and as such, are particularly relevant sources of evidence to inform PPH policy and practice. As well, they address many of the potential barriers to knowledge dissemination and uptake.^{16,50,52,55,62,70} SRs offer several advantages over traditional primary and secondary research. They distill large amounts of research, often reconciling conflicting results and disparate research findings. This obviates the resource-intensive and time-consuming need for skillful practitioners to find, read and appraise multiple primary research studies, often located in difficult-to-obtain publications. In fact, some experts question the appropriateness of transferring the findings of single studies, and argue that research syntheses of bodies of literature have much greater utility.^{19,25} What is more, although SRs take much time and skilled effort to produce, an SR that is also well disseminated saves practitioners – across each of the approximately 130 Canadian health regions, public health departments, ministries of health, branches/divisions of Health Canada, the Public Health Agency of Canada and the six national Collaborating Centres for Public Health – from having to perform such a task. Furthermore, SRs potentially are able to synthesize different *types* of information, perhaps derived from different study designs. Moreover, an extensive search for relevant literature, the application of a strict methodology and an objective framework of analysis avoids some of the serious biases inherent in traditional “discursive” methods of research review, such as omission of relevant research and details about the context in which the research was conducted, focus on research with weak methodology, and use of explicit inclusion criteria. In addition, the exercise of performing a systematic review allows gaps in research knowledge to be identified systematically, directing future primary research to close the gap. SRs can overcome KEU barriers related to the user's lack of access to journal articles and primary research, in addition to the lack of time to read, and skills to appraise, such articles. Finally, SRs may be disseminated in a variety of formats, suited to the skills and information needs of the users (e.g., executive summaries, “lay-language” summaries, brief reports, and full reports).^{16,62}

Having stated the advantages of systematic reviews, it must be noted that they exhibit several concomitant limitations, a major one being the loss of salient, even crucial information – particularly

that relating to study design, the context of the research intervention, and its generalizability to the practitioner's own policy and practice situation.^{42,71,72} However, some authors attempt to preserve and even highlight this important contextual information (e.g., The Effective Public Health Practice Program – EPHPP – see earlier footnote). Other criticisms include the possible introduction of bias by limiting study inclusion to English language or published studies, inadvisably pooling studies despite evidence of heterogeneity, and imprudent reliance on a summary estimate of effect despite poor quality of the composite studies.⁷³ Finally, it has been noted that in some circumstances, Health Technology Assessments, with their deliberate inclusion of cost-effectiveness data and consideration of broader sorts of evidence (such as expert opinion), can be more useful to decision-makers than are SRs.⁷⁴ Hence, SRs must be used judiciously, with the research user asking themselves whether or not they have procured the right information to inform their decision.

Several Canadian authors have investigated the use of systematic reviews and have found that public health decision-makers report a high and often unmet need for usable research evidence.^{7,13} For example, Ciliska et al.¹⁶ surveyed Ontario decision-makers in Public Health Units and the provincial Ministry of Health about their access to and use of SRs; almost three quarters of respondents reported a “high” or “very high” need for research information, and more than half stated that this need was not being met. Many (43%) reported having performed or requested a literature search in the past three months, demonstrating a frequent need for scientific or evaluative information. Barriers to research uptake which decision-makers rated as at least moderately serious were time to amass and review literature (92%), availability of research (83%), research question relevance (76%), and timeliness of receiving needed research results (70%). Decision-makers supported SRs as an important component of an overall PPH research agenda, with 62% saying SRs should be “high” on such an agenda. They perceive that SRs will help to overcome research-utilization barriers such as the user's limited time, financial costs of obtaining research evidence, and poor timeliness of receiving the sought-after research articles.

Although much PPH professional decision-making is based appropriately on experience, expert opinion, and considerations other than formal research evidence, the use of systematic reviews in decision-making is relatively popular in Ontario Public Health Units, with the majority (63%) of surveyed decision-makers reporting having used one in the past two years to help make a decision.⁵⁰ Compared to traditional primary research studies, users felt that SRs helped them to overcome barriers posed by their limited critical appraisal skills (especially appraisal of study methods),⁵⁰ and were widely accepted as sound evidence for program justification and planning.⁵⁵ A recently-conducted qualitative study of public health decision-makers across Canada, demonstrates the value that decision-makers place on research evidence, including SRs, in decision-making, especially evidence that they perceive as credible (i.e., free from undue influence by political or economic agendas) and of high methodological quality.⁷⁵ For example, respondents stated:

“It (evidence-based decision-making) is reviewing the literature or reviewing the summaries of literature reviews or the benchmarking material to look at what has been demonstrated to be effective under

what particular circumstances, and then using that information to make a program decision.”

“Evidence-based decision-making is looking at all of the information you have available, whether it is a literature search, reports, local community data, or what is happening in the province, to help you make a program decision.”

“The systematic reviews I think are wonderful. They have really informed a lot of what we do at our health unit. Because I know the authors of the reviews have gone through all that research, they have taken a look at the methodology, they have looked at whether it’s valid or not and can say, based on all of this, this is what we are finding.”

In summary, policy- and practice-relevant systematic reviews performed by trained researchers can help to meet the needs of PPH users. With the need for evidence and the advantages of synthesis research described, we sought to understand some of the mechanisms by which this knowledge can be produced and its use in practice fostered. To this end, we interviewed producers of PPH-relevant research, the methods and results of which are described below.

INTERVIEW METHODS AND THEMES

Interview methods

A list of 33 Canadian (n=19), US (n=5), and UK (n=9) research organizations was generated by the working group, key informants, and the interviewees themselves through “snowball” sampling (see Appendix 2); these organizations were chosen to be interviewed because they perform PPH-relevant synthesis research, although a few organizations that chiefly perform health services, occupational health, and economic and policy research were also included. The first author (LK) conducted all interviews. Additionally, organizational websites were reviewed for salient information. Particular contact individuals were identified at each organization, and the consultant contacted the identified individuals by e-mail or phone to request an interview. No organization refused to be interviewed, and several suggested further interviewees. A questionnaire was created by the working group, but was not formally piloted or validated. Prior to the interview, interviewees were sent a brief description of the content areas of the interview, as follows:

1. The core functions of their organization, and how these relate to synthesis research;
2. How their public and population health research “agenda” is decided;
3. How it is achieved;
4. How it is funded;
5. How and to whom the results are disseminated;
6. Who their partners/collaborators are;
7. How the quality, uptake and impact of their research is ensured and evaluated;
8. Their sense of what is needed to improve research uptake and use by public health practitioners;
9. Finally, interviewees were asked about their impressions of creating Canadian organizations
 - to collate and consolidate existing PPH evidence,
 - to coordinate Canadian synthesis activities, and
 - to disseminate the results of research syntheses to Canadian PPH decision-makers.

Each telephone interview took approximately 60 minutes to conduct, and thoroughly explored the above questions, yet was relatively informal and open. The interviewer prepared a written summary of each interview, and gave the interviewee two opportunities to review, correct and expand upon it.

Interview content themes

This environmental scan of the activities of PPH research agencies was not intended to be exhaustive, as the goal of the interviews was not to chronicle the precise state of PPH research production and knowledge translation at that moment in time, but was rather to gain a broad understanding of the general processes and structures that can support it, and observe some examples thereof. As such, only a sample of research groups were interviewed, and not all Canadian provinces and territories are represented. Nonetheless, several generalizations can be made about Canadian PPH research and research synthesis and dissemination practices. Research producers can be classified into three broad categories, operating in varying degrees of collaboration with one another: university-based academic research units; independent and often specialized research units; and governmental research branches and projects.

It is clear that excellent PPH research, training, and capacity-building activities are underway across Canada and elsewhere. However, efforts are still largely uncoordinated, with researchers often unaware of the existence, scope, and specific projects of research elsewhere. Duplication and overlap of research occur throughout the country and internationally. Similarly, responsibility for particular subject areas of research is fragmented, such that aspects of related research are undertaken independently by different research units, without coordination. With the exception of international and specialty “trial registries,”* no process exists whereby researchers can formally share information or notify others about their work. It is also clear that the production of much PPH research is dependent upon the existence of well-funded, university-based research units, usually those affiliated with one of Canada’s 16 medical schools. As such, there is both a regional disparity and an urban focus in research production, with a high proportion of applied PPH research in English Canada occurring in Ontario and its five medical schools.† No mechanism exists to ensure that research needs of all regions are met or even considered. Although many research units canvass their identified users about their evidence needs (and some even act on unfunded requests), no formalized process exists by which researchers and funders can ascertain the current needs, nor is there a formal process to prioritize needs. Many of the current research initiatives derive from the interests of the researchers, without specific plans for their uptake and implementation.

PPH researchers view effective KEU as a daunting challenge, and articulate widespread agreement that improved dissemination techniques, practices and evaluation should be developed. Most

* A “trial registry” is a database of research in progress, and requires that researchers actively forward information about their research projects to registry administrators for inclusion. Typically, they focus on randomized controlled trials of clinical interventions (e.g., the Cochrane Controlled Trial Registry). Currently, both awareness and use of trial registries are limited.

† The lack of communication among and between researchers and policy-makers is further amplified between English and French Canada, evidenced by a profound unawareness in English Canada of the extensive applied research and synthesis activities occurring in Quebec.

TABLE I

Broad Types of Canadian PPH Research Evidence User and Producer*

Research Users	Research Producers
Local and regional public health departments	University-based PPH research units (e.g., EPHPP, IPH)
Provincial/Territorial ministries of health, social services, justice, education, environment, etc.	Individual research scholars
Health Canada, Public Health Agency of Canada, and other federal ministries	Other research institutes and agencies (ICES, CIHI-CPHI, IWH, AHFMR/SEARCH)
Non-governmental and voluntary sectors	Provincial/Territorial ministries of health, etc.
Health care providers	Health Canada, Public Health Agency of Canada, and other federal ministries
Hospitals and health care institutions	Non-governmental and voluntary sectors
Professional associations	Industry and private sector (e.g., vaccine companies)
	Local and regional public health departments and collaborations (e.g., PHRED)
	Professional associations

* As mentioned previously, substantial overlap exists between these designations, such that individuals and organizations both produce and use research.

“producer-push” dissemination occurs relatively passively, through posting on organizational websites, academic publication, conference presentation, and unsolicited mailing. The success of these techniques requires simultaneous “user pull”, in that the user must actively be *looking for* the information, and look in the right place. There is no comprehensive national source of or link to the existing PPH evidence base, and certainly no centralized source of quality- and relevance-appraised evidence to facilitate “user-pull” of research evidence. For academics, a cultural barrier to effective KEU exists, in that there is typically a lack of reward for KEU activities other than publication in academic, peer-reviewed journals. Not only are KEU activities time-consuming and costly, many academics have neither the skills nor the interest to perform these tasks well. Some well-resourced research organizations have access to dedicated KEU staff (e.g., communications and market research experts), and some even commission external parties to perform knowledge translation. Moreover, some research-funding bodies (e.g., especially in the UK; in Canada, the CIHR-IPPH and some others) are building into their grant requirements the need for a research dissemination plan, albeit with small allocated budgets.

In short, there is no formal Canadian process by which to identify and address national PPH evidence needs. Because the responsibility for health lies, decentralized, with each of the 13 provinces and territories, and in the case of PPH, with some 130 local/regional health authorities, Canada has a multitude of health systems and plans. Hence, Canadian experts recommend collaboration and the creation of a comprehensive research agenda to address gaps in the knowledge base, translation, dissemination and uptake (see also refs. 1-3, 5, 7, 28, 76, 77). Additionally, Canada requires ongoing assessment of the current needs for scientific information of the PPH community, including the sort of research PPH research-funders should and will fund in the future. In contrast, both the US and the UK have better-developed mechanisms to address national priorities, at least in part, through research agencies and clear statements of national health goals. For example, the US Task Force on Community Preventive Services derives its research mandate from “Healthy People 2000/2010” objectives, and is funded to assess the quality of available evidence on the effectiveness and cost-effectiveness of essential community preventive health services and develop recommendations for policy and practice based on the evidence. Similarly, the UK National Health

Service (NHS) funds the Health Development Agency and the Centre for Reviews and Dissemination to foster the generation, dissemination and use of research evidence in public health practice and policy, with direction derived from the Department of Health and NHS priorities and policy documents (e.g., the NHS plan and “Saving Lives, Our Healthier Nation”).

Based on stakeholder consultations, and corroborated by the current literature, an ideal structure and process to promote the creation and use of research evidence (e.g., SRs) on PPH interventions would:

- be user-centered and responsive to salient and emerging identified gaps in evidence, users’ evidence needs, and user-preferred formats of information exchange;
- develop capacity in users to access, interpret, use and even produce research evidence;
- be flexible in scope and capable of producing rapid results when required;
- be autonomous and credible, and ensure research of high quality, using and developing consistent and widely-accepted research methods;
- be national in scope, collaborate internationally with similar organizations, and therefore efficiently avoid duplication of efforts;
- partner with relevant Canadian agencies, organizations, associations, and networks, as well as involve and coordinate multiple sectors (e.g., local, regional, provincial, territorial, and federal public health authorities, universities, research agencies, non-governmental organizations, and special interest groups);
- develop, use and evaluate effective methods of knowledge exchange and uptake;
- evaluate the overall process and health impact of research integration into PPH policy and practice; and
- draw stable funding from a variety of sources, with long-term, core funding for infrastructure.

Possible structures

From the identified necessary attributes and functions, the working group identified two rather different sorts of “institutional element” descriptions, suggesting the need for two kinds of organizational structures to achieve PPH KEU in Canada:

1. a national Centre of PPH research evidence to register, collate, coordinate, commission, disseminate research evidence, and evaluate its impact, and

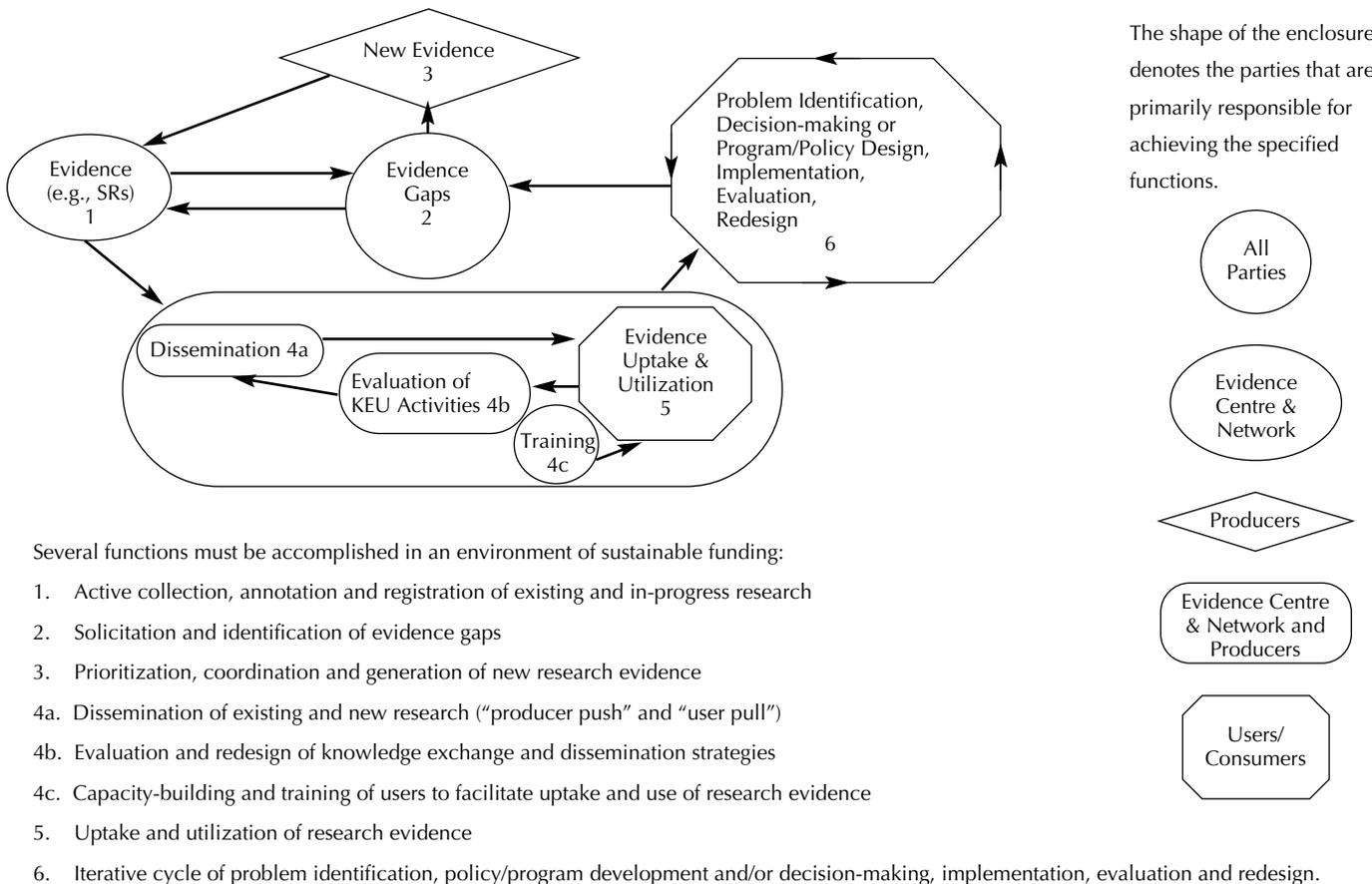


Figure 2. PPH Knowledge Exchange and Uptake Framework

2. a supporting nation-wide Network of PPH policy-makers, practitioners and research experts, including experts in PPH KEU, to continually improve the methods of both conducting PPH research and achieving its utilization in the PPH community.

Among its core functions, the first structure would consolidate, house and disseminate, as well as critically appraise the applicability to Canadian contexts of the many global sources of research (including SRs) relevant to PPH programs, policies and practice. Further to this “clearinghouse” function, it would actively identify important and emergent PPH evidence gaps, and would facilitate closing these gaps by encouraging and coordinating the production of new research evidence. With participation from local, provincial, territorial and federal public health authorities, as well as the PPH research community, a Centre of PPH Research Evidence would function as an “active observatory” of public health evidence needs. Addressing the critical but often neglected functions of KEU, the Centre would support and coordinate shared expertise in PPH KEU, concentrating on developing and evaluating KEU strategies that are successful in PPH policy and practice environments.

The second structure, a Network of PPH practitioners and researchers, including PPH KEU experts, would identify priority areas of PPH research and would perform appropriate research in these areas. Further, the Network would perform ongoing research on the best methods for conducting SRs and other PPH research, and for achieving their use through effective KEU. Superimposed on the PPH framework outlined in Figure 1, an

Evidence Centre and Network might contribute as illustrated in Figure 2. Table I outlines the broad types of research users and producers in Canada who might be included in these structures. Table II details the necessary parties and their respective functions that are required for effective PPH research evidence generation and KEU.

CONSIDERATIONS IN DESIGNING A CANADIAN POPULATION AND PUBLIC HEALTH EVIDENCE CENTRE AND RESEARCH NETWORK

Interviewees expressed widespread support for the development of new and collaborative structures and mechanisms to promote PPH research, and its dissemination and uptake. Although we cannot presume to know exactly what a Canadian PPH Evidence Centre and Research Network should look like, interviewees imparted several clear desires and caveats, including that new structures should:

1. meaningfully involve multiple types of PPH stakeholders, including practitioners, policy-makers, researchers, methodologists, governments, funders, voluntary agencies, professional associations, and consumers of PPH services;
2. collaborate nationally and internationally;
3. not duplicate/usurp those already in existence;
4. assist researchers and users with KEU, as well as the evaluation of dissemination practices and ultimate impact of research incorporation into policy; and

TABLE II

Parties and Their Activities/Functions Necessary for Effective PPH KEU of Research Evidence*

Research Users	Population and Public Health Evidence Centre & Research Network	Research Producers
<ul style="list-style-type: none"> Propose new priority topics for research/ review Refine/ inform research questions Uptake research evidence of PPH interventions Policy development & Decision-making Policy/ program Implementation Evaluation of policy/ program effectiveness Policy/ program redesign 	<ul style="list-style-type: none"> Create awareness of PPH Evidence Centre and Research Network Create awareness of PPH research (e.g. systematic reviews) as a source of evidence Collate and make available existing PPH research evidence (clearinghouse) Appraise research for quality and Canadian relevance Respond to requests for information and referral to information sources Solicit new research/review topics Develop and apply prioritization criteria to proposed research topics Tender/commission/fund new research projects to research partners Update existing systematic reviews Develop and ensure high-quality methods for research and systematic review of PPH evidence Maintain a “registry” of research in progress Maintain a “bank” of documented effective dissemination/knowledge translation strategies Assist in active dissemination of research evidence Develop, use and evaluate KEU strategies Training and capacity building of research producers and users Solicit funding for research in PPH field 	<ul style="list-style-type: none"> Propose new topics for review Perform research (primary studies and SRs) Update existing SRs to account for new evidence Translate and disseminate research evidence Engage with research users to develop research questions and foci Develop methods for SR of PPH evidence Train and build capacity of research users Develop, use and evaluate knowledge exchange and uptake strategies

* Ideally, “research evidence” includes both primary studies, especially those of high quality and relevance, and systematic reviews.

5. secure sufficient funding to perform the designated tasks well, including a long-term, well-funded infrastructure, with adequate staffing.

Each of these points will be discussed in more detail.

First, the optimal structure, composition and governance of the Evidence Centre and Research Network is not clear without further delineation of its functions and funding. While some interviewees suggested that the Centre be housed within CIHR-IPPH, such an undertaking is beyond its scope, and many of the functions may better reside within the Public Health Agency of Canada (PHAC), which had not yet been created at the time the interviews were conducted. How a Centre might interact with existing research agencies such as CIHI-CPHI and the Canadian Health Services Research Foundation (CHSRF) would require further discussion. Of note, although CHSRF is well recognized for advancing our understanding of knowledge exchange and transfer processes, their primary focus is on health services, rather than population and public health. Interviewees suggested that the Research Network should have broad membership, involving CIHR-IPPH and other institutes of CIHR; CIHI-CPHI; research units in all subject areas of PPH (including university-based, independent, and governmental organizations); funders; professional associations (e.g., the Canadian Public Health Association, the National Specialty Society for Community Medicine, and the Canadian Medical Association); voluntary organizations (e.g., the Heart and Stroke Foundation, the Canadian Cancer Society/National Cancer Institute of Canada, the Canadian Lung Association); the Canadian Task Force on Preventative Health Care; KEU experts; PPH practitioners; local, regional, provincial, territorial and federal decision-makers; and perhaps international members. One suggested structure of a Research Network is a Centres of Excellence

model, with specific research units/nodes focussing on particular topic areas (e.g., chronic disease, communicable disease, child health, etc.), and with each health department in the country being linked formally with a research unit. Indeed, it may function as a network of networks, and could be based around the new National Collaborating Centres for Public Health. There was recognition that if the members are not paid to participate, they may need to receive a personal acknowledgement or reward for involvement. Several interviewees cautioned that research, already a slow process in itself, should not be further slowed by extensive stakeholder consultation and committee consensus meetings. To improve timeliness of research, the processes should be clear and explicit. It was also suggested that a smaller steering body, comprising key researchers, methodologists, funders, policy-makers, practitioners, and Evidence Centre administrators, should set priorities and oversee the activities of the Network. As well, the capacity to bypass normal processes in urgent situations should be built in, such as the need for prompt evidence reviews to address “public health emergencies”.

Second, national and international collaboration is key to the success of a Canadian Evidence Centre and Research Network. Many exciting PPH research and dissemination initiatives are occurring nationally and internationally, with ample opportunity to learn from the experience of others in devising effective mechanisms to facilitate PPH research and its uptake (for example, CIHI-CPHI’s policy-driven research and KEU initiatives; McMaster University’s health-evidence.ca). Moreover, as methods for PPH research evolve in Canada and abroad (e.g., systematic review methodology), it is vital to share and discuss these developments, thus improving the quality and consistency of research synthesis efforts. Collaboration would aid cross-fertilization of research

across Canada and internationally. Further, organizations that perform research in traditionally separate *fields* of study (e.g., health technology assessment, health promotion, health protection) can be made aware of one another's research and encouraged to create collaborative research projects. From the standpoints of both efficiency and feasibility, it makes great sense to collaborate nationally and internationally. A recent publication from the European Union argues strongly for international collaboration (Mackenbach JP, Bakker MJ (Eds.), as cited in Mackenbach and Stronks⁷⁸):

"No single country has the capacity to contribute more than a fraction of the knowledge necessary to support strategies for reducing inequalities in health. This is a matter not only of insufficient resources for research but also of restricted opportunities for implementing—and then evaluating—policies and interventions. International exchange, and perhaps coordination, is therefore necessary. There is an important role for international agencies such as the European Union to support such Collaboration." (p. 1031)

One suggested international collaboration might be sharing the workload of reviewing PPH interventions of effectiveness (i.e., "Evidence Reviews"^{33,37}) with the US Task Force on Community Preventive Services, especially those interventions that have particular or unique relevance to Canada.

Third, interviewees expressed concern that new structures not duplicate what others already do, and that any additional efforts at least collaborate with and enhance existent structures. One such example is the Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), which is a searchable database of Cochrane Collaboration reviews. However, at least four limitations to its use are evident. First, it contains only reviews that have been performed under the auspices of the Cochrane Collaboration, using its methodology. Second, currently, only subscribers can access the full text of reviews, although some interviewees suggested that Canada should purchase a national subscription. Third, the reviews are not appraised for relevance to a Canadian context. Fourth, it is unlikely that many potential PPH users would be able to utilize the technically sophisticated Cochrane library and websites without specific training. Other searchable databases exist (e.g., the Database of Reviews of Effectiveness, and the National Health Service Centre for Reviews and Dissemination), but these may be subject to some of the same criticisms as the CDSR. The suitability of existent databases, and plans to link with or extend the work of these databases, must be explored more fully. Furthermore, this type of database is a passive source of dissemination, and effective KEU requires the additional inclusion of more active strategies. Another example is to partner with the Canadian Cochrane Network to identify researchers who would be interested in doing certain SRs, and to facilitate training of new researchers to conduct SRs.

Relatively unique functions of a new Canadian PPH Evidence Centre and Research Network could include:

- raising awareness about the sources of PPH research evidence and, particularly, SRs and synthesis research,
- leading the creation of a national PPH research agenda,
- maintaining a registry of ongoing research projects in PPH,
- appraising existing research evidence,
- functioning as a repository of KEU strategies with proven effectiveness, and
- evaluating KEU efforts.

Fourth, interviewees expressed a desire for access to expertise and a bank of knowledge about effective dissemination methods. Several Canadian research units are investigating effective KEU practices, including those relevant to PPH environments, and a Canadian Evidence Centre and Research Network would be well positioned to partner with these researchers. In addition, a structure(s) that interacts with both research users and producers could help to create linkages between these groups, to improve dissemination and access to target audiences. Interviewees felt that a strong "web base" would be crucial to successful KEU, and that any interface must be interactive, to allow for different users, needs, contexts and applications of PPH research evidence. A need to understand and respond to "user-pull" factors was acknowledged. Finally, an Evidence Centre and Research Network could conduct their own research and evaluation of KEU in the Canadian environment.

Fifth, the activities of an Evidence Centre and Research Network require significant financial and human resources, including an adequately-funded infrastructure to oversee and manage the processes. This infrastructure should include funded positions for professional and support staff for both the Centre and the Network. Interviewees felt strongly that funding must be collaborative, as the services and outcomes are beneficial to all parties. Some interviewees also stressed that the process of continually applying for research grants (versus endowed research funds) is time-consuming and inefficient, and hampers the proposal of both urgent and long-term research projects; hence funders should support long-term research *programs* rather than short-term *projects*. This suggests that the Centre and Network should receive long-term core funding from a mix of governmental sources at various levels (federal, provincial, territorial, regional, local), supplemented by academic and voluntary sector contributions. Finally, interviewees felt that the structures should be closely tied to, and perhaps even administered from organizations that are credible to both research users and producers.

The above five considerations, distilled from interviews with research producers and corroborated by literature in the field, much of it based on the opinion and experience of Canadian public health practitioners, is a starting point for recommendations and further discussion.

RECOMMENDATIONS

The development of new structures to assist the production, dissemination and uptake of relevant, high-quality PPH research evidence and its implementation into PPH policy and programs faces numerous challenges, many of which have been described here (e.g., coordination of efforts among diverse stakeholders, across Canada and internationally; quality assurance and consistency of research; methodological development; effective knowledge dissemination to users; incorporation of research evidence into practice; rigorous yet feasible evaluation of functions; and sustainable funding). The themes of these interviews are echoed in other consultations of PPH stakeholders,^{7,9} which called for the:

- creation of linkages between researchers and users,
- involvement of policy-makers in knowledge generation and exchange,

- agreement about appropriate research methodologies and standards of evidence,
- integration and increased linkages between databases of research evidence,
- active encouragement and stimulation of KEU,
- elimination of regional disparities in research and KEU, and
- improvement of research and KEU collaboration between regions and organizations.

Dr. Kevin Keough, former Chief Scientist with Health Canada, contends that “Good governance requires scientists with the ability and credentials to generate and translate scientific findings into sound science advice” (ref. 29, p.106). He encourages decision-makers to “fund work in universities, contract to industry and increasingly access knowledge generated in research institutes in Canada and abroad”, and to “find new ways to partner ...(among)

multi-disciplinary teams of scientists from across the innovation system” (p. 106). The establishment of a Canadian PPH Evidence Centre and Research Network would foster new and important ways for the PPH community to partner, with the ultimate goal of generating and promoting the uptake of research evidence in a coordinated manner.

The next step in furthering these efforts is to bring the ideas laid out here to a wider audience for consideration and discussion, including relevant local, provincial/territorial and national agencies, particularly those involved in the design of the new Public Health Agency of Canada and National Collaborating Centres for Public Health, whose mandates include a knowledge exchange and uptake function. Now is the time to create and coordinate mechanisms to optimize evidence-based decision-making in Canadian population and public health.

Glossary and Acronyms*

Dissemination – an active and strategically planned process whereby new or existing knowledge, interventions or practices are spread.

Evidence-based Decision-making – the conscientious, explicit and astute use of the best-available evidence from relevant research fields to inform practice and policy decisions regarding health care, health systems, and population and public health programs. The evidence on which decisions are made should be systematically collected, reviewed for quality and relevance, and synthesized.

Knowledge Exchange – the interactive and iterative process of imparting meaningful knowledge between research users and producers, such that research users receive information that they perceive as relevant to them and in easily usable formats, and producers receive information about the research needs of the users.

Knowledge Management – the creation and subsequent management of an environment which encourages knowledge to be created, shared, learned, enhanced and organized.

Knowledge Transfer – the imparting of research knowledge from producers to potential users. It has a connotation of uni-directionality in comparison with a more bi-directional “knowledge exchange”.

Knowledge Translation – an encompassing term that denotes the exchange, synthesis and ethically-sound application of research findings within a complex system of relationships among researchers and knowledge users; the incorporation of research knowledge into policies and practice, thus translating knowledge into improved health of the population.

Knowledge Uptake – the acquisition and review of research knowledge and its utilization, including incorporation into decision-making.

Meta-analysis – the quantitative mathematical aggregation of data and research findings from independent studies to yield a more statistically powerful, integrated result.

Network – a group of autonomous organizations that come together to achieve goals that none of them can attain on their own. These conditions include the growing complexity of key problems or issues and the increasing interdependence among organizations and institutions in a changing environment. The development of a network is a form of response to this complexity and interdependence.

Population Health – the broad trans-disciplinary approach to understanding the fundamental determinants of human health and development at the individual level and in whole societies. These determinants include the complex lifelong interactions between socio-economic, physical and genetic environments, at both individual and collective levels.

Public Health – the combination of sciences, skills and beliefs that is directed to the protection and promotion of health of a population.

Public Health Services System – the governmental organizations (municipal, regional, provincial, territorial and federal) and resultant programs and services of disease prevention (and in some cases treatment), health protection, health promotion, and disease surveillance provided to a population.

Research – the organized and purposeful collection, analysis and interpretation of data with the goal of exploring an issue or investigating a particular question. Research designs include descriptive, observational, comparative and experimental models. It may involve the primary collection of new data, or the analysis or synthesis of existing data and research findings. The focus may be on individuals or communities. Types of research

* For an informative “Glossary for evidence-based public health”, see Rychetnik et al.⁷⁹

particularly relevant in the context of population and public health include descriptive studies of health status, etiologic and epidemiologic studies, and evaluation of the delivery and effectiveness of public health programs.

Research Producer – persons and institutions who conduct research or perform synthesis research in the areas of population and public health (e.g., scientists at a university, independent institute, or government-affiliated research units) (see also Table I).

Research User – decision-makers, policy-makers, planners, and practitioners who might use research evidence to inform the development or maintenance of population and public health programs and policy (e.g., senior managers/directors at local, provincial/territorial and federal public health agencies) (see also Table I).

Systematic Review (SR) – a research methodology that pulls together, pools, and synthesizes the best available existing evidence. Its strength lies in the unbiased and explicit search for and collection of relevant literature, and the extraction of and analysis of pre-defined relevant data. It is sometimes termed “systematic overview”. It is in contrast to traditional “review,” which aims to appraise, integrate and summarize a collection of literature of the author’s choosing, and does not necessarily incorporate a thorough, unbiased search for relevant literature.

Synthesis Research – A methodological approach to research which aims to systematically collect, evaluate and integrate research evidence on a defined topic. The synthesis may be purely narrative (e.g., description and appraisal of relevant studies) or may involve pooling of quantitative data.

ACRONYMS

AHFMR	Alberta Heritage Fund for Medical Research
CDSR	Cochrane Database of Systematic Reviews
CHSRF	Canadian Health Services Research Foundation
CIHI	Canadian Institute for Health Information
CIHR	Canadian Institutes of Health Research
CPHI	Canadian Population Health Initiative, Canadian Institute for Health Information
EBDM	Evidence-based decision-making
EPHPP	Effective Public Health Practice and Policy
EPPI-Centre	UK Evidence in Practice and Policy Information Centre
ESRC	UK Economic and Social Research Council
HDA	Health Development Agency, UK National Health Service
IPH	Institute for Population Health, University of Ottawa
ICES	Institute for Clinical Evaluative Studies
IPPH	Institute for Population and Public Health, Canadian Institutes of Health Research
IWH	Institute for Work and Health
KEU	Knowledge exchange and uptake
KT	Knowledge translation
PHAC	Public Health Agency of Canada
PHRED	Public Health Research, Education, and Development Program
PPH	Population and public health
SEARCH	Swift Efficient Application of Research in Community Health, Alberta Heritage Fund for Medical Research
SR	Systematic review

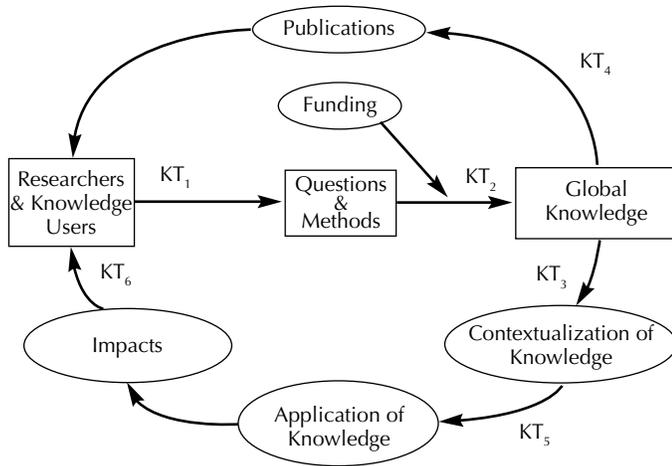
APPENDIX 1

Canadian Institutes of Health Research Knowledge Translation Framework (June 2002)

The Framework

CIHR's approach to knowledge translation (KT) is based on the belief that the flow of health knowledge into beneficial actions can be accelerated by ensuring that the translation of knowledge is an integral part of the entire research cycle. This is illustrated in Figure 1 below.

Figure 1. Integrating Knowledge Translation into the Research Cycle



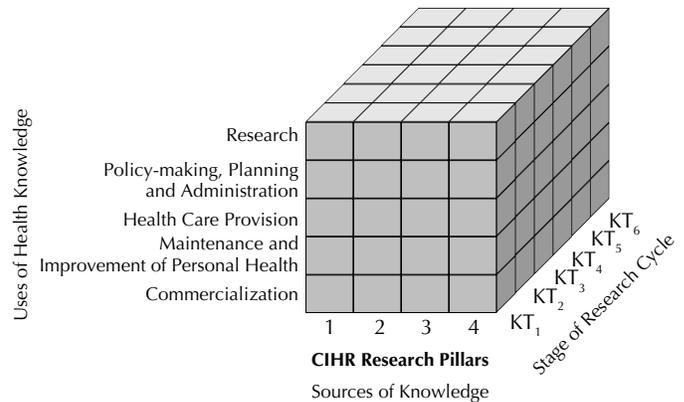
Recognizing the potential health benefits of integrating KT into the research cycle, John Lavis has commented that “[r]esearchers (and research funders) should create more opportunities for interactions with the potential users of their research. They should consider such activities as part of the ‘real’ world of research, not a superfluous add-on.”²⁴

As shown in Figure 1, the exchange of knowledge between researchers and the potential users of research findings is particularly beneficial at the following stages of research:

- KT₁ Defining research questions and methodologies;
- KT₂ Conducting research (as in the case of participatory research);
- KT₃ Contextualizing research findings against the background of other knowledge and socio-cultural norms;
- KT₄ Publishing research findings in plain language and accessible formats;
- KT₅ Applying knowledge (for example, in decision-making and developing health protocols); and
- KT₆ Influencing subsequent rounds of research based on the impacts of knowledge use.

To be effective and consistent with CIHR's approach, strategies for KT should be tailored to meet three dimensions: the unique needs associated with translating knowledge at each stage of the research cycle (KT₁ through KT₆, as above), the different types of health knowledge to be translated, and the particular uses of health knowledge, as shown in Figure 2.

Figure 2. The Three Dimensions of CIHR's Strategies for Health-related Knowledge Transfer



The types of health knowledge to be translated, as outlined in the *CIHR Act* (www.cihr-irsc.gc.ca/e/22948.html), are biomedical research; clinical research; research on health services and systems; and research on populations, including the social, cultural and environmental influences on health (CIHR's four pillars of health research). To date, little work has been done to understand how the characteristics of research in the four pillars influence the design of effective KT strategies. This is especially true for KT processes for contextualizing knowledge that is created from research in different pillars (see KT₃). The need to understand the implications of the different characteristics of the four research pillars for KT is underscored by the growing trend to health research that crosses several research pillars, and by CIHR's mandate to encourage interdisciplinary and integrated research.

For the purposes of this Framework, the uses of health knowledge have been grouped into the following five categories:

- 1) Research within and across all research disciplines, contributing to knowledge about health;
- 2) Policy-making, planning and administration across all portfolios of public policy and throughout the health care system;
- 3) Health care provision, in both the formal and informal systems of care;
- 4) Maintenance and improvement of personal health, including actions intended to influence or represent the views of individual Canadians through, for example:
 - Voluntarism
 - Education
 - Communications
 - Advocacy
- 5) Commercialization by, for example, venture capital firms, pharmaceutical and medical device manufacturers, biotechnology companies, medical service sector, retailers and distributors.

APPENDIX 2**List of Interviewees (2002)**

Interviewee	Organization
Canada	
Elizabeth Dickson	Director, Knowledge Translation and Dissemination, CIHR
Vivek Goel	HEALNet
John Feightner	Chair, Canadian Task Force on Preventive Health Care
Jane Bartram	Director, Research Transfer, Institute for Work and Health
Arminée Kazanjian	Principal Investigator, British Columbia Health & Technology Assessment Unit
John Lavis	Centre for Health Economics and Policy Analysis, McMaster University
Jeremy Grimshaw	Institute of Population Health, University of Ottawa; Cochrane Effective Practice & Organization of Care Review Group
James Frankish	Institute of Health Promotion Research, University of British Columbia
Steve Manske	Centre for Applied Research, University of Waterloo
Jean-Louis Denis	Chair, Governance and Transformation, Université de Montreal
Helen Thomas	Effective Public Health Practice and Policy, McMaster University
Maureen Dobbins	Registry of Effectiveness Evidence for Population and Public Health, McMaster University
Jonathan Lomas	Chief Executive Officer, Canadian Health Services Research Foundation (CHSRF)
Louise Lapierre	Senior Program Officer, Primary Healthcare, CHSRF
Sara Hayward and Christa Harstall	Alberta Heritage Fund for Medical Research (AHFMR), Swift Efficient Application of Research in Community Health (SEARCH) Program; Health Technology and Assessment Program
Terry Klassen	AHFMR, Cochrane Collaboration Child Health Field
Kathie Clark	Canadian Cochrane Network and Centre
Bernard Duval	Direction de la protection de la sante publique du Ministere de la Sante et des Services sociaux du Quebec
Hanita Tiefenbach	Acting Director, Research Unit, Corporate Policy Branch, Ontario Ministry of Health & Long-Term Care (OMH<C)
Sean Keelor	Research Transfer Advisor, Corporate Policy Branch, OMH<C
Helen Brown	Acting Manager, Population Health Services, Public Health Branch, OMH<C
Clarence Clottey	Director, Evidence & Information for Chronic Disease, Policy Division, Centre for Chronic Disease Prevention & Control, Health Canada
Geoffrey Gurd	Acting Director, Research Management & Dissemination Division, Health Canada
United States	
Shawna Mercer	Extramural Research Program, United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
Stephanie Zaza	Chief, Community Guide Branch; Chair of Task Force on Community Preventive Services, CDC
Peter Briss	Chief, Systematic Reviews Section, Community Guide Branch, CDC
Jon Kerner	National Cancer Institute, United States National Institute of Health
Robert Graham	Director, Centre for Practice & Technology Assessment, Agency for Health Quality Research
United Kingdom	
Don Nutbeam	Director, Public Health Division, UK Department of Health
Ginny Brunton	Institute of Education and Social Science Research Unit, Evidence for Policy & Practice Coordinating Centre (EPPI-Centre); Cochrane Collaboration Health Promotion & Public Health Field
Mike Kelly	Director, Research and Information, Evidence Base Initiative, National Health Services Health Development Agency (NHS-HDA)
Jos Kleijnen	Director, National Health Services Centre for Reviews & Dissemination (NHS-CRD)
Peter Littlejohns	Clinical Director, UK National Institute for Clinical Excellence (NICE)
Richard Heller	Evidence for Population Health Unit, University of Manchester
Annette Boaz	Senior Research Fellow, UK Centre for Evidence-Based Policy and Practice, University of London
Mark Petticrew	Centre for Evidence-Based Public Health Policy, University of Glasgow

REFERENCES

1. Romanow R. Building on Values: The Future of Health Care in Canada – Final Report (the Romanow Report). Saskatoon, SK: Commission on the Future of Health Care in Canada, 2002.
2. National Advisory Committee on SARS and Public Health. Learning from SARS: Renewal in Public Health in Canada (the Naylor Report). Ottawa, ON: Health Canada, 2003.
3. Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology. Reforming Health Protection and Promotion in Canada: Time to Act (the Kirby Report). Ottawa, ON: The Senate of Canada, 2003.
4. Ontario Expert Panel on SARS and Infectious Disease Control. For the Public's Health (the Walker Interim Report). Toronto, ON: Ontario Ministry of Health and Long-Term Care, 2003.
5. Campbell A. SARS and Public Health in Ontario (the Campbell Commission Interim Report). Toronto, ON: The Commission to Investigate the Introduction and Spread of SARS in Ontario, 2004.
6. Ontario Ministry of Health & Long-Term Care. Operation Health Protection: An Action Plan to Prevent Threats to Our Health and to Promote a Healthy Ontario. Toronto, ON: Ontario Ministry of Health and Long-Term Care, 2004.
7. Frank J, Di Ruggiero E, Moloughney B. Proceedings of the "Think tank on the future of public health in Canada," Calgary, May 10, 2003. *Can J Public Health* 2004;95(1):6-11.
8. Department of Finance. The Budget Plan 2004: A New Agenda for Achievement. Ottawa, ON: Government of Canada, 2003.
9. Canadian Population Health Initiative/Institute of Population and Public Health. Charting the Course: A pan-Canadian Consultation on Population and Public Health Priorities. Ottawa, ON: Canadian Institute for Health Information, 2002.
10. Brice A, Muir Gray JA. The use of systematic reviews and meta-analysis in infection control and hospital epidemiology. *Am J Infect Control* 2004;32(4):246-54.
11. Nutley S, Walter I, Davies H. Discussion Paper 1. From knowing to doing: A framework for understanding the evidence-into-practice agenda. St. Andrews: Research Unit for Research Utilization, Department of Management, University of St. Andrews. Member of the ESRC Network for Evidence-based Policy and Practice, 2002.
12. Federal, Provincial and Territorial Advisory Committee on Population Health. Survey of public health capacity in Canada: Report of the Federal, Provincial and Territorial Advisory Committee on Population Health. Federal/Provincial/Territorial Advisory Committee on Public Health, 2001.
13. Lavis JN, Ross SE, Stoddart GL, Hohenadel JM, McLeod CB, Evans RG. Do Canadian civil servants care about the health of populations? *Am J Public Health* 2003;93(4):658-63.
14. Mowat DL, Hockin J. Building capacity in evidence-based public health practice. *Can J Public Health* 2002;93(1):19-20.
15. Woodward C, Feldman W, Snider A. Health services researchers and decision-makers: Are there really two solitudes? *Ann Royal College Phys Surgeons Can* 1997;30(7):417-23.
16. Ciliska D, Hayward S, Dobbins M, Brunton G, Underwood J. Transferring public-health nursing research to health-system planning: Assessing the relevance and accessibility of systematic reviews. *Can J Nurs Res* 1999;31(1):23-36.
17. Paluck EC, Williamson DL, Milligan CD, Frankish CJ. The use of population health and health promotion research by health regions in Canada. *Can J Public Health* 2001;92(1):19-23.
18. Lomas J. Improving research dissemination and uptake in the health sector: Beyond the sound of one hand clapping. Hamilton, ON: McMaster University, Centre for Health Economics and Policy Analysis, 1997. Report No.: Policy Commentary C97-1.
19. Lomas J. Using 'linkage and exchange' to move research into policy at a Canadian foundation. *Health Aff (Millwood)* 2000;19(3):236-40.
20. Canadian Population Health Initiative. An Environmental Scan of Research Transfer Strategies. Ottawa, ON: Canadian Institute for Health Information, 2001.
21. Canadian Population Health Initiative. Improving the Health of Canadians. Ottawa, ON: Canadian Institute for Health Information, 2004.
22. O'Loughlin J, Elliott S, Cameron R, Eyles J, Harvey D, Robinson K, Hanusaik N. From diversity comes understanding: Health promotion capacity-building and dissemination research in Canada. *Promotion and Education, The Quarterly Journal of the International Union for Health Promotion and Education* 2001;5:1-5.
23. Ontario Ministry of Health & Long-Term Care Research Unit. Making Research Relevant: Health Research Annual Report 2000/01. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario, 2002.
24. Lavis JN, Ross SE, Hurley JE, Hohenadel JM, Stoddart GL, Woodward CA, Abelson J. Examining the role of health services research in public policy-making. *Milbank Q* 2002;80(1):125-54.
25. Lavis JN, Robertson D, Woodside JM, McLeod CB, Abelson J. How can research organizations more effectively transfer research knowledge to decision makers? *Milbank Q* 2003;81(2):221-48, 171-72.
26. Dobbins M, Ciliska D, Mitchell A. Dissemination and use of research evidence for policy and practice by nurses: A model of development and implementation strategies. http://www.cna-nurses.ca/_frames/resources/resourcesframe.htm. The Dissemination and Utilization Model Advisory Committee, 1998.
27. Garvin T. Analytical paradigms: The epistemological distances between scientists, policy makers, and the public. *Risk Anal* 2001;21(3):443-55.
28. Goddard M, Mowat DL, Corbett C, Neudorf C, Raina P, Sahai V. The impacts of knowledge management and information technology advances on public health decision-making in 2010. *Health Informatics J* 2004;10(2):115-24.
29. Keough K. The Third Amyot Lecture. How science informs the decisions of government. *Can J Public Health* 2002;93(2):104-8.
30. Micucci S. The Effectiveness of Methoprene for Controlling Mosquito Populations that Carry West Nile Virus in Ontario. Hamilton, ON: Effective Public Health Practice Project, 2004.
31. Public Health Guidance for Community-Level Preparedness and Response to Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS): Version 2. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/sars/guidance/index.htm> (Accessed on July 9, 2004).
32. Shapiro SE, McCauley LA. SARS update: Winter, 2003 to 2004. *American Association of Occupational Health Nurses Journal* 2004;52(5):199-203.
33. Truman BI, Smith-Akin CK, Hinman AR, Gebbie KM, Brownson R, Novick LF, et al. Developing the Guide to Community Preventive Services—overview and rationale. The Task Force on Community Preventive Services. *Am J Prev Med* 2000;18(1 Suppl):18-26.
34. Schabas R. Is public health ethical? *Can J Public Health* 2002;93(2):98-100.
35. Heller RF, Page J. A population perspective to evidence based medicine: "Evidence for population health". *J Epidemiol Community Health* 2002;56(1):45-47.
36. Victora CG, Habicht JP, Bryce J. Evidence-based public health: Moving beyond randomized trials. *Am J Public Health* 2004;94(3):400-5.
37. Briss PA, Zaza S, Pappaioanou M, Fielding J, Wright-De Agüero L, Truman BI, et al. Developing an evidence-based Guide to Community Preventive Services—Methods. The Task Force on Community Preventive Services. *Am J Prev Med* 2000;18(1 Suppl):35-43.
38. Des Jarlais DC, Lyles C, Crepaz N. Improving the reporting quality of non-randomized evaluations of behavioral and public health interventions: The TREND statement. *Am J Public Health* 2004;94(3):361-66.
39. Nutbeam D. Evidence-based public policy for health: Matching research to policy need. *Promotion and Education, The Quarterly Journal of the International Union for Health Promotion and Education* 2001;Supplement 2:15-19.
40. Anderson LM, Fielding JE, Fullilove MT, Scrimshaw SC, Carande-Kulis VG. Methods for conducting systematic reviews of the evidence of effectiveness and economic efficiency of interventions to promote healthy social environments. *Am J Prev Med* 2003;24(3 Suppl):25-31.
41. Murray DM, Varnell SP, Blitstein JL. Design and analysis of group-randomized trials: A review of recent methodological developments. *Am J Public Health* 2004;94(3):423-32.
42. Rothwell PM. External validity of randomised controlled trials: "To whom do the results of this trial apply?" *Lancet* 2005;365(9453):82-93.
43. Grover SA, Coupal L, Zowall H, Rajan R, Trachtenberg J, Elhilali M, et al. The clinical burden of prostate cancer in Canada: Forecasts from the Montreal Prostate Cancer Model. *CMAJ* 2000;162(7):977-83.
44. Galanis E, Nguyen T. Hepatitis B Screening of Immigrants: A Decision Analysis. Unpublished document, 2002.
45. Nutbeam D. Improving the fit between research and practice in health promotion: Overcoming structural barriers. *Can J Public Health* 1996a;87(Suppl 2):S18-23.
46. Nutbeam D. Achieving 'best practice' in health promotion: Improving the fit between research and practice. *Health Educ Res* 1996b;11(3):317-26.
47. Minkler M, Blackwell AG, Thompson M, Tamir H. Community-based participatory research: Implications for public health funding. *Am J Public Health* 2003;93(8):1210-13.
48. Tugwell P, Bennett KJ, Sackett DL, Haynes RB. The measurement iterative loop: A framework for the critical appraisal of need, benefits and costs of health interventions. *J Chron Dis* 1985;38(4):339-51.
49. Needs/Impact-Based Planning Committee. A Guide to Needs/Impact-Based Planning: Ontario Ministry of Health, Community Health Division, April 1996.
50. Dobbins M, Cockerill R, Barnsley J. Factors affecting the utilization of systematic reviews: A study of public health decision makers. *Int J Technol Assess Health Care* 2001;17(2):203-14.
51. Goddard M, Mowat DL, Hockin J, Jordan D, Legault D, Tate B, Luc J-F. Canada's emerging public health infrastructure. *Health Informatics J* 2002;8:180.
52. Ho K, Chockalingam A, Best A, Walsh G. Technology-enabled knowledge translation: Building a framework for collaboration. *CMAJ* 2003;168(6):710-11.
53. Vingilis E, Hartford K, Schrecker T, Mitchell B, Lent B, Bishop J. Integrating knowledge generation with knowledge diffusion and utilization: A case study analysis of the Consortium for Applied Research and Evaluation in Mental Health. *Can J Public Health* 2003;94(6):468-71.

54. Rogers E. *Diffusion of Innovations*, 4th ed. The Free Press, 1995.
55. Dobbins M, Cockerill R, Barnsley J, Ciliska D. Factors of the innovation, organization, environment, and individual that predict the influence five systematic reviews had on public health decisions. *Int J Technol Assess Health Care* 2001;17(4):467-78.
56. Dobbins M, Ciliska D, Cockerill R, Barnsley J, DiCenso A. A framework for the dissemination and utilization of research for health-care policy and practice. *Online J Knowl Synth Nurs* 2002;9:7.
57. Weiss C. The many meanings of research utilization. *Public Administration Review* 1979;39(5):426-31.
58. Canadian Heart Health Dissemination Project. Canadian Heart Health Dissemination Research. *Int J Health Promotion and Education* 2001;Supplement 1:Inclusive.
59. Fahey DK, Carson ER, Cramp DG, Muir Gray JA. User requirements and understanding of public health networks in England. *J Epidemiol Community Health* 2003;57(12):938-44.
60. Turner A, Fraser V, Muir Gray JA, Toth B. A first class knowledge service: Developing the National electronic Library for Health. *Health Info Libr J* 2002;19(3):133-45.
61. Samet JM, Lee NL. Bridging the gap: Perspectives on translating epidemiologic evidence into policy. *Am J Epidemiol* 2001;154(12 Suppl):S1-3.
62. Bero LA, Jadad AR. How consumers and policymakers can use systematic reviews for decision making. *Ann Intern Med* 1997;127(1):37-42.
63. Lewis S, Naylor CD, Battista R, Champagne F, Lomas J, Menon D, et al. Canada needs an evidence-based decision-making trade show. *CMAJ* 1998;158(2):210-12.
64. Horsley J. Using research in practice: The current context. *Western J Nurs Res* 1985;7(1):135-39.
65. Titler MG, Kleiber C, Steelman V, Goode C, Rakel B, Barry-Walker J, et al. Infusing research into practice to promote quality care. *Nurs Res* 1994;43(5):307-13.
66. Stetler CB. Refinement of the Stetler/Marram model for application of research findings to practice. *Nurs Outlook* 1994;42(1):15-25.
67. McCormack B, Kitson A, Harvey G, Rycroft-Malone J, Titchen A, Seers K. Getting evidence into practice: The meaning of 'context'. *J Adv Nurs* 2002;38(1):94-104.
68. Landry R, Amara N, Ouimet M. Mapping the three worlds of knowledge transfer. Laval: University of Laval, 2002.
69. Dobbins M, DeCorby K, Twiddy T. A knowledge transfer strategy for public health decision makers. *Worldviews on Evidence-Based Nursing* 2004;1(2):120-28.
70. Thomas J, Harden A, Oakley A, Oliver S, Sutcliffe K, Rees R, et al. Integrating qualitative research with trials in systematic reviews. *BMJ* 2004;328(7446):1010-12.
71. McIntosh HM, Woolacott NF, Bagnall AM. Assessing harmful effects in systematic reviews. *BMC Med Res Methodol* 2004;4(1):19.
72. Rychetnik L, Wise M. Advocating evidence-based health promotion: Reflections and a way forward. *Health Promot Int* 2004;19(2):247-57.
73. Bent S, Shojania KG, Saint S. The use of systematic reviews and meta-analyses in infection control and hospital epidemiology. *Am J Infect Control* 2004;32(4):246-54.
74. Rotstein D, Laupacis A. Differences between systematic reviews and health technology assessments: A trade-off between the ideals of scientific rigor and the realities of policy making. *Int J Technol Assess Health Care* 2004;20(2):177-83.
75. Dobbins M, DeCorby K, Mercer S, Cameron R, Green L, Rootman I. Unravelling the mystery of evidence-based decision-making among public health units in Ontario. In: Sigma Theta Tau Annual Conference, Brisbane, Australia, July 2002.
76. Watanabe M, Noseworthy T. Creating a culture of evidence-based decision-making in health. *Ann Royal College Phys Surgeons Can* 1997;30(3):137-39.
77. Institute of Population and Public Health (IPPH). Mapping and Tapping the Wellsprings of Health: Institute of Population and Public Health (IPPH) Strategic Plan 2002-2007. Toronto, ON: Canadian Institutes of Health Research (CIHR), Institute of Population and Public Health (IPPH), 2002.
78. Mackenbach JP, Stronks K. A strategy for tackling health inequalities in the Netherlands. *BMJ* 2002;325(7371):1029-32.
79. Rychetnik L, Hawe P, Waters E, Barratt A, Frommer M. A glossary for evidence based public health. *J Epidemiol Community Health* 2004;58(7):538-45.

Favoriser la prise de décision factuelle au Canada :

Examen de la nécessité de créer un Centre de données de recherche et un Réseau de recherche sur la santé publique et des populations au Canada

Lori Kiefer, MD, MHSc, CCFP, FRCPC¹

John Frank, MD, CCFP, MSc, FRCPC²

Erica Di Ruggiero, MHSc, RD³

Maureen Dobbins, PhD, RN⁴

Doug Manuel, MD, MSc, FRCPC⁵

Paul R. Gully, MB, ChB, FRCPC⁶

David Mowat, MBChB, MPH, FRCPC⁷

SOMMAIRE

Au début de 2002, sur le conseil d'un groupe de travail multi-latéral, l'Institut de la santé publique et des populations des Instituts de recherche en santé du Canada (l'ISPP des IRSC) a lancé une recherche documentaire afin d'examiner les questions et les obstacles entourant la production, la diffusion, l'échange et l'utilisation des connaissances en santé publique et des populations (SPP) au Canada. Le projet a été complété par la tenue d'entrevues auprès de plus de 30 organisations canadiennes, américaines et britanniques qui oeuvrent activement dans le domaine de la recherche en SPP, et en particulier en recherche de synthèse. On a demandé aux organismes de recherche de fournir des renseignements sur les moyens qu'ils utilisent pour faciliter la production, la synthèse, le transfert et l'échange des résultats de recherches en SPP, et de donner leur avis sur la nécessité de créer de nouvelles structures organisationnelles canadiennes pour favoriser une approche plus intégrée de ces tâches, y compris déterminer les défis à relever.

Ce projet de recherche complète et met à profit le travail antérieur de l'ISPP des IRSC* (réalisé en partenariat avec l'Initiative sur la santé de la population canadienne de l'Institut canadien d'information sur la santé, (l'ISPC de l'ICIS)), qui ont consulté des chercheurs, des praticiens et des responsables des politiques oeuvrant dans le domaine de la SPP afin de déterminer leurs priorités sur les plans de la recherche, du transfert et de l'échange

des connaissances sur la santé publique et des populations. Au cours de ces séances de consultation, un certain nombre de défis et de possibilités ayant à voir avec la synthèse, l'échange et le transfert des connaissances acquises dans le cadre d'initiatives de recherche ont été soulevés. Les participants ont dégagé trois priorités d'action : 1) la recherche sur les facteurs qui contribuent au transfert efficace des connaissances par les responsables des politiques et les praticiens; 2) des façons efficaces de communiquer les connaissances en matière de santé publique et de santé des populations aux groupes d'intervenants et au public, y compris l'utilisation efficace et imaginative de divers médias et d'un langage accessible à différents publics; 3) un investissement accru dans des initiatives de synthèse, de diffusion et de transfert des connaissances, comme la réalisation de synthèses de haute qualité et de méta-analyses des interventions en santé publique et des populations.

Le projet en cours visait à répondre aux lacunes définies de l'existence, de l'accessibilité et de l'utilisation de données de recherche sur la SPP faciles à utiliser, de grande qualité et pertinentes à la pratique. En particulier, ces enquêtes ont fait ressortir un certain nombre de questions fondamentales entourant la prise en compte des données sur la SPP dans la planification des politiques et des programmes :

- Questions liées au **corpus de données**[†] – outre l'insuffisance des recherches primaires en SPP, on observe des lacunes concernant la *synthèse des données* :

* ISPC/ISPP, Le chemin à parcourir – une consultation pancanadienne sur les priorités en matière de santé publique et des populations. Institut canadien d'information sur la santé, mars 2002.

† Le corpus de données comprend des données de recherche primaire en SPP, y compris des évaluations de l'efficacité et de l'efficacité des interventions dans le domaine de la SPP et des synthèses de ces données.

1. Spécialiste en santé publique et en médecine communautaire, Toronto, ON
2. Directeur scientifique, Institut de la santé publique et des populations, Instituts de recherche en santé du Canada, Toronto
3. Directrice associée, Institut de la santé publique et des populations, Instituts de recherche en santé du Canada, Toronto
4. Professeure adjointe, Faculté des sciences infirmières, Université McMaster, Hamilton, ON
5. Scientifique, Institut de recherche en services de santé, Toronto
6. Administrateur en chef adjoint de la santé publique, Agence de santé publique du Canada, Ottawa, ON
7. Directeur général, Centre de coordination de la surveillance, Agence de santé publique du Canada, Ottawa

Correspondance : Lori Kiefer, 123, avenue Logan, Toronto (Ontario) M4M 2M9, Courriel : lori.kiefer@utoronto.ca

Demandes de réimpression : ISPP des IRSC, Institut de la santé publique et des populations, Bureau 207-L, immeuble Banting, Université de Toronto, 100, rue College, Toronto (Ontario) M5G 1L5, Courriel : cihr.ipph@utoronto.ca

Remerciements : Ce projet a été rendu possible grâce au financement fourni par l'Institut de la santé publique et des populations des Instituts de recherche en santé du Canada. Les auteurs remercient tous ceux qui ont contribué à ce document, et en particulier les principales personnes-ressources et personnes interviewées.

Termes MeSH : santé des populations; santé publique; médecine fondée sur des preuves; recherche documentaire; diffusion de l'information; transfert de technologie; connaissances ; recherche de synthèse, revue systématique; échange de connaissances, application des connaissances, utilisation des connaissances;

- détermination des priorités canadiennes en matière de recherche et de synthèse, notamment une meilleure harmonisation des besoins des utilisateurs de recherche et des questions de recherche étudiées, ainsi que des données qui en découlent,
- coordination et amélioration de l'efficacité d'un programme canadien de recherche en SPP,
- connaissance des recherches et des synthèses existantes,
- méthodes utilisées pour la synthèse des données sur la SPP,
- production et diffusion des nouvelles recherches et synthèses.
- **Questions liées au transfert et à l'échange des connaissances**
 - besoins des chercheurs en matière de soutien des activités d'échange des connaissances,
 - reconnaissance de l'absence de récompense universitaire pour les activités d'échange des connaissances destinées aux utilisateurs des données sur la SPP et prise de mesures correctives pertinentes,
 - nécessité d'élaborer et d'utiliser des méthodes de diffusion électroniques,
 - nécessité de stimuler l'échange des connaissances.
- **Questions liées à l'utilisation des connaissances**
 - nécessité de veiller à ce que des données de recherche pertinentes et à jour soient fournies aux utilisateurs des données sur la SPP, selon une forme utilisable,
 - nécessité d'assurer une formation continue au sein des organisations oeuvrant dans le domaine de la SPP quant à l'accessibilité, la consultation, de même que la production de données de recherche pertinentes,
 - nécessité de changer la culture des organisations oeuvrant dans le domaine de la SPP afin de valoriser davantage la recherche en tant que partie intégrante de l'élaboration des politiques et des programmes et du processus décisionnel.
- **Questions liées à l'évaluation**
 - nécessité d'évaluer l'efficacité et l'efficacité des méthodes de transfert/d'échange des connaissances, au sein de diverses populations et dans divers contextes,
 - nécessité d'évaluer l'application et la prise en compte des connaissances dans les politiques et le processus décisionnel,
 - nécessité d'évaluer les répercussions sur les résultats pour la santé de la population.

Ces observations et discussions combinées découlant de la recherche documentaire, d'entrevues réalisées auprès de personnes-ressources clés et de consultations menées par l'ISPP et l'ISPC d'un bout à l'autre du Canada ont permis de dégager deux structures qui pourraient aider à répondre à ces besoins dans un contexte canadien :

- 1) un Centre national de données de recherche probantes sur la SPP, investi du mandat suivant :
 - a) enregistrer, rassembler, coordonner et commander des données de recherche pertinentes (recherche primaire et recherche de synthèse),
 - b) faciliter l'échange de ces données au moyen d'une méthode détaillée et coordonnée de transfert/d'échange,
 - c) faciliter et coordonner l'expertise commune dans le domaine de l'échange et de l'utilisation des connaissances sur la SPP, en accordant une importance particulière à l'élaboration et à l'évaluation des stratégies qui sont efficaces dans le domaine des politiques et des pratiques liées à la SPP,

- 2) un Réseau complémentaire national de praticiens et de chercheurs experts en SPP, dont des experts dans le domaine de l'échange et de l'utilisation des connaissances sur la SPP, pour déceler et corriger les lacunes dans les données, améliorer continuellement les méthodes de recherche en SPP et l'utilisation des données de recherche dans la collectivité des intervenants en SPP.

L'élaboration de nouvelles structures pour faciliter la production, la diffusion, l'utilisation des données de recherche pertinentes et d'une grande qualité sur la SPP, de même que leur prise en compte dans les politiques et les programmes axés sur la SPP, présente plusieurs défis, dont bon nombre ont été décrits dans ce document (p. ex. la coordination des efforts des divers intervenants, au Canada et à l'échelle internationale; l'assurance de la qualité et la cohérence des recherches; l'élaboration méthodologique; la diffusion efficace des connaissances auprès des utilisateurs; la prise en compte des données de recherche dans la pratique; l'évaluation rigoureuse mais néanmoins faisable des fonctions; et le financement durable). Les thèmes de ces entrevues sont repris dans d'autres consultations menées auprès d'interlocuteurs en SPP^{7,9}, qui ont aussi préconisé :

- l'établissement de liens entre les chercheurs et les utilisateurs,
- la collaboration des responsables des politiques à la production et à l'échange des connaissances,
- un consensus quant aux méthodologies de recherche appropriées et aux normes de preuve,
- la prise en compte des données dans les bases de données de recherche et l'amélioration des liens entre ces bases de données,
- la stimulation et l'encouragement actif de l'échange et l'utilisation des connaissances (EUC),
- l'élimination des disparités régionales dans la recherche et l'EUC,
- l'amélioration de la collaboration entre les régions et les organisations dans les domaines de la recherche et de l'EUC.

Le rapport éclaire les efforts de la Direction de l'application des connaissances des IRSC, des directeurs de l'ISPP des IRSC et de l'ISPC de l'ICIS et devrait aussi guider le travail de l'Agence de la santé publique du Canada et des centres nationaux de collaboration en santé publique.

AVANT-PROPOS

Dans le sillage du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et d'autres crises en santé publique, ce rapport produit à l'origine en 2002 et qui devait faciliter un dialogue plus étendu entre les chefs de file et les professionnels de la santé publique au Canada est devenu encore plus pertinent étant donné la place de premier plan que la santé publique occupe dans le contexte fédéral/provincial/territorial. Sur le plan central, la capacité des professionnels de la santé à pratiquer la santé publique factuelle est remise en question, parfois dans des environnements qui exercent des pressions importantes sur leur temps et leur attention et dans un contexte de certitude scientifique qui brille exceptionnellement par son absence.

Il faut au moins que les bonnes personnes aient les bons renseignements au bon moment et dans les bons formats (c.-à-d. accès « juste à temps » à l'information). Maintenant plus que jamais, on

a une possibilité sans précédent d'institutionnaliser des processus et des structures qui peuvent appuyer la prise de décision factuelle (PDF) à la fois dans des organismes existants comme l'Initiative de la santé publique au Canada de l'Institut canadien d'information sur la santé (l'ISCP de l'ICIS), l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) et les centres nationaux de collaboration en santé publique qui viennent d'être créés.

Plusieurs rapports, commissions et consultations du Canada (p. ex., le Rapport Romanow¹, le Rapport Naylor², le Rapport Kirby³, le Groupe Walker⁴, la Commission Campbell⁵, l'Opération protection de la santé de l'Ontario⁶, le Public Health Think Tank⁷) ont toujours mis en évidence le triste état d'un « système » de santé publique manquant de ressources et souvent oublié, qui a enfin reçu une « injection de rappel » dans le budget fédéral de mars 2004⁸. Ces rapports lancent des appels retentissants à l'amélioration de la capacité de pratiquer la prise de décision factuelle (PDF) en santé publique par plusieurs activités connexes, soit en :

- améliorant la base de connaissances en santé publique par des recherches primaires ciblées, des recherches de synthèse et des activités d'évaluation,
- établissant des priorités nationales cohérentes et coordonnées dans le domaine de la santé publique, y compris des priorités de recherche,
- favorisant les réseaux nationaux et internationaux de recherche et de pratique en santé publique,
- établissant des liens entre chercheurs, responsables des politiques et décideurs du secteur public et parmi eux afin de favoriser l'échange bidirectionnel d'information et la PDF qui en découlera,
- créant des moyens de fournir aux praticiens des conseils scientifiques et techniques factuels,
- améliorant la formation en PDF du personnel du secteur de la santé publique,
- créant des systèmes optimaux de transfert et d'échange de connaissances, y compris des normes, des lignes directrices et des pratiques exemplaires factuelles,
- créant une ressource centrale pour diffuser les méthodes actuelles d'échange de connaissances et de PDF,
- créant un système factuel de services de santé publique et un réseau pancanadien de santé publique.

Le comité consultatif national sur le SRAS et la santé publique (le rapport Naylor²) propose que le nouvel administrateur en chef de la santé publique « rehausse la qualité des pratiques de santé publique... par la promotion des normes et des priorités de recherche appropriées... [Les activités incluraient] l'application des connaissances, la recherche, l'infrastructure [et] les collaborations internationales (p. 79), en plus d'être le fer de lance de l'élaboration d'une stratégie nationale sur la santé publique fondée sur les priorités nationales en la matière (p. 220). Ce rapport présente la réflexion de l'heure sur la PDF dans la pratique de la santé publique, particulièrement dans le contexte canadien. »

Veillez noter que l'on a inclus un *Glossaire explicatif de termes et d'acronymes* à la fin du document.

INTRODUCTION

L'Institut de la santé publique et des populations (ISPP) des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) a pour mandat

d'appuyer et de promouvoir la recherche innovatrice sur les grands déterminants de la santé. Il a en outre le mandat légal de veiller à ce que les résultats de la recherche soient réellement utilisés - par les responsables des politiques, les administrateurs de programme, les praticiens de la santé publique et les organismes communautaires - pour améliorer la santé des Canadiens⁹. Chacun des 13 instituts des IRSC a le mandat d'assurer l'« application » efficace dans la pratique des connaissances acquises dans le cadre des recherches financées (l'Annexe 1 présente un exemple de l'application des connaissances élaboré par les IRSC). Dans l'exécution de ce mandat, l'ISPP, en collaboration avec l'Initiative sur la santé de la population canadienne (ISPC) de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS), a tenu une série de réunions de consultation avec des intervenants répartis dans dix villes et neuf provinces à la fin de 2001, et dont les résultats ont été publiés⁹. Parmi les questions soulevées par plus de 400 producteurs et utilisateurs* de la recherche en santé publique et des populations (SPP), mentionnons la nécessité de créer au Canada un dépôt de données normalisées, à grande diffusion et d'une bonne qualité (p. ex. une base de données) résumant les preuves scientifiques actuelles, provenant de diverses disciplines, quant à l'efficacité et à l'efficacité relatives des interventions clés dans le domaine de la SPP. Il pourrait s'agir, par exemple, des « pratiques exemplaires » en matière de prévention et de lutte contre les maladies transmissibles et non transmissibles, de même que les programmes communautaires visant à réduire les facteurs de risque liés aux maladies chroniques, comme le tabagisme chez les adolescents, le surpoids, une mauvaise alimentation et un style de vie sédentaire, les déclencheurs de l'asthme et les obstacles au contrôle de l'asthme, de même qu'une gamme variée d'autres interventions axées sur la protection et la promotion de la santé. Ces consultations auprès des intervenants ont également fait ressortir la nécessité de mettre à contribution les utilisateurs des nouvelles connaissances au début et fréquemment au cours des recherches afin de faciliter la production de connaissances pertinentes dans le contexte des politiques et des pratiques. Ces préoccupations ont été reprises au cours d'une séance de réflexion d'experts qui s'est tenue en 2003 au sujet de l'avenir de la santé publique au Canada⁷.

Étant donné que les intervenants dans le domaine de la SPP ont été nombreux à soulever les problèmes liés à l'accessibilité, à la qualité, à la pertinence et à la prise en compte des données de recherche dans la prise de décisions, l'ISPP des IRSC a créé, au début de 2002, un petit groupe de travail (les auteurs du présent document) constitué de représentants du gouvernement, de chercheurs et d'organismes de financement de recherches. L'ISPP des IRSC a retenu les services d'un consultant (LK) pour exécuter

* La recherche est définie de façon générale, et comprend des concepts variant des études d'observation à la collecte et à l'interprétation descriptives des données et aux manipulations expérimentales de variables. Les « producteurs » de la recherche sont les personnes et les organisations qui font de la recherche primaire ou de synthèse dans le domaine de la santé publique et des populations (p. ex., chercheurs en milieu universitaire, dans un institut indépendant, ou des centres de recherche affiliés au gouvernement). Dans beaucoup de cas, ces deux désignations se chevauchent, p. ex., lorsqu'une personne ou une organisation produit et utilise des données de recherche. Les « utilisateurs » sont les décideurs, les responsables des politiques et les praticiens qui peuvent utiliser les données de recherche pour éclairer l'élaboration ou le maintien des politiques et des programmes axés sur la santé publique et des populations (p. ex., décideurs principaux des services de santé publique locaux, provinciaux/territoriaux et fédéraux), de même que dans le cadre des décisions opérationnelles quotidiennes, y compris la prise en charge (voir aussi le tableau I).

une analyse contextuelle, examiner certaines des activités de synthèse et de diffusion des données sur la SPP en cours au Canada, les milieux et contextes institutionnels, les questions de fond et les modalités de financement en jeu. On a aussi consulté des représentants d'organisations clés en Amérique du Nord et au Royaume-Uni au sujet des mêmes questions (voir Annexe 2). Le présent rapport résume ces consultations.

APERÇU

Les données de recherche peuvent et devraient faire partie intégrante de l'élaboration des politiques et de la prise de décisions dans les services de santé publique. Brice et Muir Gray¹⁰ signalent que lorsqu'elles sont appliquées judicieusement, les connaissances peuvent aider à s'attaquer à sept problèmes que pose la prise de décision dans le système de santé :

- variations inconnues des politiques et des pratiques,
- gaspillage,
- erreurs,
- soins ou pratiques de qualité médiocre,
- expérience médiocre pour les clients,
- adoption excessivement enthousiaste d'interventions de faible valeur,
- inexécution d'interventions de grande valeur.

Les responsables des politiques, les chercheurs et la population canadienne s'attendent à ce que les pratiques en matière de santé publique et les « politiques publiques favorisant la santé » reposent sur les meilleures preuves scientifiques disponibles^{1,2,4,11}. Les décideurs du domaine de la santé publique soulignent toutefois que « les politiques ne sont pas perçues comme reposant généralement sur » des données de recherche pertinentes¹², même si l'on souhaite que ce soit le cas¹³. Mowat et Hockin¹⁴ mentionnent la nécessité largement reconnue « d'utiliser l'information d'une manière plus efficace dans le cadre de l'élaboration des politiques et des programmes en matière de santé publique et des populations » (p. 19). L'ISPP des IRSC sait très bien qu'il faut tenir compte de données scientifiques pertinentes et d'une grande qualité dans le cadre des politiques, des programmes et des décisions dans le domaine de la santé publique. On reconnaît de plus en plus que les utilisateurs de recherche ont de la difficulté à avoir accès à des données de recherche complètes, pertinentes et d'une grande qualité sur les interventions dans le domaine de la santé publique et des populations et à les intégrer à la pratique et aux politiques.

Actuellement, plusieurs facteurs dans le système canadien de santé publique contribuent à la difficulté d'utiliser les données de recherche dans la prise de décisions concernant les programmes et l'élaboration des politiques¹⁵⁻¹⁷. Mentionnons, par exemple :

- la *méconnaissance* des recherches existantes, tant à l'échelle nationale qu'internationale,
- des différences marquées d'un bout à l'autre du pays quant à la capacité des utilisateurs de la recherche d'avoir accès aux données de recherche disponibles (par exemple, des disparités dans l'aptitude à rechercher et à repérer les données de recherche, le manque de bases de données bibliographiques standard dûment adaptées aux méthodes de recherche en SPP),
- la difficulté pour les décideurs d'évaluer la qualité des méthodes de recherche et d'établir et d'appliquer dûment les différents « niveaux » de qualité des données, et

- l'incertitude des décideurs quant à la manière d'*appliquer* les données de recherche dans le cadre des politiques, des programmes et de la pratique.

De plus, le fonds documentaire sur les pratiques en santé publique, qui continue de s'enrichir, entraîne de nouveaux besoins en information qui ne sont plus limités à ses bases initiales dans les domaines de la santé environnementale, de la prévention et de la lutte contre les maladies transmissibles et de la surveillance des maladies : il s'étend également à la prévention des maladies chroniques, à la promotion de la santé mentale, à la santé de la mère et des nouveau-nés, aux « communautés sûres », aux inégalités en matière de santé attribuables aux grands déterminants économiques et sociaux, à la sécurité alimentaire, aux logements sûrs et abordables et même à la santé au travail. Ces enjeux ne sont pas particuliers au Canada : au Royaume-Uni, par exemple, on reconnaît que les connaissances nécessaires sont produites, organisées, diffusées avant et pendant la prise de décision et évaluées et utilisées judicieusement¹⁰. Ces questions sont multiples et complexes. Certaines sont déjà bien documentées et d'autres sont à l'étude, car beaucoup de chercheurs et d'organismes de financement se tournent vers la synthèse, l'échange, l'adoption et l'utilisation de connaissances¹⁸⁻²⁵.

Même s'il ne s'agit pas d'un nouveau domaine de recherche au sens large (la diffusion et l'utilisation des données de recherche font l'objet d'études dans le secteur des soins de santé depuis plus de 20 ans), des concepts comme le transfert, l'utilisation, la coordination, l'échange et la gestion des connaissances, ainsi que la prise de décisions factuelles, sont nouveaux par rapport à ces autres concepts (p. ex., diffusion de la recherche)²⁶. Des décennies de recherche évaluant l'effet des stratégies de diffusion sur l'utilisation des recherches ont donné peu de réponses définitives quant à la façon de promouvoir l'utilisation des données de recherche dans la pratique, la planification des programmes et l'élaboration des politiques. Il a donc fallu canaliser l'attention sur les facteurs et processus sous-jacents qui ont une influence majeure sur la décision de tenir compte des données de recherche dans les décisions liées aux politiques et aux programmes, de même que sur l'effet d'une interaction accrue entre fournisseurs et utilisateurs des recherches sur l'application des données de recherche^{24,25}. Reflétant cette évolution des principes, la terminologie a également changé. Afin d'évoquer la circulation idéalement bidirectionnelle d'information et d'idées entre producteurs et utilisateurs de la recherche, nous utiliserons dans ce document l'expression « *échange et utilisation des connaissances* » (EUC) plutôt que les expressions plus courantes « transfert et utilisation des connaissances » et « application des connaissances ».

Le présent document de travail est basé à la fois sur les publications courantes portant sur l'EUC dans les milieux de la SPP (dont la plupart sont canadiens) et sur les données d'entrevues menées auprès d'organisations canadiennes et internationales choisies qui effectuent des revues systématiques/méta-analyses des interventions à l'échelon de la population ou de la collectivité (par rapport aux interventions cliniques ou individuelles) en SPP. Ces données d'entrevues décrivent certaines des structures organisationnelles mises en œuvre pour promouvoir la création et l'utilisation des données de recherche (p. ex. revues systématiques) concernant la SPP, et aider à déterminer les méthodes de synthèse et de diffusion des données intégrées qui pourraient être efficaces au Canada.

On s'attend à ce que plusieurs de ces destinataires trouvent le document utile : responsables des politiques de santé à tous les niveaux, hauts fonctionnaires des ministères fédéral, provinciaux et territoriaux de la Santé et d'autres ministères, ainsi que « producteurs » et « utilisateurs » de données de recherche œuvrant dans le domaine de la santé publique partout au Canada et ailleurs. On prévoit adopter une stratégie de consultation plus inclusive qui regroupera un plus vaste éventail d'intervenants des secteurs de la recherche, de la pratique et des politiques communautaires et qui portera sur les éléments des modèles de pratiques exemplaires qui permettraient d'atteindre l'objectif visé, soit la prise en compte optimale des données de recherche sur la SPP dans la planification des politiques et des programmes.

LACUNES DANS LA PRODUCTION, LA SYNTHÈSE, L'ÉCHANGE ET L'UTILISATION DES CONNAISSANCES EN SANTÉ PUBLIQUE ET DES POPULATIONS

Les responsables des politiques dans le domaine de la SPP doivent prendre des décisions à la lumière des meilleures connaissances et données disponibles, généralement dans des délais serrés, et ces décisions risquent d'avoir des répercussions importantes sur les plans politique, économique, social et sanitaire^{27,28}. Dans certains cas, (p. ex. éclosions de maladies transmissibles ou déversements toxiques), il faut agir sur-le-champ, tandis que dans d'autres, les interventions sont moins urgentes (p. ex. l'élaboration de programmes axés sur la « santé cardiovasculaire » par les services de santé publique), ce qui laisse du temps pour rassembler et étudier des documents disponibles et consulter d'autres administrations et étudier toutes les possibilités. Dans les deux scénarios, la facilité d'accès à des « données d'une bonne qualité, présentées dans une forme utilisable, sur ce que nous savons et ne savons pas, ainsi que sur le degré d'incertitude et les risques associés aux diverses options »²⁹ (p. 106) est toutefois essentielle pour une pratique efficace et efficiente en santé publique. La prévention de l'infection par le virus du Nil occidental par l'épandage de produits antiparasitaires³⁰ et la prévention du SRAS par l'utilisation d'appareils de protection personnelle^{31,32} sont des exemples ponctuels du besoin de données probantes. Des données de recherche appliquée permettraient éventuellement d'améliorer la prise de décisions, l'élaboration des politiques, la prestation des programmes de santé publique, ainsi que la santé de la population³³. Schabas³⁴ souligne par ailleurs que « les praticiens de la santé publique doivent vivre avec l'incertitude et prendre leurs décisions après avoir évalué les meilleures données disponibles » (p. 98). Le défi posé par l'interprétation des données de recherche de bonne qualité mais dont les résultats sont contradictoires peut de plus entraver la prise de décision. Malheureusement, pour nombre de raisons complexes (qui seront traitées ultérieurement), il y a souvent pénurie de données de recherche *facilement utilisables* concernant un grand nombre d'interventions dans le domaine de la SPP, comparativement à la pléthore de données sur un grand nombre d'interventions *cliniques* (souvent commentées et résumées d'une manière pertinente dans des « lignes directrices de pratique » ou des méta-analyses).

Deux types de résumés de données de recherche intéressants découlent de la recherche de synthèse : la revue systématique et la méta-analyse. La revue systématique est une méthode de recherche

qui consiste à rassembler et synthétiser les meilleures données disponibles sur une question donnée; la méta-analyse va plus loin en regroupant mathématiquement les données disponibles d'études indépendantes pour obtenir un résultat plus intégré et ayant une plus grande puissance statistique (par exemple, une taille d'effet pondérée pour différentes études d'intervention comparables). L'utilité des revues systématiques (RS) est examinée plus en détail dans la section 5 de ce document. Jusqu'à récemment, la recherche de synthèse en SPP n'était guère abondante : certains volets ont été étudiés plus à fond (p. ex. prévention du tabagisme, promotion de la santé cardiovasculaire, prévention des blessures, éducation sexuelle pour prévenir les grossesses non désirées et les infections transmissibles sexuellement) et d'autres ont été plutôt oubliés (p. ex. efficacité du dépistage des maladies transmissibles comme l'hépatite B et C dans les sous-populations à risque élevé). Même si des chercheurs ont pris récemment des mesures pour corriger cette lacune (p. ex. le Programme de pratiques efficaces en santé publique*; l'ISPC de l'ICIS†; The Task Force on Community Preventive Services Community Guide‡; le Centre de collaboration Campbell§), des sources existantes de données de recherche dûment synthétisées (p. ex. le Centre de collaboration Cochrane) se sont principalement intéressées aux *soins de santé cliniques* dans le passé et s'intéressent depuis peu seulement aux questions liées directement à la SPP^{35,36}. En outre, la méthodologie de recherche et les normes de preuve utilisées dans ces deux grands domaines diffèrent considérablement. Par exemple, les études écologiques, d'observation, quasi expérimentales et les séries chronologiques pour évaluer l'efficacité d'interventions sont souvent le seul type d'études disponibles et en fait appropriées ou suffisantes comme source de renseignements sur la SPP, par opposition aux essais contrôlés randomisés (ECR) plus rigoureux, mais d'application plus restreinte, qui servent principalement en milieu clinique³⁶⁻³⁸. Malheureusement, les méthodes largement utilisées actuellement

* Le Programme de pratiques efficaces en santé publique (PPESP) est un collectif de recherche en collaboration qui produit des revues systématiques concernant la SPP. Coordonné par les Services sociaux et de santé publique de la ville de Hamilton (Ontario), il met à contribution plusieurs services de santé publique de l'Ontario. Il reçoit du financement des services de santé intéressés et du ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario.

† L'Initiative sur la santé de la population canadienne (ISPC) est une initiative de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) qui a pour mission de produire des connaissances nouvelles sur les déterminants de la santé, de contribuer au développement de l'infrastructure d'information sur la santé de la population, d'appuyer l'analyse de politiques et la synthèse de données probantes et de transférer le savoir nouveau aux décideurs et au public. Elle atteint ses buts notamment en finançant des recherches pertinentes pour les politiques et créant des partenariats et des réseaux de recherche. Sa vision et son orientation stratégique sont déterminées par un conseil d'experts de la recherche et des politiques en SPP canadienne.

‡ Le United States Task Force on Community Preventive Services est un groupe de travail non fédéral, multidisciplinaire et indépendant constitué de représentants de services de santé locaux et d'État, des soins dirigés, des milieux universitaires, des sciences sociales et du comportement, des sciences des communications, de la santé mentale, de l'épidémiologie, de l'analyse stratégique quantitative, de l'analyse des décisions et de la rentabilité, des systèmes d'information, des soins primaires, de la gestion et des politiques. Le groupe de travail produit le Community Guide (www.thecommunityguide.org) qui contient des synthèses des meilleures données disponibles sur l'efficacité, l'efficacité économique et la faisabilité d'interventions visant à promouvoir la santé communautaire et à prévenir la maladie.

§ Le Centre international de collaboration Campbell est un organisme sans but lucratif qui vise à produire, tenir et diffuser des revues systématiques d'études d'intervention dans les domaines social, comportemental et éducationnel. Il produit des résumés et des brochures électroniques sur des revues et des rapports d'essais à l'intention des responsables des politiques, des praticiens, des chercheurs et du public.

aux fins des recherches de synthèse ne peuvent facilement tenir compte des plans d'étude généralement utilisés aux fins des recherches en SPP, et un grand nombre de données précieuses sont exclues des revues³⁹; mais on continue toutefois de mettre au point de nouvelles méthodologies pour répondre à ce besoin urgent⁴⁰. L'utilisation des « meilleures pratiques ou pratiques exemplaires » est une autre approche, fondée essentiellement sur des plans d'étude moins rigoureux des pratiques et des programmes, et souvent axée sur des comportements organisationnels particuliers pour lesquels il est intrinsèquement difficile d'élaborer et d'exécuter des évaluations quantitatives concluantes (p. ex. évaluation des politiques et des pratiques municipales de surveillance et de traitement des eaux usées; degré de mise en œuvre des initiatives de promotion de la santé au travail). Comme le modèle de la « médecine fondée sur des données probantes » utilisé en milieu clinique, les chercheurs et les praticiens oeuvrant dans le domaine de la SPP doivent conjuguer leurs efforts afin d'élaborer une méthode acceptable et rigoureuse sur le plan scientifique pour déclarer, analyser et synthétiser des connaissances afin d'éclairer la SPP « dans le monde réel » et fournir ainsi la validité externe très nécessaire que n'offrent pas des études sur des essais d'efficacité^{35,38,41,42}. Une dernière approche consiste à recourir à des exercices de modélisation qui visent à évaluer l'effet d'interventions au moyen de méthodes combinant les données provenant de diverses sources comme la prévalence/l'incidence des facteurs de risque ou des maladies, l'histoire naturelle de la maladie et les données disponibles sur l'impact des interventions. Mentionnons, comme exemple, la simulation de l'impact de différentes méthodes de dépistage du cancer (p. ex. le modèle du cancer de la prostate de Montréal⁴³) ou des maladies infectieuses (p. ex. le « processus de Montebello »⁴⁴).

Il faut souligner une question connexe, à savoir la nécessité pour les chercheurs et les praticiens oeuvrant dans le domaine de la SPP d'examiner d'un œil critique l'application appropriée des différents types ou niveaux de données sur la SPP aux politiques et à la pratique. Nutbeam^{45,46} propose une typologie à quatre niveaux correspondant à l'intérêt, sur le plan informatif, des données de recherche dans le domaine de la SPP. Le type de recherche le plus courant est la description et l'analyse épidémiologiques et démographiques de base des données de surveillance, qui aide à définir et à décrire les problèmes liés à la SPP – par exemple, les taux de syphilis ou de cancer colorectal dans la collectivité. Un deuxième type comprend les recherches sociales, comportementales et organisationnelles, qui renseignent sur les populations cibles, à risque, leurs caractéristiques et leur environnement, de même que sur les interventions susceptibles d'améliorer la santé – par exemple, l'utilisation du condom dans les bains publics pour hommes ou le dépistage du cancer colorectal. Les recherches évaluatives, de qualité supérieure par rapport aux précédentes, évaluent l'efficacité (impact dans le contexte expérimental, dans le « monde idéal de la recherche ») ou l'utilité (impact dans le « monde réel ») d'une intervention proposée – par exemple, offrir gratuitement des condoms dans les bains publics ou promouvoir le dépistage du cancer colorectal en fonction de la population. Enfin, le quatrième type de recherche, qui est également le plus rare, porte sur les manières dont les interventions efficaces peuvent être mises en œuvre à grande échelle, y compris les manières de procéder pour « diffuser » et « institutionnaliser » les idées et les interventions – par exemple,

moyens de créer une norme d'utilisation du condom en contexte de rapports sexuels occasionnels, ou environnements sociaux où le cancer colorectal est reconnu sans excuse. Bien que chacun de ces quatre niveaux fournisse des renseignements précieux et essentiels dans le domaine de la recherche, les troisième et quatrième niveaux sont les plus informatifs aux fins de l'élaboration des politiques et des programmes, parce qu'ils évaluent les interventions potentielles (voir aussi réf. 36).

Par exemple, plusieurs types de données de recherche éclairent la politique sur le tabac :

- des études descriptives sur la prévalence et l'incidence du tabagisme,
- des études d'étiologie sur le lien entre le tabagisme et divers résultats pour la santé,
- des études de modélisation qui combinent ces renseignements pour produire des résultats attribuables au tabagisme,
- des études primaires et des synthèses d'interventions afin de prévenir le tabagisme et des problèmes de santé,
- des études sur l'efficacité communautaire possible de ces interventions,
- des études sur le coût des interventions et leurs répercussions sur les ressources,
- des études sur la faisabilité des interventions et l'incidence générale de leurs réalisations.

Des recherches communautaires commencent aussi à produire des résultats après qu'on a eu recours à des méthodes d'intervention participatives qui visent avant tout à mobiliser la collaboration de collectivités dans un processus de recherche afin de conjuguer le savoir et les interventions pour améliorer la santé des collectivités et appuyer le changement social.⁴⁷

Tous ces niveaux de données de recherche se reflètent dans les cadres de planification des programmes, souvent utilisés par les services de santé, comme la boucle itérative⁴⁸ et la planification fondée sur les besoins et l'impact⁴⁹, en ce sens que les programmes liés à la SPP utilisent comme point de départ non pas les données sur l'efficacité, mais plutôt un problème de santé publique dûment observé : une évaluation de l'état de santé (données épidémiologiques), par exemple, révèle les principaux problèmes de santé. Il s'agit ensuite d'identifier les populations à risque et de déterminer les interventions qui pourraient permettre de régler le problème. Des données doivent être recueillies sur la manière de mettre en œuvre les diverses interventions d'une manière efficace et efficiente, en tenant compte des ressources et des compétences requises et utilisables, de même que les méthodes pour évaluer leur succès à court et à long terme.

Par conséquent, plusieurs problèmes méthodologiques et autres se posent lorsqu'il s'agit d'élaborer des stratégies visant à combler les lacunes dans les connaissances sur la SPP¹⁴ :

- 1) évaluation de l'efficacité des interventions politiques et complexes, surtout à long terme, compte tenu des environnements sociaux et économiques,
- 2) corpus de données souvent fondées sur l'observation (p. ex. études quasi expérimentales) plutôt que sur des essais contrôlés (généralement considérés comme la « norme d'excellence »),
- 3) corpus de données qui signalent souvent des résultats contradictoires sur l'efficacité d'interventions,
- 4) manque de méthodologies de synthèse appropriées et généralement acceptées pour les principaux plans d'étude,

5) diffusion des résultats à divers praticiens, essentiellement dans des milieux institutionnels complexes.

Plusieurs auteurs canadiens proposent des stratégies particulières pour étayer la prise de décisions fondée sur des données probantes dans le domaine de la SPP, notamment : améliorer l'accès à l'information (y compris les revues systématiques de l'efficacité des interventions dans le domaine de la SPP); élaborer de meilleurs outils pour repérer, rassembler, analyser et présenter l'information concernant la SPP; et améliorer la capacité des praticiens de la santé publique à évaluer ces données^{13,50-52}. Parmi les autres stratégies possibles, mentionnons l'intégration à chaque projet de recherche d'un plan de transfert des résultats de la recherche (p. ex. comme condition à respecter pour recevoir du financement), le recours à des spécialistes de l'échange des connaissances (p. ex. « courtiers en connaissances » et « agents de liaison ») et la promotion d'études empiriques sur l'échange des résultats de la recherche^{9,25,28,53}.

Cependant, il est essentiel de reconnaître que les obstacles à la prise en compte des données de recherche dans la pratique et les politiques ne se restreignent pas à l'accès aux connaissances. Les valeurs, l'idéologie, la source des données et les précédents sont d'autres variables importantes dans l'équation politique concernant la SPP, et les données de recherche accusent souvent un retard par rapport aux préoccupations quant à l'« acceptabilité » pour les intéressés et la population et aux coûts financiers^{15,24}. L'utilisation des résultats de la recherche dépend largement de la « culture » et de l'environnement organisationnels dans lequel le chercheur/l'utilisateur travaille. Selon la théorie de la « diffusion des innovations* », certaines caractéristiques organisationnelles (comme l'importance accordée par l'organisation aux données de recherche et à la promotion de la formation professionnelle continue dans le domaine des méthodes de recherche et de l'évaluation critique) facilitent l'adoption précoce d'innovations comme les nouvelles interventions dans le domaine de la SPP, et même *l'utilisation des données de recherche proprement dites* (en tant que données innovatrices)^{50,55,56}. En outre, les données de recherche sont utilisées par les responsables des politiques de diverses manières (p. ex. comme principale source d'information ou, ce qui est plus généralement le cas, comme l'une des sources d'information utilisées dans l'élaboration des politiques), et à diverses fins, par exemple, pour justifier les politiques et les programmes existants, une décision déjà prise, ou pour justifier l'*inaction* organisationnelle^{24,55,57}. Weiss⁵⁷ pose en théorie qu'on utilise le savoir sur trois plans – *auxiliaire*, où les résultats de recherche éclairent directement et explicitement une décision; *conceptuel*, où ils orientent des décisions, souvent de façon implicite, au fil du temps; et *symbolique*, où l'on s'en sert sur les plans tactique ou politique pour faire progresser un programme en particulier. Même si le présent document vise avant tout à analyser et à encourager cette dernière utilisation, les décideurs dans le domaine de la SPP utilisent certainement les résultats de recherche sur les trois plans.

* La diffusion des innovations signifie la diffusion d'idées, de techniques, de comportements ou de produits nouveaux au sein d'une population ou l'adoption d'un changement qui est nouveau pour une personne, une organisation ou un milieu.⁵⁴

NATURE DU TRANSFERT, DE L'ÉCHANGE ET DE L'UTILISATION DES CONNAISSANCES DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ PUBLIQUE ET DES POPULATIONS

Comme les responsables de l'élaboration des politiques et des programmes ont souvent de la difficulté à avoir accès à des données de recherche *utilisables* sur la SPP, on reconnaît de plus en plus que des stratégies d'échange et d'utilisation des connaissances (EUC) *efficaces* sont des éléments essentiels d'initiatives à l'appui de la prise de décision factuelle. L'un des objectifs les plus importants de l'ISPP des IRSC est de développer la capacité au Canada non seulement afin de produire des données de recherche de grande qualité sur la SPP, mais également d'en tenir compte dans les décisions concernant les politiques, les programmes et les pratiques. L'une des principales stratégies à utiliser à cette fin est de construire des ponts entre les producteurs et les utilisateurs potentiels des données de recherche, encourageant ainsi la production, la diffusion et l'utilisation de données de recherche *pertinentes*. L'utilité de cette approche a été soulignée dans le cadre des consultations menées par l'ISPC/ISPP au Canada par des intervenants en SPP. Ces intervenants étaient d'avis que les mécanismes de transfert des connaissances traditionnels, unidirectionnels, essentiellement gérés par les chercheurs, devraient être remplacés par des activités d'échange des connaissances prévoyant la participation active des utilisateurs des données au processus de recherche, dès le début et fréquemment durant le processus^{9,19}. Il faudrait, par exemple, compléter la publication de résultats de recherche dans une revue examinée par les pairs en présentant une communication au cours de réunions et d'ateliers interactifs.

Les experts canadiens ont noté qu'une grande partie des activités d'EUC en SPP se fait par « socialisation dans des collectifs de pratique » et passe par la collaboration entre professionnels, praticiens et chercheurs qui fait que ceux qui ont des questions peuvent trouver ceux qui ont les réponses^{24,28}. Même si l'on a lancé plusieurs initiatives au Canada afin d'atteindre ces objectifs (p. ex. divers projets de diffusion des innovations de l'Initiative canadienne en santé cardiovasculaire⁵⁸, Consortium pour la recherche appliquée et l'évaluation en santé mentale⁵³), on ne sait pas clairement, pour le moment, si ces efforts ont permis de faciliter l'utilisation générale et systématique des données de recherche sur la SPP pour les responsables des politiques et les praticiens œuvrant dans le domaine de la SPP au Canada qui utilisent ces données. Le Royaume-Uni (R.-U.) offre un exemple de collectif de pratique. Des travaux réalisés récemment au R.-U.⁵⁹ ont porté sur l'utilisation des « réseaux de santé publique » conçus principalement pour appuyer les praticiens en SPP que la décentralisation récente de la structure organisationnelle des trusts de soins primaires a isolés sur le plan géographique. Le réseau imaginé par les praticiens eux-mêmes constitue en réalité un ou des réseaux fondés sur des domaines d'expertise et d'intérêt, qui existeraient probablement dans le monde électronique et tiendraient à l'occasion des réunions en personne. Les réseaux :

- permettraient d'identifier des spécialistes des domaines de la SPP,
- maximiseraient des ressources rares en permettant de partager de l'information et d'éviter le double emploi,

- offrirait un moyen d'éducation ou de formation professionnelle continue,
- faciliterait l'échange d'information (et en particulier des rapports non publiés et de la littérature « grise ») et la gestion du savoir.

On prévoit aussi que les services de gestion des connaissances (le National Knowledge Service) et même une bibliothèque nationale virtuelle sur la santé (NeLH)^{10,60} aideront à répondre à leurs besoins en données.

On a constaté que « les chercheurs fournissent trop souvent des réponses qui sont plus ou moins utiles ou significatives pour les responsables des politiques »⁶¹ (p. S2). De plus, les chercheurs ont tendance à recourir à des mécanismes de diffusion qui ne sont pas nécessairement ceux utilisés par les décideurs, comme l'indique l'observation selon laquelle seulement 34 % des décideurs oeuvrant dans le domaine de la SPP citent les conférences universitaires/professionnelles comme source d'information, et seulement 61 % consultent les revues professionnelles/scientifiques, les deux méthodes de diffusion des recherches universitaires les plus courantes¹⁵ (voir aussi réf. 13). Quant à la diffusion des revues systématiques, Ciliska et coll.¹⁶ ont constaté que les décideurs en SPP en Ontario préféraient (en 1996) recevoir une copie papier du texte intégral de la RS, suivie (par ordre de popularité) d'une copie sur disquette, un sommaire, un résumé et une adresse Internet (URL). L'information doit être fournie sous différentes formes, comme des feuilles d'information, des communiqués, des rapports de projet, des sommaires, des résumés vulgarisés, des conférences et des colloques et même des communications de masse^{17,62}. Parmi les autres mécanismes de diffusion, mentionnons les sites Web, les lignes directrices de pratique et les énoncés de principes des associations professionnelles, et les serveurs de liste de diffusion par courriel. Enfin, pour maximiser l'utilisation des revues systématiques comme sources de données sur la SPP, les producteurs de données et autres intéressés doivent faire connaître les RS, faire valoir leur caractère pertinent dans le cadre des politiques et des pratiques en matière de SPP, améliorer le repérage et l'accessibilité de cette information et créer des réseaux de personnes intéressées comme les Collaborations Cochrane et Campbell visant à promouvoir et à produire cette information^{52,62}.

Cependant, il est urgent de délaisser les méthodes de diffusion passives habituelles à la faveur de méthodes plus actives³⁹. Les décideurs en SPP dans les régions sanitaires canadiennes sont d'avis que pour faciliter l'utilisation des données de recherche, il faut améliorer les communications entre les producteurs et les fournisseurs de ces données afin d'adapter ces dernières de manière à ce qu'elles soient pertinentes, lisibles et accessibles^{9,15,17,19,52}. Les réunions, colloques et ateliers de recherche périodiques visant à déterminer les valeurs, les intérêts et les besoins en information des régions et à aider à élaborer des questions de recherche pertinentes sur le plan des politiques sont des stratégies susceptibles d'améliorer les communications^{17,53,63}. De plus, une « approche participative », qui met à contribution les régions sanitaires à partir du début des recherches jusqu'à leur diffusion, peut également aider à améliorer l'intérêt de la région sanitaire à l'égard des recherches et, partant, l'utilisation des résultats^{53,62}.

Plusieurs cadres de transfert et d'échange de connaissances ont été élaborés au cours des deux dernières décennies dans un grand

nombre de disciplines des soins de santé, y compris la SPP. En général, ces cadres décrivent le processus entre le moment où les données de recherche sont diffusées jusqu'à leur utilisation ou leur non utilisation dans le cadre de la pratique clinique ou de l'élaboration des politiques^{11,25,56,64-68}. D'autres ont tenu compte de la mesure dans laquelle les politiques reposent sur les résultats de recherche et leurs déterminants²⁴. Les facteurs qui facilitent ou empêchent l'utilisation des données de recherche dans les politiques/pratiques ont été déterminés et des liens hypothétiques ont été établis. Tous les modèles décrivent des processus similaires, bien que la terminologie diffère selon le paradigme de l'auteur. Les anciens modèles décrivent un processus plus linéaire dans le cadre duquel diverses stratégies sont utilisées pour fournir des données pertinentes aux populations ciblées, favorisant ainsi leur utilisation dans la pratique. En revanche, les modèles récents font ressortir un processus *itératif*, dans lequel les chercheurs et les décideurs interagissent non seulement pour échanger des connaissances liées aux résultats des recherches, mais également pour *déterminer les questions de recherche*, les plans d'étude appropriés, les résultats visés et les stratégies de transfert des résultats des recherches aux utilisateurs potentiels. Dans le cadre d'autres éléments de ces modèles, il faut accorder une plus grande attention aux caractéristiques organisationnelles et environnementales, aux processus décisionnels et à l'élaboration de définitions appropriées et de mesures de l'utilisation des recherches.

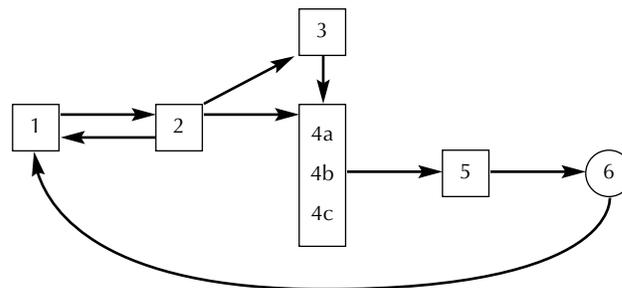
La prise de décisions dans les services de santé publique est souvent un processus complexe, et elle dépend nécessairement de l'environnement organisationnel et du contexte politique, économique et socio-culturel particulier dans lequel les décisions sont prises. Non seulement les types de décisions mais également la nature de la prise de décisions dans ce contexte diffèrent probablement sensiblement de la prise de décision clinique (décisions personnelles en matière de soins de santé) dans le contexte des interactions fournisseur de soins-patient. En l'occurrence, plusieurs études récentes ont porté principalement sur la manière dont les données de recherche facilitent la prise de décisions dans le cadre de l'élaboration des politiques et des programmes axés sur la SPP^{13,15-17,50,55,56,69}. Évidemment, les processus itératifs de la production, de l'échange et de l'utilisation des connaissances peuvent être propres à l'environnement organisationnel dans lequel ils ont cours. Il n'en demeure pas moins que les modèles théoriques de production de données et d'échange et d'utilisation *ultérieurs* des connaissances (EUC) ont en commun plusieurs éléments et fonctions, qui sont généralement illustrés dans l'annexe 1 par des cadres, comme le cadre d'application des connaissances des IRSC. Ces fonctions sont généralement remplies par deux groupes, au moins (par exemple, utilisateurs et producteurs de recherche), entre lesquels il doit y avoir des communications efficaces et fréquentes.

La figure 1 présente un modèle conceptuel proposé et un cadre du processus d'EUC *appliqué à la SPP*. Plusieurs différences majeures entre le cadre d'EUC général (annexe 1) et celui spécifiquement axé sur la SPP sont observées. Premièrement, le modèle de SPP reconnaît que toutes les activités, y compris l'élaboration et l'évaluation de l'EUC, nécessitent un financement suffisant et soutenu du secteur public, en plus du financement spécifiquement alloué aux projets de recherche. Deuxièmement, le modèle de SPP décrit un processus visant à recueillir, évaluer, annoter et enregis-

trer systématiquement et activement les recherches sur la SPP pertinentes; par contraste, le modèle générique repose sur la prémisses selon laquelle ces activités s'inscrivent dans le cadre de la publication et de la contextualisation des données de recherche en réalités socio-culturelles contemporaines. Troisièmement, le modèle de la SPP prévoit explicitement que les nouvelles recherches devraient corriger les lacunes signalées par les utilisateurs. Quatrièmement, le modèle de la SPP reconnaît la nécessité d'évaluer l'efficacité des stratégies d'EUC. Cinquièmement, le modèle de la SPP reconnaît la nécessité de développer des capacités au sein des organismes de SPP pour faciliter l'utilisation des données de recherche. Sixièmement, le modèle met l'accent sur la prise en compte des données de recherche dans le cycle d'élaboration des politiques.

LES REVUES SYSTÉMATIQUES RÉPONDENT D'EMBLÉE AUX BESOINS DES UTILISATEURS DES RECHERCHES

La revue systématique peut constituer une méthodologie particulièrement convaincante comme moyen d'échange ou d'utilisation de connaissances. Les revues systématiques (RS) des interventions en SPP correspondent généralement aux troisième et quatrième niveaux de données de Nutbeam^{45,46} et sont à cet égard des sources de données particulièrement pertinentes pour éclairer les politiques et la pratique liées à la SPP. En outre, elles traitent d'un grand nombre des obstacles potentiels à la diffusion et à l'utilisation des connaissances^{16,50,52,55,62,70}. Les RS présentent plusieurs avantages par rapport aux recherches primaires et secondaires classiques. Elles synthétisent un grand nombre de recherches, conciliant souvent des résultats de recherche divergents et disparates, éliminant ainsi la nécessité pour les praticiens compétents de repérer un grand nombre de recherches primaires, souvent diffusées dans des publications difficiles à obtenir, de les lire et de les évaluer, tâches qui exigent beaucoup de ressources et de temps. Les experts se demandent en fait s'il convient de transférer les résultats d'études uniques et soutiennent que les synthèses de recherches tirées de corpus documentaires sont beaucoup plus utiles^{19,25}. Qui plus est, même si la production de RS prend beaucoup de temps et d'efforts spécialisés, une RS largement diffusée soustrait les praticiens – répartis dans chacune des quelque 130 régions sanitaires canadiennes, les services de santé publique, les ministères de la Santé, les directions/divisions de Santé Canada, l'Agence de santé publique du Canada et les six centres nationaux de collaboration en santé publique – à la nécessité d'accomplir ces tâches. De plus, les RS peuvent éventuellement synthétiser différents *types* de renseignements et des renseignements découlant de différents modèles d'études. En outre, une recherche minutieuse de la littérature pertinente, l'application d'une méthodologie rigoureuse et un cadre d'analyse objectif permettent d'éviter certains des biais majeurs inhérents aux méthodes « discursives » traditionnelles d'examen de la recherche, comme l'omission de recherches pertinentes et de détails sur le contexte où elles se sont déroulées, la convergence sur la recherche effectuée avec une méthodologie qui a des faiblesses et l'utilisation de critères d'inclusion explicites. De plus, la réalisation même des RS permet de déceler systématiquement les lacunes dans les données de recherche, de manière à ce que les recherches primaires futures comblient ces lacunes. Les RS peuvent surmonter les



Plusieurs fonctions doivent être accomplies, dans un contexte de financement durable :

1. Collecte, annotation et enregistrement actifs des recherches existantes et en cours
2. Consultation et détermination des lacunes dans les recherches
3. Priorisation, coordination et production des nouvelles données de recherche
- 4a. Diffusion des recherches existantes et des nouvelles recherches (« offre du producteur » « demande de l'utilisateur »)
- 4b. Évaluation et remaniement des stratégies d'échange et de diffusion des connaissances
- 4c. Développement de capacités et formation des utilisateurs pour faciliter l'application et l'utilisation des données de recherche
5. Utilisation des données de recherche
6. Cycle itératif de détermination des problèmes, élaboration des politiques/programmes et/ou prise de décisions, mise en œuvre, évaluation et remaniement liés à ces derniers

Figure 1. Modèle conceptuel d'un processus d'EUC en SPP efficace et durable

obstacles à l'EUC liés à la difficulté de l'utilisateur d'avoir accès aux articles de revues et aux recherches primaires, de même qu'au manque de temps pour lire ces articles et aux compétences requises pour les évaluer. Enfin, les RS peuvent être diffusées sous différentes formes, en fonction des compétences des utilisateurs et de leurs besoins en information (p. ex. sommaires, résumés « vulgarisés », versions abrégées et intégrales des rapports)^{16,62}.

Si les RS présentent les avantages décrits, elles ont aussi plusieurs limites concomitantes, notamment la perte de renseignements importants, voire cruciaux, qui ont trait en particulier à la conception de l'étude, au contexte de l'intervention de recherche et à son caractère généralisable dans la situation du praticien sur le plan des politiques et de la pratique^{42,71,72}. Des auteurs essaient toutefois de conserver et même de mettre en évidence cette information contextuelle importante (p. ex. le Programme de pratiques efficaces en santé publique – PPESP – voir note ci-dessus). On critique aussi, notamment, l'ajout possible de biais en limitant l'étude à celles qui sont en anglais ou publiées, le regroupement inopportun d'études même si tout indique qu'elles sont hétérogènes, et le fait de se fier imprudemment à une estimation sommaire de l'effet en dépit de la qualité médiocre des études composées⁷³. Enfin, on a signalé que dans certaines circonstances, les évaluations de technologies de la santé qui incluent délibérément des données de rentabilité et tiennent compte de données probantes plus générales (comme l'avis d'experts), peuvent être plus utiles pour les décideurs que les RS⁷⁴. C'est pourquoi il faut utiliser les RS avec discernement et les utilisateurs de recherche doivent se demander s'ils ont obtenu les bons renseignements pour éclairer leur décision.

Plusieurs auteurs canadiens ont étudié l'utilisation des RS et constaté que les décideurs en santé publique font état de besoins importants et souvent non comblés en données de recherche utilisables^{7,13}. Par exemple, Ciliska et coll.¹⁶ ont mené un sondage auprès de décideurs de services de santé publique en Ontario et du

ministère provincial de la Santé quant à leur accès aux RS et à leur utilisation de ces derniers; presque les trois quarts des répondants ont fait état de besoins « importants » ou « très importants » en matière de données de recherche, et plus de la moitié ont indiqué que ces besoins n'étaient pas satisfaits. Un grand nombre (43 %) ont indiqué avoir effectué ou demandé une revue de la littérature au cours des trois mois précédents, ce qui témoigne du besoin courant d'information scientifique ou des données d'évaluation. Les obstacles à l'utilisation des recherches, que les décideurs considèrent comme au moins relativement importants, étaient le manque de temps pour rassembler et lire les articles (92 %), la disponibilité des recherches (83 %), la pertinence des questions de recherche (76 %) et la rapidité de communication des données de recherche demandées (70 %). Les décideurs considéraient les RS comme une composante importante d'un programme global de recherche sur la SPP, 62 % étant d'avis que les RS devraient être considérés comme « très » importantes dans le cadre de ces programmes. Ils sont d'avis que les RS aideront à surmonter les obstacles à l'utilisation des recherches, comme le peu de temps dont disposent les utilisateurs, les coûts liés à l'obtention des résultats de recherche et le temps qu'il faut pour recevoir les articles de recherche demandés.

Bien que la prise de décisions professionnelle dans le domaine de la SPP soit pertinemment basée sur l'expérience, l'opinion d'experts et des considérations autres que les données de recherche officielles, l'utilisation des RS dans le cadre de la prise de décisions est relativement courante dans les services de santé publique en Ontario : la majorité (63 %) des décideurs qui ont répondu ont en effet déclaré en avoir consulté une au cours des deux dernières années pour prendre une décision⁵⁰. Par rapport aux recherches primaires traditionnelles, les utilisateurs étaient d'avis que les RS les aidaient à surmonter les obstacles découlant de leur manque de compétences dans l'évaluation critique (en particulier l'évaluation des méthodes d'étude)⁵⁰, et qu'elles étaient largement reconnues comme une documentation solide aux fins de la justification et de la planification des programmes⁵⁵. Une étude qualitative effectuée récemment auprès de décideurs en santé publique répartis dans tout le Canada démontre l'importance que ces derniers accordent aux recherches, y compris les RS, dans le cadre de la prise de décisions, en particulier les recherches qu'ils considèrent comme crédibles (c.-à-d. exemptes de l'influence induite des programmes politiques ou économiques) et d'une grande qualité méthodologique⁷⁵. Par exemple, les répondants ont fait les commentaires suivants (traduits de l'anglais):

« Elle (la prise de décisions fondée sur des données probantes) consiste à examiner la littérature ou les sommaires des revues de la littérature ou des documents de référence pour se renseigner sur les mesures qui se sont révélées efficaces et dans quelles circonstances, puis à utiliser ces renseignements pour prendre une décision concernant les programmes. »

« La prise de décisions fondée sur des données probantes consiste à examiner tous les renseignements disponibles, qu'il s'agisse d'une étude documentaire, de rapports, de données communautaires, ou d'information sur la situation de la province, pour guider la prise de décision concernant les programmes. »

« À mon avis, les revues systématiques sont formidables. Elles ont vraiment guidé un grand nombre des pratiques de notre service de santé. Je sais en effet que les auteurs des revues ont examiné toutes les recherches, ils ont examiné la méthodologie, ils ont vérifié si elle est valide ou non et peuvent ensuite tirer des conclusions pertinentes. »

Bref, les RS concernant les politiques et la pratique, réalisées par des chercheurs dûment formés, peuvent aider à répondre aux besoins des utilisateurs de données sur la SPP. Après avoir décrit le besoin de données et les avantages qu'offre la recherche de synthèse, nous avons cherché à comprendre certains des mécanismes qui permettent de produire ces connaissances et d'en favoriser l'utilisation dans la pratique. C'est pourquoi nous avons interviewé des producteurs de recherche pertinente à la SPP, dont nous décrivons les méthodes et les résultats ci-dessous.

MÉTHODES ET THÈMES D'ENTREVUE

Méthodes d'entrevue

Le groupe de travail, des personnes-ressources clés et les répondants eux-mêmes ont dressé une liste de 33 organismes de recherche canadiens (19), américains (5) et britanniques (9) (voir l'annexe 2). On a choisi ces organismes parce qu'ils effectuent des recherches de synthèse pertinentes à la SPP, même si l'on a inclus aussi quelques organisations dont les recherches portent principalement sur les services de santé, la santé au travail, les questions économiques et politiques. Le premier auteur (LK) a réalisé toutes les entrevues. On a de plus consulté les sites Web d'organismes pour en tirer des renseignements importants. Des personnes-ressources ont été désignées dans chaque organisme, et le consultant a communiqué avec ces dernières par courriel ou par téléphone pour leur demander une entrevue. Aucun organisme n'a refusé d'être interviewé et plusieurs ont suggéré le nom d'autres personnes à interviewer. Le groupe de travail a créé un questionnaire qu'il n'a toutefois pas utilisé en format pilote ni validé. Avant l'entrevue, on a fait parvenir aux participants une brève description des sujets suivants de l'entrevue :

1. les fonctions de base de leur organisation et les liens entre celles-ci et la recherche de synthèse,
2. les modalités de détermination de leur « programme » de recherche sur la santé publique et de la population,
3. les modalités d'exécution du programme,
4. les modalités de financement du programme,
5. les modalités de diffusion des résultats et les destinataires de ces derniers,
6. de l'information sur leurs partenaires/collaborateurs,
7. des façons d'assurer et d'évaluer la qualité, l'utilisation et l'impact des résultats de leurs recherches,
8. leur avis quant aux mesures qui s'imposent pour accroître l'utilisation des recherches par les praticiens en santé publique,
9. enfin, on a demandé aux interviewés ce qu'ils pensaient de la création d'organisations canadiennes chargées :
 - de recueillir et de regrouper les données existantes sur la SPP;
 - de coordonner les activités de synthèse au Canada;
 - de diffuser les résultats de synthèse des recherches aux décideurs du secteur SPP du Canada.

Au cours de chaque entrevue téléphonique, qui a pris une soixantaine de minutes mais qui s'est déroulée de façon relativement informelle et ouverte, on a exploré à fond les questions ci-dessus. L'intervieweur a résumé par écrit chaque entrevue et a donné à la personne interviewée deux occasions de revoir le résumé, de le corriger et de le développer.

Thèmes des entrevues

Cette analyse contextuelle des organismes de recherche en SPP ne devait pas être exhaustive, car les entrevues visaient non pas à brosser le tableau ponctuel précis de la production de recherches et de l'application de connaissances en SPP à ce moment-là, mais plutôt à permettre de comprendre de façon générale des structures et processus généraux qui peuvent l'appuyer et en observer quelques exemples. C'est pourquoi on a interviewé un échantillon seulement de groupes de chercheurs et les provinces et les territoires du Canada n'y sont pas tous représentés. Néanmoins, plusieurs généralisations peuvent être faites au sujet des recherches sur la SPP et des méthodes de synthèse et de diffusion de ces recherches. Les fournisseurs de recherches peuvent être répartis dans trois grandes catégories, travaillant selon divers degrés de collaboration entre eux : les centres de recherche universitaires; les centres de recherche indépendants et souvent spécialisés et les directions et projets de recherche gouvernementaux.

Il est clair que d'excellentes activités de recherche, de formation et de développement des capacités dans le domaine de la SPP ont cours au Canada et ailleurs. Cependant, ces efforts ne sont généralement pas encore coordonnés, les chercheurs n'étant souvent pas au courant de l'existence, de la nature et de la portée de projets de recherche particuliers en cours ailleurs. Il y a double emploi et chevauchement des recherches à l'échelle nationale et internationale. De même, la responsabilité à l'égard de domaines de recherche particuliers est fragmentée, ce qui fait que différents centres de recherche effectuent des recherches connexes chacun de leur côté et sans aucune coordination. Exception faite des « registres des essais* » internationaux et spécialisés, il n'existe aucun processus par lequel les chercheurs peuvent officiellement partager l'information ou renseigner les autres sur leurs travaux. Il est également clair que la production d'une grande partie des recherches sur la SPP dépend de l'existence de centres de recherches universitaires dûment financés, généralement affiliés à l'une des 16 facultés de médecine du Canada. En l'occurrence, on observe tant des disparités régionales qu'une participation urbaine plus active quant à la production de la recherche, un pourcentage élevé de la recherche appliquée en SPP au Canada anglais se faisant en Ontario et dans ses cinq facultés de médecine†. Il n'existe aucun mécanisme qui permettrait de veiller à ce que les besoins de toutes les régions soient satisfaits ou même pris en considération. Bien qu'un grand nombre de centres de recherche consultent leurs clients au sujet de leurs besoins en matière de données (et que certains donnent même suite à des demandes de recherches non financées), il n'existe aucun processus officiel par lequel les chercheurs et les bailleurs de fonds peuvent vérifier les besoins courants, ni processus officiel de priorisation des besoins. Un grand nombre des activités de

recherche en cours découlent de l'intérêt pur et simple des chercheurs, aucun projet particulier n'étant prévu quant à l'application et à l'utilisation des résultats des recherches.

Les chercheurs en SPP considèrent l'EUC efficace comme un défi de taille, et ils sont généralement d'accord qu'il faudrait élaborer des méthodes, des techniques et des pratiques de diffusion et d'évaluation améliorées. La diffusion « offre du producteur » se fait surtout de façon relativement passive, par affichage sur le site Web d'organisations, dans des publications universitaires, par des communications présentées au cours de conférences et des envois spontanés. Pour que ces techniques portent fruit, il faut qu'il y ait simultanément « demande de l'utilisateur », dans le sens que l'utilisateur doit *chercher* expressément l'information et la chercher au bon endroit. Il n'existe aucune source nationale exhaustive ni lien renvoyant à la base des données existantes sur la SPP, ni, évidemment, aucune source centralisée de données, dont la qualité et la pertinence ont été évaluées, pour faciliter l'utilisation « demande de l'utilisateur » des données de recherche. Pour les chercheurs, il existe une barrière culturelle à un EUC efficace, dans le sens que les activités d'EUC ne sont généralement pas récompensées autrement que par la diffusion des données dans des publications universitaires, évaluées par des pairs. Non seulement les activités d'EUC nécessitent beaucoup de temps et coûtent cher, mais un grand nombre de chercheurs n'ont ni les compétences ni l'intérêt nécessaire pour bien accomplir ces tâches. Certains organismes de recherche dotés d'effectifs suffisants ont accès à du personnel spécialisé dans l'EUC (p. ex. spécialistes en études de marché et en communications), et certains confient même l'application des connaissances (AC) à des parties de l'extérieur. De plus, des organismes de financement de la recherche (p. ex. en particulier au R.-U.; au Canada, l'ISPP des IRSC et d'autres) exigent un plan de diffusion des données de recherche dans le cadre des conditions d'octroi des subventions, mais ils prévoient quand même de modestes budgets à cet égard.

En résumé, il n'existe pas de processus canadien officiel visant à déterminer les besoins nationaux en données sur la SPP et à répondre à ces besoins. Comme la responsabilité de la santé est décentralisée dans les 13 provinces et territoires et, dans le cas de la SPP, dans quelque 130 régies locales ou régionales de la santé, le Canada compte une multitude de régimes et de systèmes de santé. C'est pourquoi les experts canadiens recommandent la collaboration et la création d'un programme de recherche exhaustif pour corriger les lacunes de la base de connaissances et de leur application, diffusion et utilisation (voir aussi refs. 1-3, 5, 7, 28, 76, 77). Il faudrait en outre pouvoir évaluer d'une manière continue les besoins courants des intervenants en SPP en matière de recherches scientifiques, y compris le type de recherches que les subventionnaires de la recherche sur la SPP devraient financer et financeront dans l'avenir. Par contraste, il existe tant aux É.-U. qu'au R.-U. des mécanismes mieux conçus pour répondre aux priorités nationales, du moins en partie, grâce à des organismes de recherche et à des énoncés clairs des objectifs nationaux en matière de santé. Par exemple, le mandat de recherche du Task Force on Community Preventive Services des États-Unis, s'inspire des objectifs énoncés dans « Healthy People 2000/2010 », et ce groupe de travail a reçu du financement pour évaluer la qualité des données disponibles sur l'efficacité et l'efficience des services de santé préventifs commu-

* Un « registre des essais » est une base de données sur les recherches en cours; pour assurer le maintien du registre, les chercheurs doivent envoyer systématiquement l'information concernant leurs projets de recherche aux administrateurs des registres afin qu'on en tienne compte. En général, ces registres sont axés sur les essais contrôlés randomisés d'interventions cliniques (p. ex., le Cochrane Controlled Trial Registry). Il y a actuellement peu d'intervenants qui connaissent et utilisent les registres des essais.

† Le manque de communication entre les chercheurs et les décideurs et parmi eux est encore plus marqué entre le Canada français et le Canada anglais, comme en témoigne la méconnaissance totale, au Canada anglais, du dynamisme et de l'effervescence des activités de recherche appliquée et de synthèse au Québec.

TABLEAU I

Grandes catégories d'utilisateurs et de fournisseurs canadiens de données de recherche en SPP*

Utilisateurs des données de recherche	Producteurs des données de recherche
Services locaux et régionaux de santé publique	Centres de recherches universitaires en SPP (p. ex. PPESP, ISP)
Ministères provinciaux/territoriaux de la Santé et des Services sociaux, de la Justice, de l'Éducation, de l'Environnement, etc.	Chercheurs boursiers
Santé Canada, Agence de la santé publique du Canada, et autres ministères fédéraux	Autres instituts et organismes de recherche (IRSS, ICIS ISPC, IRTS, AHFMR/SEARCH)
Secteurs non gouvernemental et bénévole	Ministères provinciaux/territoriaux de la Santé, etc.
Fournisseurs de soins de santé	Santé Canada, Agence de la santé publique du Canada et autres ministères fédéraux
Hôpitaux et établissements de santé	Secteurs non gouvernemental et bénévole
Associations professionnelles	Industrie et secteur privé (p. ex. fabricants de vaccins)
	Services locaux et régionaux de santé publique et collaborateurs (p. ex., REDSP)
	Associations professionnelles

* Comme nous l'avons déjà mentionné, il existe un chevauchement important entre ces désignations, certaines personnes et organisations produisant et utilisant à la fois des données de recherche.

nautaires essentiels et élaborer des recommandations concernant les politiques et les pratiques à la lumière des données. De la même manière, le National Health Service (NHS) du Royaume-Uni finance la Health Development Agency et le Centre for Reviews and Dissemination pour encourager la production, la diffusion et l'utilisation des données de recherche dans le cadre des politiques et des pratiques dans le domaine de la santé publique, et ceux-ci s'inspirent des priorités et des documents d'orientation du NHS et du ministère de la Santé (p. ex. le NHS plan et le document « Saving Lives, Our Healthier Nation »).

D'après les consultations menées auprès des intervenants, information corroborée par la littérature récente, le système ou processus idéal pour promouvoir la production et l'utilisation de données de recherche (p. ex. des RS) sur les interventions en SPP doit :

- être centré sur l'utilisateur et tenir compte des lacunes majeures et émergentes observées dans les données, des besoins des utilisateurs en données et des mécanismes d'échange de l'information privilégiés par l'utilisateur,
- développer la capacité des utilisateurs d'accéder aux données de recherche, de les interpréter, de les utiliser et même d'en produire,
- être souple en ce qui a trait à la portée et capable de fournir des résultats rapidement, au besoin,
- être autonome et fiable, et fournir des recherches d'une bonne qualité, utilisant et élaborant des méthodes de recherche uniformes et généralement acceptées,
- avoir une portée nationale, collaborer avec des homologues à l'échelle internationale, de manière à éviter le chevauchement des efforts,
- établir des partenariats avec des organismes, des organisations, des associations et des réseaux canadiens appropriés, de même qu'assurer la participation et la coordination des divers intervenants (p. ex. autorités locales, régionales, provinciales/territoriales et fédérales de la santé publique, universités, organismes de recherche, organisations non gouvernementales et groupes d'intérêts spéciaux),
- élaborer, utiliser et évaluer les méthodes efficaces d'échange et d'utilisation des connaissances,
- évaluer le processus global et les répercussions, sur la santé, de la prise en compte des données de recherche dans les politiques et les pratiques liées à la SPP,

- obtenir un financement soutenu de diverses sources, dont un financement de base, à long terme, pour l'infrastructure.

Structures possibles

À partir de la liste des fonctions et caractéristiques nécessaires mentionnées, le groupe de travail a dégagé deux types de descriptions d'« éléments institutionnels » relativement différents, ce qui indique qu'il faut prévoir deux genres de structures organisationnelles pour assurer l'ÉUC sur la SPP au Canada :

1. un centre national des données de recherche sur la SPP qui enregistre, rassemble, coordonne, commande et diffuse des données de recherche et en évalue l'impact,
2. un réseau national complémentaire de responsables des politiques, de praticiens et de chercheurs experts en SPP, y compris des spécialistes dans le domaine de l'ÉUC sur la SPP, en vue d'améliorer continuellement les méthodes utilisées pour faire les recherches en SPP et en assurer l'application dans le milieu de la SPP.

Les principales fonctions de la première structure consisteraient notamment à réunir, à héberger et à diffuser les nombreuses données globales de recherche (y compris les RS) concernant les programmes, les politiques et les pratiques liés à la SPP, de même qu'à évaluer d'une manière critique leur applicabilité dans les contextes canadiens. Dans le contexte de cette fonction de « centre d'information », cette structure déterminerait en outre activement les lacunes importantes et émergentes dans les données sur la SPP et aiderait à les combler en encourageant et en coordonnant la production de nouvelles données de recherche. En collaboration avec les autorités locales, provinciales/territoriales et fédérales de la santé publique, de même qu'avec les chercheurs en SPP, l'éventuel Centre des données de recherche en SPP servirait d'« observatoire actif » des besoins en matière de données sur la santé publique. Soucieux de tenir compte des fonctions essentielles mais souvent négligées de l'ÉUC, le Centre faciliterait et coordonnerait le partage de l'expertise dans l'ÉUC sur la SPP, concentrant ses efforts sur l'élaboration et l'évaluation de stratégies d'ÉUC efficaces dans le contexte des politiques et des pratiques en SPP.

La deuxième structure, un Réseau de praticiens et de chercheurs en SPP, y compris des experts dans l'ÉUC sur la SPP, déterminerait les domaines de recherche prioritaires en SPP et effectuerait des recherches appropriées dans ces domaines. De plus, le Réseau ferait des recherches continues sur les meilleures méthodes pour

Tableau II

Parties et leurs activités/fonctions respectives nécessaires pour l'EUC efficace des données de recherche sur la SPP*

Utilisateurs des recherches	Réseau de recherche et Centre de données de recherche sur la santé publique et de la population	Producteurs des recherches
<ul style="list-style-type: none"> • Proposer de nouveaux domaines de recherche/d'étude prioritaires • Préciser/documenter les questions de recherche • Utiliser les données de recherche concernant les interventions en SPP • Élaborer des politiques et prendre des décisions • Mettre en oeuvre les politiques/programmes • Évaluer l'efficacité des politiques/programmes • Remanier les politiques/programmes 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire connaître le Réseau de recherche et le Centre de données de recherche sur la SPP • Faire connaître les recherches sur la SPP (p. ex. les RS) comme source de données de recherche • Rassembler les données de recherche existantes sur la SPP et les rendre disponibles (centre de documentation) • Évaluer la qualité des recherches et leur pertinence pour le Canada • Répondre aux demandes de renseignements ou diriger les clients vers les sources d'information • Demander de nouveaux sujets de recherche/d'étude • Élaborer et établir des critères d'établissement des priorités pour les sujets de recherche proposés • Soumissionner/commander/financer de nouveaux projets de recherche mettant à contribution des partenaires de recherche • Mettre à jour les RS existantes • Élaborer des méthodes pour les recherches et les RS des interventions en SPP et veiller à ce qu'elles soient d'une grande qualité • Tenir un « registre » des recherches en cours • Tenir une « banque » de stratégies de diffusion/d'AC dont l'efficacité a été démontrée • Collaborer à la diffusion active des données de recherche • Élaborer, utiliser et évaluer les stratégies d'EUC • Former les fournisseurs et les utilisateurs des recherches et développer leurs capacités • Demander du financement pour des projets de recherche dans le domaine de la SPP 	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer de nouveaux sujets d'étude • Effectuer des recherches (recherches primaires et RS) • Mettre à jour les RS existantes de manière à tenir compte des nouvelles données • Appliquer et diffuser les données de recherche • Collaborer avec les utilisateurs des recherches à l'élaboration de questions et d'axes de recherche • Élaborer des méthodes pour effectuer les RS des données sur la SPP • Former les utilisateurs des recherches et développer leurs capacités • Élaborer, utiliser et évaluer les stratégies d'EUC

* Idéalement, les « données de recherche » comprennent tant les recherches primaires, en particulier celles qui sont pertinentes et d'une grande qualité, que les revues systématiques.

effectuer les RS et d'autres recherches sur la SPP, et pour assurer l'utilisation des données de recherche grâce à l'EUC efficace. Un Centre et Réseau de résultats surimposés au cadre de SSP décrit à la figure 1 pourrait apporter la contribution illustrée à la figure 2. Le tableau I décrit les grandes catégories d'utilisateurs et de producteurs des données de recherche au Canada qui pourraient faire partie de ces structures. Le tableau II décrit en détail les parties et leurs fonctions respectives nécessaires pour la production de données de recherche sur la SPP et l'EUC efficaces.

CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CRÉATION D'UN CENTRE DE DONNÉES DE RECHERCHE ET D'UN RÉSEAU DE RECHERCHE SUR LA SPP AU CANADA

La plupart des répondants appuyaient la création de structures et de mécanismes de collaboration nouveaux pour promouvoir les recherches en SPP, de même que leur diffusion et leur utilisation. Même si nous ne pouvons affirmer savoir exactement à quoi ressemblera un Centre de données de recherche et Réseau de recherche sur la SPP au Canada, les interviewés ont formulé plusieurs souhaits et avertissements clairs et ont affirmé notamment que les nouvelles structures devraient :

1. prévoir la participation active de nombreuses catégories d'intervenants en SPP, dont des praticiens, des responsables des politiques, des chercheurs, des spécialistes des méthodologies, des gouvernements, des bailleurs de fonds, des organismes bénévoles, des associations professionnelles et des consommateurs de services de SPP,

2. collaborer avec des homologues à l'échelle nationale et internationale,

3. ne pas chevaucher les structures existantes ou empiéter sur ces dernières,

4. aider les chercheurs et les utilisateurs en ce qui concerne l'EUC, de même que l'évaluation des méthodes de diffusion et les répercussions de la prise en compte des données de recherche dans les politiques,

5. obtenir le financement nécessaire pour accomplir dûment les tâches prévues, y compris le maintien à long terme d'une infrastructure dotée d'un financement et d'effectifs suffisants.

Chacun de ces points sera étudié plus en détail.

Premièrement, la structure, la composition et l'administration optimales du Centre de données de recherche et du Réseau de recherche ne peuvent être déterminées clairement sans une description plus détaillée de leurs fonctions et de leurs modalités de financement. Des interviewés ont suggéré que le Centre soit hébergé à l'ISPP des IRSC, mais cette possibilité dépasse son mandat et il pourrait être préférable qu'un grand nombre des fonctions en cause résident à l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), qui n'avait pas encore été créée au moment où l'on a réalisé les entrevues. Il faudrait discuter plus à fond des interdépendances entre un centre et des organismes de recherche existants comme l'ISPC de l'ICIS et la Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé (FCRSS). Il convient de signaler que même si la FCRSS est bien reconnue pour nous aider à comprendre les processus d'échange et de transfert de connaissances, elle s'occupe principalement de services de santé plutôt que de

essentiel de partager l'information concernant les progrès et d'en discuter, améliorant ainsi la qualité et la cohérence des synthèses de recherche. La collaboration contribue à l'enrichissement mutuel de la recherche à l'échelle nationale et internationale. En outre, les organismes de recherche qui oeuvrent dans des *domaines* traditionnellement distincts (p. ex. évaluation de la technologie de la santé, promotion de la santé, protection de la santé) peuvent être informés des recherches faites par leurs homologues et être incités à créer des partenariats de recherche. La création de partenariats nationaux et internationaux comporte d'ailleurs des avantages non négligeables tant sur le plan de l'efficacité que de la faisabilité. Une publication récente de l'Union européenne souligne l'importance d'une collaboration internationale (Mackenbach JP, Bakker MJ (Éds.) cités dans Mackenbach et Stronks⁷⁸) :

« La capacité de tout pays d'enrichir la base des connaissances nécessaires à l'appui de stratégies visant à réduire les disparités en matière de santé est restreinte. Cette situation s'explique non seulement par la pénurie de ressources pour la réalisation des recherches, mais également par les possibilités restreintes de la mise en œuvre - puis d'évaluation - des politiques et des interventions. Par conséquent, la mise en commun, et éventuellement la coordination des recherches, à l'échelle internationale s'imposent. Les organismes internationaux comme l'Union européenne ont un rôle important à jouer dans le cadre de l'établissement et du maintien de cette collaboration. » (p. 1031)

Quelqu'un a indiqué que la collaboration internationale permettrait de partager le travail d'évaluation de l'efficacité des interventions en SPP (c.-à-d. « revue des preuves »^{33,37}) avec le Task Force on Community Preventive Services des États-Unis, surtout celles qui concernent le Canada spécifiquement ou d'une manière toute particulière.

Troisièmement, les répondants ont fait une mise en garde, à savoir que les activités des nouvelles structures ne doivent pas chevaucher les activités déjà en cours, et que tous les efforts additionnels doivent à tout le moins être entrepris en collaboration avec les structures existantes améliorées. Mentionnons, par exemple, la Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), qui est une base de données des revues du Centre de collaboration Cochrane. Cependant, au moins quatre obstacles restreignent son utilisation. Premièrement, elle ne comprend que les revues effectuées sous les auspices du Centre de collaboration Cochrane, selon sa méthodologie. Deuxièmement, seuls les abonnés ont accès à la version intégrale des études, bien que certains répondants soient d'avis que le Canada devrait souscrire à un abonnement national. Troisièmement, les études ne sont pas évaluées sous l'angle de leur pertinence dans un contexte canadien. Quatrièmement, un grand nombre d'utilisateurs potentiels du milieu de la SPP ne pourront probablement pas utiliser la bibliothèque et les sites Web Cochrane, de haute technicité, sans d'abord suivre une formation spécialisée. Il existe d'autres bases de données consultables (p. ex. la Database of Reviews of Effectiveness et le National Health Service Centre for Reviews and Dissemination), mais certaines des critiques exprimées concernant la CDSR pourraient s'appliquer à ces bases de données. Il faudrait examiner plus en détail la pertinence des bases de données existantes, et les projets visant à relier ces bases de données ou à les enrichir. En outre, ce type de base de données est une source passive de diffusion; or, il faut inclure des stratégies plus actives pour que l'EUC soit efficace. Un autre exemple est l'établissement d'un partenariat avec le Réseau canadien

Cochrane pour déterminer les chercheurs qui seraient intéressés à effectuer des RS et pour aider à former de nouveaux chercheurs en ce qui concerne la réalisation des RS.

Les éventuels Réseau de recherche et Centre de données de recherche canadiens sur la SPP pourraient remplir les fonctions particulières suivantes, entre autres :

- faire connaître les sources des données de recherche sur la SPP, notamment les RS et les recherches de synthèse,
- piloter l'élaboration du programme national de recherche en SPP,
- tenir un registre des projets de recherche en cours en SPP,
- évaluer les données de recherche existantes,
- servir de « dépôt » de stratégies d'EUC qui ont prouvé leur efficacité,
- évaluer les efforts dans le domaine de l'EUC.

Quatrièmement, les répondants ont exprimé le désir de pouvoir accéder à l'expertise et à une banque de connaissances sur les méthodes de diffusion efficaces. Plusieurs centres de recherche canadiens examinent les méthodes d'EUC efficaces, y compris celles utilisées dans le milieu de la SPP, et les éventuels Réseau de recherche et Centre de données de recherche canadiens sur la SPP seraient bien placés pour travailler en partenariat avec ces chercheurs. De plus, des structures qui interagissent tant avec des utilisateurs que des producteurs de données de recherche pourraient faciliter la création de liens entre ces groupes, en vue d'améliorer l'accès et la diffusion des données auprès des populations cibles. Les répondants étaient d'avis qu'une « base de données solide » est essentielle au succès de l'EUC, et que toute interface doit être interactive et tenir compte de la gamme variée des utilisateurs, des besoins, des contextes et des applications des données de recherche sur la SPP. On a reconnu le besoin de comprendre et de répondre aux questions liées à « demande de l'utilisateur ». Enfin, les éventuels Réseau de recherche et Centre de données de recherche canadiens sur la SPP pourraient effectuer leurs propres recherches et évaluations de l'EUC dans le contexte canadien.

Cinquièmement, les activités d'un Centre de données de recherche et d'un Réseau de recherche nécessitent beaucoup de ressources financières et humaines, y compris une infrastructure dûment financée pour la surveillance et la gestion des processus. Cette infrastructure devrait inclure des postes prévus au budget pour du personnel professionnel et de soutien à la fois pour le centre et pour le réseau. Les répondants préconisaient fortement un financement conjoint, étant donné que les services et les résultats profiteront à toutes les parties. Certains répondants ont également souligné que l'obligation de demander périodiquement des subventions de recherche (au lieu de pouvoir compter sur des dons) nécessite beaucoup de temps, est inefficace et retarde la présentation de projets de recherche tant urgents qu'à long terme; par conséquent, les bailleurs de fonds devraient financer les programmes à long terme plutôt que les projets à court terme. Dans les circonstances, le Centre et le Réseau devraient recevoir un financement de base à long terme de différentes sources de tous les paliers de gouvernement (fédéral, provincial/territorial, régional, local), complété par des contributions des universités et du secteur bénévole. Enfin, les répondants étaient d'avis que les structures devraient être liées étroitement à des organisations crédibles à la fois pour les utilisateurs et pour les producteurs de données de recherche, et peut-être même administrées par elles.

Tirées d'entrevues menées auprès de producteurs de recherche et corroborées par des publications dans le domaine, qui reposent en grande partie sur l'opinion et l'expérience de praticiens de la santé publique au Canada, les cinq considérations ci-dessus constituent un point de départ pour formuler des recommandations et poursuivre la discussion.

RECOMMANDATIONS

L'élaboration de nouvelles structures pour faciliter la production, la diffusion, l'utilisation des données de recherche pertinentes et d'une grande qualité sur la SPP, de même que leur prise en compte dans les politiques et les programmes axés sur la SPP, présentent plusieurs défis, dont bon nombre ont été décrits dans ce document (p. ex. la coordination des efforts des divers intervenants, au Canada et à l'échelle internationale; l'assurance de la qualité et la cohérence des recherches; l'élaboration méthodologique; la diffusion efficace des connaissances auprès des utilisateurs; la prise en compte des données de recherche dans la pratique; l'évaluation rigoureuse mais néanmoins faisable des fonctions; et le financement durable). Les thèmes de ces entrevues reviennent dans d'autres consultations d'interlocuteurs en SPP^{7,9}, qui préconisaient :

- l'établissement de liens entre les chercheurs et les utilisateurs,
- la collaboration des responsables des politiques à la production et à l'échange des connaissances,
- un consensus quant aux méthodologies de recherche appropriées et aux normes de preuve,
- la prise en compte des données dans les bases de données de recherche et l'amélioration des liens entre ces bases de données,
- la stimulation et l'encouragement actif de l'EUC,
- l'élimination des disparités régionales dans la recherche et l'EUC,
- l'amélioration de la collaboration entre les régions et les organisations dans les domaines de la recherche et de l'EUC.

Le Dr Kevin Keough, ancien expert scientifique en chef à Santé Canada, maintient que « Pour bien gérer, il faut des chercheurs compétents, capables d'effectuer des travaux scientifiques et de bien interpréter les résultats afin de fournir des conseils judicieux » (réf. 29, p.106). Selon lui, le gouvernement doit « continuer de subventionner les projets de science et de technologie dans les universités, d'accorder des contrats à l'industrie et, de plus en plus, d'accéder au savoir généré dans les instituts de recherche du Canada et à l'étranger » (p.106). Il ajoute que « Nous devons trouver de nouvelles façons de collaborer et de réunir des équipes multidisciplinaires de chercheurs de tous les milieux ». La création d'un Centre de données de recherche et d'un Réseau de recherche sur la SPP au Canada encouragerait l'établissement de collaborations nouvelles et importantes dans le secteur de la SPP, permettant ainsi d'atteindre l'objectif visé, à savoir produire et appliquer les données de recherche d'une manière coordonnée.

Pour donner suite à ces efforts, la prochaine étape consiste à diffuser les idées énoncées ici à un auditoire plus vaste pour étude et discussion, y compris des organismes locaux, provinciaux/territoriaux et nationaux pertinents, et en particulier ceux qui participent à la conception de la nouvelle Agence de la santé publique du Canada et des centres nationaux de collaboration en santé publique dont le mandat inclut une fonction EUC. Le moment est venu de créer et de coordonner des mécanismes afin d'optimiser la prise de décision factuelle en santé publique et des populations au Canada.

Glossaire et acronymes*

Application des connaissances – expression générale qui englobe l'échange, la synthèse et l'application selon les règles de l'éthique des résultats de la recherche à l'intérieur d'un système complexe de relations entre les chercheurs et les utilisateurs des connaissances; intégration des connaissances issues de la recherche dans les politiques et les pratiques et, du même coup, application des connaissances en vue d'améliorer la santé de la population.

Diffusion – processus actif planifié de façon stratégique consistant à faire connaître des connaissances, des interventions ou des pratiques nouvelles ou existantes.

Échange de connaissances – processus interactif et itératif de transmission de connaissances importantes entre les utilisateurs et les producteurs de la recherche, de manière que les utilisateurs reçoivent de l'information qu'ils considèrent comme pertinente et facile à utiliser et que les producteurs reçoivent de l'information sur les besoins des utilisateurs en matière de recherche.

Gestion des connaissances – création et gestion éventuelle d'un milieu qui favorise la création, le partage, l'apprentissage, l'amélioration et l'organisation des connaissances.

Méta-analyse – regroupement mathématique quantitatif de données et de résultats de la recherche venant d'études indépendantes en vue d'obtenir un résultat intégré ayant une plus grande puissance sur le plan statistique.

Prise de décision factuelle – utilisation consciencieuse, explicite et judicieuse des meilleures données disponibles provenant des domaines pertinents de la recherche afin d'éclairer les décisions sur la pratique et les politiques qui ont trait aux soins de santé, aux systèmes de santé, ainsi qu'aux programmes de santé publique et des populations. Il faut recueillir systématiquement les données sur lesquelles reposent les décisions, en déterminer la qualité et la pertinence et les résumer.

Producteur de recherche – toute personne ou institution qui mène ou analyse des recherches de synthèse dans les domaines de la santé publique et des populations (p. ex. scientifiques d'une université, établissement indépendant ou centre de recherche associé au gouvernement (voir aussi le tableau I).

Recherche – collecte, analyse et interprétation organisées et réfléchies de données qui visent à explorer un enjeu ou étudier une question en particulier. Les concepts de recherche comprennent les modèles descriptif, observationnel, comparatif et expérimental. La recherche peut inclure la collecte primaire de données nouvelles, ou l'analyse ou la synthèse de données et de résultats de recherche existants. La recherche peut porter avant tout sur des personnes ou des collectivités. Les types de recherche particulièrement pertinents dans le contexte de la santé publique et des populations comprennent

* On trouve dans Rychetnik et al.⁷⁹ un glossaire sur la santé publique factuelle révélateur.

nent les études descriptives de l'état de santé, les études d'étiologie et d'épidémiologie, ainsi que l'évaluation de la prestation et de l'efficacité des programmes de santé publique.

Recherche de synthèse – approche méthodologique de recherche visant à recueillir, à évaluer et à intégrer de façon systématique les données de recherche portant sur un thème donné. La synthèse peut être strictement narrative (p. ex. description et évaluation des études pertinentes) ou regrouper des données quantitatives.

Réseau – groupe d'organisations autonomes qui se réunissent pour atteindre des buts qu'aucune d'entre elles ne peut atteindre seule. Ces conditions comprennent des problèmes ou des enjeux clés de plus en plus complexes et l'interdépendance croissante entre organisations et institutions dans un environnement mouvant. La création d'un réseau réagit en quelque sorte à cette complexité et à cette interdépendance.

Revue systématique (RS) – méthode de recherche qui réunit, met en commun et résume les meilleures données probantes disponibles. Ses points forts sont la recherche objective et explicite de la documentation pertinente, la collecte de cette documentation et l'extraction et l'analyse de données pertinentes prédéfinies. On utilise aussi, parfois, l'expression « recension systématique ». Elle se distingue des revues traditionnelles, qui visent à évaluer, à intégrer et à résumer des documents sélectionnés par l'auteur et qui, de ce fait, ne comprennent pas nécessairement une recherche exhaustive et objective de la documentation pertinente.

Santé des populations – vaste approche pluridisciplinaire visant à comprendre les déterminants fondamentaux de la santé humaine ainsi que leur développement sur le plan individuel et dans des sociétés entières. Ces déterminants comprennent les interactions complexes et permanentes entre les milieux socio-économiques, physiques et génétiques, tant à l'échelle individuelle que communautaire.

Santé publique – combinaison des sciences, des habiletés et des croyances qui sont axées sur la protection et la promotion de la santé d'une population.

Système de services de santé publique – organisations gouvernementales (municipales, régionales, provinciales, territoriales et fédérales) et leurs programmes et services de prévention des maladies (et, dans certains cas, de prestation de traitements), de protection de la santé, de promotion de la santé et de surveillance des maladies destinés à une population.

Transfert de connaissances – transmission de connaissances issues de la recherche des producteurs aux utilisateurs potentiels; une

connotation unidirectionnelle comparativement à « l'échange de connaissances », plutôt bidirectionnel.

Utilisateur de la recherche – tout décideur, responsable des politiques, planificateur ou praticien qui pourrait utiliser des données de recherche dans l'élaboration ou le maintien de politiques et de programmes dans le domaine de la santé publique et des populations (p. ex. cadres supérieurs ou directeurs d'organismes de santé publique locaux, provinciaux/territoriaux et fédéraux) (voir aussi le tableau I).

Utilisation des connaissances – acquisition et revue des connaissances issues de la recherche, utilisation et intégration de celles-ci dans la prise de décisions.

ACRONYMES

AC	Application des connaissances
AHFMR	Alberta Heritage Fund for Medical Research
ASPC	Agence de la santé publique du Canada
BCRS	Base de données Cochrane de revues systématiques
EPPI Centre	UK Evidence in Practice and Policy Information Centre
ESRC	UK Economic and Social Research Council
EUC	Échange et utilisation des connaissances
FCRSS	Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé
HDA	Health Development Agency, UK National Health Service
ICIS	Institut canadien d'information sur la santé
IRSC	Instituts de recherche en santé du Canada
IRSS	Institut de recherche en services de santé
IRTS	Institut de recherche sur le travail et la santé
ISP	Institut de la santé des populations, Université d'Ottawa
ISPC	Initiative sur la santé de la population canadienne, Institut canadien d'information sur la santé
ISPP	Institut de la santé publique et des populations, Instituts de recherche en santé du Canada
PDF	Prise de décision factuelle
PPESP	Pratique et politique efficaces en santé publique
REDSP	Programme de recherche, d'éducation et de développement en santé publique
RS	Revue systématique
SEARCH	Swift Efficient Application of Research in Community Health, Alberta Heritage Fund for Medical Research
SPP	Santé publique et des populations

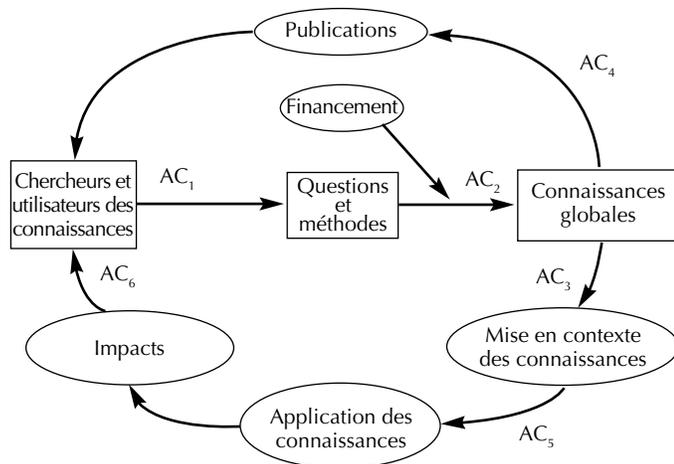
Annexe 1

Cadre d'application des connaissances des Instituts de recherche en santé du Canada (juin 2002)

Cadre

Selon l'approche de l'AC préconisée par les IRSC, les connaissances en matière de santé peuvent déboucher plus rapidement sur des actions bénéfiques si l'on s'assure que l'application des connaissances fait partie intégrante de l'ensemble du cycle de recherche. C'est ce qu'illustre la figure 1 ci-dessous.

Figure 1. Intégration de l'application des connaissances dans le cycle de recherche



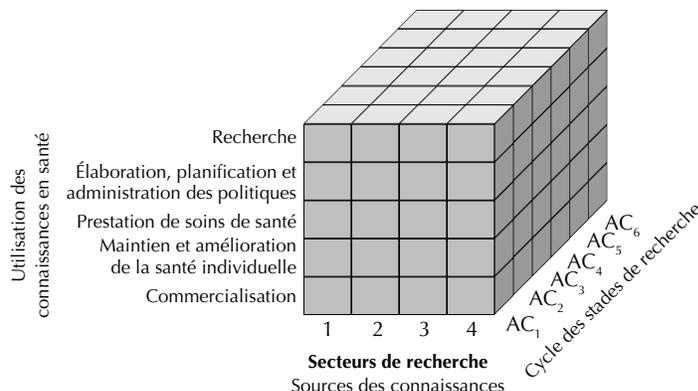
Reconnaissant les avantages potentiels pour la santé de l'intégration de l'application des connaissances dans le cycle de recherche, John Lavis a affirmé que les chercheurs et les bailleurs de fonds devraient trouver des manières d'interagir davantage avec les utilisateurs potentiels de la recherche. Ces activités devraient être considérées comme une partie intégrante de la recherche, et non comme un accessoire superflu²⁴.

La figure 1 montre que l'échange de connaissances entre les chercheurs et les utilisateurs potentiels des résultats de la recherche est particulièrement bénéfique durant les étapes suivantes de la recherche :

- | | |
|-----------------|---|
| AC ₁ | Définition des questions et des méthodes de recherche, |
| AC ₂ | Réalisation de la recherche (p. ex. dans le cas de la recherche participative), |
| AC ₃ | Mise en contexte des résultats de la recherche en fonction des autres connaissances produites et des normes socioculturelles, |
| AC ₄ | Publication des résultats de la recherche dans un langage simple et dans des formats accessibles, |
| AC ₅ | Application des connaissances (p. ex. dans la prise de décisions et l'élaboration de protocoles relatifs à la santé), |
| AC ₆ | Influence sur les prochains cycles de recherche en fonction des incidences de l'utilisation des connaissances. |

Pour être efficaces et conformes à l'approche des IRSC, les stratégies d'AC devraient être adaptées en fonction de trois dimensions : les besoins particuliers associés à l'application des connaissances à chaque étape du cycle de recherche (AC₁ à AC₆ ci-dessus), les différents types de connaissances en matière de santé à appliquer, et les utilisations particulières de ces connaissances (voir la figure 2).

Figure 2. Les trois dimensions des stratégies des IRSC visant l'application des connaissances en matière de santé



Les types de connaissances à appliquer en matière de santé, définies dans la *Loi sur les Instituts de recherche en santé du Canada* (www.cihr-irsc.gc.ca/f/22948.html), sont la recherche biomédicale, la recherche clinique, la recherche sur les services et les systèmes de santé, et la recherche sur la santé des populations et ses dimensions sociales, culturelles et environnementales (les quatre secteurs de recherche en santé des IRSC). À ce jour, on s'est peu attardé à l'influence des caractéristiques des quatre secteurs de recherche sur l'élaboration de stratégies efficaces d'AC. Cela est particulièrement vrai dans le cas des processus d'AC visant la mise en contexte des connaissances produites par les recherches dans différents secteurs (voir l'AC₃). La nécessité de comprendre les répercussions potentielles des différentes caractéristiques des quatre secteurs de recherche sur l'AC est mise en évidence par la croissance des recherches en santé qui touchent plusieurs secteurs et par l'engagement des IRSC à encourager les recherches pluridisciplinaires et intégrées.

Pour les besoins du présent cadre, les utilisations des connaissances en santé sont regroupées en cinq catégories :

- 1) La recherche dans toutes les disciplines de recherche contribuant aux connaissances en matière de santé,
- 2) l'élaboration, planification et administration des politiques dans tous les portefeuilles de la politique publique et tout le système de soins de santé,
- 3) La prestation de soins de santé, dans les systèmes officiels et non officiels de soins de santé,
- 4) Le maintien et l'amélioration de la santé individuelle, notamment les mesures visant à influencer ou à représenter le point de vue des Canadiens et des Canadiennes, par exemple :
 - Bénévolat
 - Éducation
 - Communications
 - Promotion
- 5) La commercialisation, par exemple les sociétés de capital-risque, les fabricants de produits pharmaceutiques et de dispositifs médicaux, les entreprises de biotechnologie, le secteur des services médicaux, les détaillants et les distributeurs.

Annexe 2**Liste des personnes interrogées (2002)**

Personne interrogée	Organisation
Canada	
Elizabeth Dickson	Directrice, Application et diffusion des connaissances, IRSC
Vivek Goel	HEALNet
John Feightner	Président, Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs
Jane Bartram	Directrice, Transfert de la recherche, Institut de recherche sur le travail et la santé
Arminée Kazanjian	Chercheur principal, British Columbia Health & Technology Assessment Unit
John Lavis	Centre for Health Economics and Policy Analysis, Université McMaster
Jeremy Grimshaw	Institut de recherche sur la santé des populations, Université d'Ottawa; Cochrane Effective Practice & Organization of Care Review Group
James Frankish	Institute of Health Promotion Research, Université de la Colombie-Britannique
Steve Manske	Centre for Applied Research, Université de Waterloo
Jean-Louis Denis	Président, Gouvernance et transformation, Université de Montréal
Helen Thomas	Effective Public Health Practice and Policy, Université McMaster
Maureen Dobbins	Registry of Effectiveness Evidence for Population and Public Health, Université McMaster
Jonathan Lomas	Chef de direction, Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé (FCRSS)
Louise Lapierre	Agente principale de programme, Services de santé de première ligne, FCRSS
Sara Hayward et Christa Harstall	Alberta Heritage Fund for Medical Research (AHFMR), Swift Efficient Application of Research in Community Health (SEARCH) Program; Health Technology and Assessment Program
Terry Klassen	AHFMR; Centre de collaboration Cochrane, champ de pédiatrie
Kathie Clark	Réseau-centre canadien Cochrane
Bernard Duval	Direction de la protection de la sante publique du Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
Hanita Tiefenbach	Gestionnaire intérimaire, Unité de recherche, Direction des politiques ministérielles, ministère de la Santé et des Soins de longue durée (MSSLD) de l'Ontario
Sean Keelor	Conseiller en transfert des résultats de recherche, Direction des politiques ministérielles, MSSLD
Helen Brown	Gérante intérimaire, Direction de la santé publique, MSSLD
Clarence Clotey	Directeur, Division des preuves et de l'information pour les politiques en matière de maladies chroniques, Division de la politique, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada
Geoffrey Gurd	Directeur intérimaire, Division de la gestion et de la diffusion de la recherche, Santé Canada
États-Unis	
Shawna Mercer	Extramural Research Program, United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
Stephanie Zaza	Chef, Community Guide Branch; président, Task Force on Community Preventive Services, CDC
Peter Briss	Chef, Systematic Reviews Section, Community Guide Branch, CDC
Jon Kerner	National Cancer Institute, United States National Institute of Health
Robert Graham	Directeur, Centre for Practice & Technology Assessment, Agency for Health Quality Research
Royaume-Uni	
Don Nutbeam	Directeur, Public Health Division, ministère de la Santé du Royaume-Uni
Ginny Brunton	Institute of Education and Social Science Research Unit, Evidence for Policy & Practice Coordinating Centre (EPPI-Centre); Cochrane Collaboration Health Promotion & Public Health Field
Mike Kelly	Directeur, Research and Information, Evidence Base Initiative, National Health Services Health Development Agency (NHS-HDA)
Jos Kleijnen	Directeur, National Health Services Centre for Reviews & Dissemination (NHS-CRD)
Peter Littlejohns	Directeur clinique, UK National Institute for Clinical Excellence (NICE)
Richard Heller	Evidence for Population Health Unit, University of Manchester
Annette Boaz	Chercheur principal, UK Centre for Evidence-Based Policy and Practice, University of London
Mark Petticrew	Centre for Evidence-Based Public Health Policy, University of Glasgow

RÉFÉRENCES

- Romanow R. Guidé par nos valeurs : L'avenir des soins de santé au Canada – Rapport final (Rapport Romanow). Saskatoon : Commission sur l'avenir des soins de santé au Canada, 2002.
- Comité consultatif national sur le SRAS et la santé publique. Leçons de la crise du SRAS : Renouveau de la santé publique au Canada (le rapport Naylor). Ottawa : Santé Canada, octobre 2003.
- Comité sénatorial permanent des affaires sociales, de la science et de la technologie. Réforme de la protection et de la promotion de la santé au Canada : Le temps d'agir (rapport Kirby). Ottawa : Sénat du Canada, novembre 2003.
- Comité d'experts sur le SRAS et la lutte contre les maladies infectieuses de l'Ontario. Pour le bien de la santé publique (rapport préliminaire Walker). Toronto : Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, décembre 2003.
- Campbell A. Le SRAS et la santé publique en Ontario (rapport provisoire de la Commission Campbell). Toronto : Commission chargée d'enquêter sur l'introduction et la propagation du SRAS en Ontario, avril 2004.
- Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario. Opération Protection de la santé : Plan d'action visant à prévenir les menaces d'ordre sanitaire et à promouvoir la santé en Ontario. Toronto : Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, juin 2004.
- Frank J, Di Ruggiero E, Moloughney B. Proceedings of the "Think tank on the future of public health in Canada" Calgary, 10 mai 2003. *Rev can santé publique* 2004;95(1):6-11.
- Ministère des Finances. Le Plan budgétaire de 2004 : Nouvel élan vers la réussite. Ottawa : Gouvernement du Canada, mars 2003.
- Initiative sur la santé de la population canadienne/Institut de la santé publique et des populations. Le chemin à parcourir : Une consultation pancanadienne sur les priorités en matière de santé publique et des populations. Ottawa : Institut canadien d'information sur la santé, mars 2002.
- Brice A, Muir Gray JA. The use of systematic reviews and meta-analysis in infection control and hospital epidemiology. *Am J Infect Control* 2004;32(4):246-54.
- Nutley S, Walter J, Davies H. Discussion Paper 1. From knowing to doing: A framework for understanding the evidence-into-practice agenda. St. Andrews: Research Unit for Research Utilization, Department of Management, University of St. Andrews. Member of the ESRC Network for Evidence-based Policy and Practice, mars 2002.
- Comité consultatif fédéral, provincial et territorial sur la santé des populations. Survey of public health capacity in Canada: Report of the Federal, Provincial and Territorial Advisory Committee on Population Health: Comité consultatif fédéral/provincial/territorial sur la santé publique, mars 2001.
- Lavis JN, Ross SE, Stoddart GL, Hohenadel JM, McLeod CB, Evans RG. Do Canadian civil servants care about the health of populations? *Am J Public Health* 2003;93(4):658-63.
- Mowat DL, Hockin J. Renforcer la capacité de la pratique de santé publique fondée sur des preuves. *Rev can santé publique* 2002;93(1):20-25.
- Woodward C, Feldman W, Snider A. Les chercheurs et les décideurs dans le domaine des soins constituent-ils vraiment deux solitudes? *Annales du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada* 1997;30(7):417-23.
- Ciliska D, Hayward S, Dobbins M, Brunton G, Underwood J. Transferring public-health nursing research to health-system planning: assessing the relevance and accessibility of systematic reviews. *Rev can recherche en sciences infirmières* 1999;31(1):23-36.
- Paluck EC, Williamson DL, Milligan CD, Frankish CJ. The use of population health and health promotion research by health regions in Canada. *Rev can santé publique* 2001; 92(1) : 19-23.
- Lomas J. Improving research dissemination and uptake in the health sector: Beyond the sound of one hand clapping. Hamilton : Université McMaster, Centre for Health economics and Policy Analysis; novembre 1997. Rapport n° : Policy Commentary C97-1.
- Lomas J. Using 'linkage and exchange' to move research into policy at a Canadian foundation. *Health Aff (Millwood)* 2000; 19(3) : 236-40.
- Initiative sur la santé de la population canadienne. Analyse de la conjoncture des stratégies de transfert de la recherche. Ottawa : Institut canadien d'information sur la santé; février 2001.
- Initiative sur la santé de la population canadienne. Améliorer la santé des Canadiens. Ottawa : Institut canadien d'information sur la santé; 2004.
- O'Loughlin J, Elliott S, Cameron R, Eyles J, Harvey D, Robinson K, Hanusaik N. From diversity comes understanding: Health promotion capacity-building and dissemination research in Canada. Promotion et éducation, *La revue trimestrielle de l'Union internationale de promotion de la santé et d'éducation pour la santé* 2001; S1 : 1-5.
- Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, Unité de la recherche. Pertinence de la recherche : Rapport annuel sur la recherche en santé 2000-2001. Toronto : Imprimeur de la reine de l'Ontario; 2002.
- Lavis JN, Ross SE, Hurley JE, Hohenadel JM, Stoddart GL, Woodward CA, Abelson J. Examining the role of health services research in public policymaking. *Milbank Q* 2002; 80(1) : 125-54.
- Lavis JN, Robertson D, Woodside JM, McLeod CB, Abelson J. How can research organizations more effectively transfer research knowledge to decision makers? *Milbank Q* 2003; 81(2) : 221-48, 171-2.
- Dobbins M, Ciliska D, Mitchell A. Dissemination and use of research evidence for policy and practice by nurses: A model of development and implementation strategies. http://www.cna-nurses.ca/_frames/resources/resourcesframe.htm: The Dissemination and Utilization Model Advisory Committee; 31 janvier 1998.
- Garvin T. Analytical paradigms: the epistemological distances between scientists, policy makers, and the public. *Risk Anal* 2001; 21(3) : 443-55.
- Goddard M, Mowat DL, Corbett C, Neudorf C, Raina P, Sahai V. The impacts of knowledge management and information technology advances on public health decision-making in 2010. *Health Informatics Journal* 2004; 10(2) : 115-124.
- Keough K. The Third Amyot Lecture. How science informs the decisions of government. *Rev can santé publique* 2002; 93(2) : 104-8.
- Micucci S. The Effectiveness of Methoprene for Controlling Mosquito Populations that Carry West Nile Virus in Ontario. Hamilton: Effective Public Health Practice Project; 2004.
- Centers for Disease Control and Prevention. Public Health Guidance for Community-Level Preparedness and Response to Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS): Dans version 2 éd. Atlanta, Georgia : Centers for Disease Control and Prevention. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/sars/guidance/index.htm> (Accessed on July 9, 2004).
- Shapiro SE, McCauley LA. SARS update: Winter, 2003 to 2004. *American Association of Occupational Health Nurses Journal* 2004; 52(5) : 199-203.
- Truman BI, Smith-Akin CK, Hinman AR, Gebbie KM, Brownson R, Novick LF, Lawrence RS, Pappaioanou M, Fielding J, Evans CA, Jr., Guerra FA, Vogel-Taylor M, Mahan CS, Fullilove M, Zaza S. Developing the Guide to Community Preventive Services—overview and rationale. The Task Force on Community Preventive Services. *Am J Prev Med* 2000; 18(1 Suppl) : 18-26.
- Schabas R. La santé publique est-elle éthique? *Rev can santé publique* 2002; 93(2) : 99-100.
- Heller RF, Page J. A population perspective to evidence based medicine: "evidence for population health". *J Epidemiol Community Health* 2002; 56(1) : 45-7.
- Victora CG, Habicht JP, Bryce J. Evidence-based public health: moving beyond randomized trials. *Am J Public Health* 2004; 94(3) : 400-5.
- Briss PA, Zaza S, Pappaioanou M, Fielding J, Wright-De Aguerro L, Truman BI, Hopkins DP, Mullen PD, Thompson RS, Woolf SH, Carande-Kulis VG, Anderson L, Hinman AR, McQueen DV, Teutsch SM, Harris JR. Developing an evidence-based Guide to Community Preventive Services—methods. The Task Force on Community Preventive Services. *Am J Prev Med* 2000; 18(1 Suppl) : 35-43.
- Des Jarlais DC, Lyles C, Crepaz N. Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement. *Am J Public Health* 2004; 94(3) : 361-6.
- Nutbeam D. Evidence-based public policy for health: matching research to policy need. Promotion et éducation, *La revue trimestrielle de l'Union internationale de promotion de la santé et d'éducation pour la santé* 2001; Supplément 2 : 15-19.
- Anderson LM, Fielding JE, Fullilove MT, Scrimshaw SC, Carande-Kulis VG. Methods for conducting systematic reviews of the evidence of effectiveness and economic efficiency of interventions to promote healthy social environments. *Am J Prev Med* 2003; 24(3 Suppl) : 25-31.
- Murray DM, Varnell SP, Blitstein JL. Design and analysis of group-randomized trials: a review of recent methodological developments. *Am J Public Health* 2004; 94(3) : 423-32.
- Rothwell PM. External validity of randomised controlled trials: "To whom do the results of this trial apply?" *Lancet* 2005;365(9453):82-93.
- Grover SA, Coupal L, Zowall H, Rajan R, Trachtenberg J, Elhilali M, Chetner M, Goldenberg L. The clinical burden of prostate cancer in Canada: forecasts from the Montreal Prostate Cancer Model. *JAMC* 2000; 162(7) : 977-83.
- Galanis E, Nguyen T. Hepatitis B Screening of Immigrants: A Decision Analysis. Document non publié 2002.
- Nutbeam D. Improving the fit between research and practice in health promotion: overcoming structural barriers. *Rev can santé publique* 1996; 87 Suppl 2 : S18-23.
- Nutbeam D. Achieving 'best practice' in health promotion: improving the fit between research and practice. *Health Educ Res* 1996; 11(3) : 317-26.
- Minkler M, Blackwell AG, Thompson M, Tamir H. Community-based participatory research: Implications for public health funding. *Am J Public Health* 2003; 93(8) : 1210-13.
- Tugwell P, Bennett KJ, Sackett DL, Haynes RB. The measurement iterative loop: a framework for the critical appraisal of need, benefits and costs of health interventions. *J Chron Dis* 1985; 38(4) : 339-51.
- Needs/Impact-Based Planning Committee. A Guide to Needs/Impact-Based Planning: Ministère de la Santé de l'Ontario, Division de la santé communautaire; avril 1996.
- Dobbins M, Cockerill R, Barnsley J. Factors affecting the utilization of systematic reviews. A study of public health decision makers. *Int J Technol Assess Health Care* 2001; 17(2) : 203-14.

51. Goddard M, Mowat DL, Hockin J, Jordan D, Legault D, Tate B, Luc J-F. Canada's emerging public health infrastructure. *Health Inform J* 2002;8:180.
52. Ho K, Chockalingam A, Best A, Walsh G. Technology-enabled knowledge translation: Building a framework for collaboration. *JAMC* 2003;168(6):710-11.
53. Vingilis E, Hartford K, Schrecker T, Mitchell B, Lent B, Bishop J. Integrating knowledge generation with knowledge diffusion and utilization: A case study analysis of the Consortium for Applied Research and Evaluation in Mental Health. *Rev can santé publique* 2003;94(6):468-71.
54. Rogers E. *Diffusion of Innovations* 4th ed. The Free Press, 1995.
55. Dobbins M, Cockerill R, Barnsley J, Ciliska D. Factors of the innovation, organization, environment, and individual that predict the influence five systematic reviews had on public health decisions. *Int J Technol Assess Health Care* 2001;17(4):467-78.
56. Dobbins M, Ciliska D, Cockerill R, Barnsley J, DiCenso A. A framework for the dissemination and utilization of research for health-care policy and practice. *Online J Knowl Synth Nurs* 2002;9:7.
57. Weiss C. The many meanings of research utilization. *Public Admin Rev* 1979;39(5):426-31.
58. Canadian Heart Health Dissemination Project. Canadian Heart Health Dissemination Research. *Revue internationale de promotion de la santé et d'éducation pour la santé* 2001; supplément 1 : inclus.
59. Fahey DK, Carson ER, Cramp DG, Muir Gray JA. User requirements and understanding of public health networks in English. *J Epidemiol Community Health* 2003;57(12):938-44.
60. Turner A, Fraser V, Muir Gray JA, Toth B. A first class knowledge service: Developing the National electronic Library for Health. *Health Info Libr J* 2002;19(3):133-45.
61. Samet JM, Lee NL. Bridging the gap: Perspectives on translating epidemiologic evidence into policy. *Am J Epidemiol* 2001;154(12 Suppl):S1-3.
62. Bero LA, Jadad AR. How consumers and policymakers can use systematic reviews for decision making. *Ann Intern Med* 1997;127(1):37-42.
63. Lewis S, Naylor CD, Battista R, Champagne F, Lomas J, Menon D, et al. Canada needs an evidence-based decision-making trade show. *JAMC* 1998;158(2):210-12.
64. Horsley J. Using research in practice: The current context. *Western J Nursing Research* 1985;7(1):135-39.
65. Titler MG, Kleiber C, Steelman V, Goode C, Rakel B, Barry-Walker J, et al. Infusing research into practice to promote quality care. *Nurs Res* 1994;43(5):307-13.
66. Stetler CB. Refinement of the Stetler/Marram model for application of research findings to practice. *Nurs Outlook* 1994;42(1):15-25.
67. McCormack B, Kitson A, Harvey G, Rycroft-Malone J, Titchen A, Seers K. Getting evidence into practice: The meaning of 'context'. *J Adv Nurs* 2002;38(1):94-104.
68. Landry R, Amara N, Ouimet M. Mapping the three worlds of knowledge transfer. Laval : Université Laval, 2002.
69. Dobbins M, DeCorby K, Twiddy T. A knowledge transfer strategy for public health decision makers. *Worldviews on Evidence-Based Nursing* 2004;1(2):120-28.
70. Thomas J, Harden A, Oakley A, Oliver S, Sutcliffe K, Rees R, et al. Integrating qualitative research with trials in systematic reviews. *BMJ* 2004;328(7446):1010-12.
71. McIntosh HM, Woolacott NF, Bagnall AM. Assessing harmful effects in systematic reviews. *BMC Med Res Methodol* 2004;4(1):19.
72. Rychetnik L, Wise M. Advocating evidence-based health promotion: Reflections and a way forward. *Health Promot Int* 2004;19(2):247-57.
73. Bent S, Shojania KG, Saint S. The use of systematic reviews and meta-analyses in infection control and hospital epidemiology. *Am J Infect Control* 2004;32(4):246-54.
74. Rotstein D, Laupacis A. Differences between systematic reviews and health technology assessments: A trade-off between the ideals of scientific rigor and the realities of policy making. *Int J Technol Assess Health Care* 2004;20(2):177-83.
75. Dobbins M, DeCorby K, Mercer S, Cameron R, Green L, Rootman I. Unravelling the mystery of evidence-based decision-making among public health units in Ontario. Dans : Sigma Theta Tau Annual Conference; juillet 2002; Brisbane, Australie; 2002.
76. Watanabe M, Noseworthy T. Importance de la prise de décision fondée sur les faits dans le domaine de la santé. *Annales du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada* 1997;30(3):137-39.
77. Institut de la santé publique et des populations (ISPP). Localiser et analyser les sources de la santé : Institut de la santé publique et des populations (ISPP) Plan stratégique 2002-2007. Toronto : Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), Institut de la santé publique et des populations (ISPP), 2002.
78. Mackenbach JP, Stronks K. A strategy for tackling health inequalities in the Netherlands. *BMJ* 2002;325(7371):1029-32.
79. Rychetnik L, Hawe P, Waters E, Barratt A, Frommer M. A glossary for evidence-based public health. *J Epidemiol Community Health* 2004;58(7):538-45.