

Maladies chroniques

Volume 23, numéro 2, printemps 2002

au Canada



Santé
Canada Health
Canada

Canada

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

Table des matières

53 Méthode de comparaison et de regroupement d'études sur le coût des maladies : Exemple des maladies cardiovasculaires

Bernard C K Choi et Anita W P Pak

66 Incidence du cancer chez les jeunes adultes au Canada : Résultats préliminaires d'un projet de surveillance du cancer

Loraine D Marrett, Jennifer Froot, Diane Nishri, Anne-Marie Ugnat et le Groupe de travail sur le cancer chez les jeunes adultes au Canada (CJC)

Forum pancanadien

74 Utilisation de la méthode des groupes de discussion dans le cadre de l'élaboration d'une enquête menée en Ontario sur l'exposition solaire chez les agriculteurs

Sabrina Yun Ing, Fredrick D Ashbury, Loraine D Marrett, Lynn From et Kristina V Pery

81 Étude intégrée des déterminants sociaux et environnementaux de la santé : Saskatchewan Population Health and Evaluation Research Unit (SPHERU)

Ronald Labonté, Nazeem Muhajarine, Sylvia Abonyi, Georgia Bell Woodard, Bonnie Jeffery, George Maslany, Michael McCubbin et Allison Williams

Commentaire

87 Ruades, maladie du charbon et modèle de Poisson

Gerry Hill

Recension de livre

88 Critical Issues In Global Health

Brenda Paine (a fait la recension)

90 Calendrier des événements

91 Nouvelle rédactrice scientifique principale

Information à l'intention des auteurs
(sur la couverture arrière intérieure)

Maladies chroniques au Canada une publication de la Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Santé Canada

Debby Baker
Rédactrice en chef p.i.
(613) 957-1767

Sylvie Stachenko
Rédactrice scientifique
principale
(613) 954-8629

Gerry B Hill
Rédacteur scientifique associé

Stephen B Holz
Rédacteur scientifique associé

Robert A Spasoff
Rédacteur scientifique associé

Marion Pogson
Rédactrice anglaise adjointe

Paméla Fitch
Rédactrice française adjointe

Robert Friedman
Éditeur

Francine Boucher
Conception graphique

Comité de rédaction de MCC

Jean-François Boivin
McGill University

Jacques Brisson
Université Laval

Neil E Collishaw
Médecins pour un Canada
sans fumée

James A Hanley
McGill University

Clyde Hertzman
University of British
Columbia

C Ineke Neutel
Département de recherche –
Élisabeth-Bruyère, Services
de santé des Soeurs de la
Charité d'Ottawa inc.

Kathryn Wilkins
Division des statistiques sur
la santé, Statistique Canada

Maladies chroniques au Canada (MCC) est une revue scientifique trimestrielle axée sur les données à jour sur la prévention et la lutte contre les maladies chroniques (c.-à-d. non transmissibles) et les blessures au Canada. Selon une formule unique, la revue publie des articles de fond soumis à l'examen par les pairs par des auteurs, des secteurs tant public que privé et comprenant des recherches effectuées dans des domaines tels que l'épidémiologie, la santé publique ou communautaire, la biostatistique, les sciences du comportement et les services de santé. Les auteurs demeurent responsables du contenu de leurs articles, et les opinions exprimées ne sont pas nécessairement celles du Comité de rédaction de MCC, ni celles de Santé Canada.

La revue est diffusée gratuitement sur demande.

Pour tout changement d'adresse, prière
d'inclure l'ancienne étiquette-adresse.

Maladies chroniques au Canada
Direction générale de la santé de la
population et de la santé publique
Santé Canada, pré Tunney
Indice de l'adresse : 0602C3
Ottawa (Ontario) K1A 0L2

Fax : (613) 952-7009
Courriel : cdic-mcc@hc-sc.gc.ca

Indexée dans *Index Medicus*/MEDLINE, PAIS
(Public Affairs Information Service) et
EMBASE, la base de données Excerpta Medica.

On peut consulter cette publication
par voie électronique au site Web
[http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/
publicat/cdic-mcc/index.html](http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/cdic-mcc/index.html)

Publication autorisée par le ministre de la Santé

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2002

ISSN 0228-8702

Also available in English under the title *Chronic Diseases in Canada*

Méthode de comparaison et de regroupement d'études sur le coût des maladies : Exemple des maladies cardiovasculaires

Bernard C K Choi et Anita W P Pak

Résumé

Ce document décrit une méthode de comparaison et de regroupement des résultats de différentes études sur le coût des maladies (CDM). Cette méthode se compose de sept étapes : identification du modèle d'étude; stratification en fonction des éléments de coût; création d'éléments de coût concaténés; prise en compte de l'inflation; prise en compte de la croissance démographique; comparaison des estimations de coûts; et regroupement des estimations de coûts. Sur la base de cette méthode et de données publiées en 1986, 1993 et 1994, le coût des maladies cardiovasculaires est estimé à 20,1 milliards de dollars au Canada en 2000, soit 653 \$ par personne et par an. Un élément de coût, la mortalité précoce, a fortement diminué au fil du temps.

La méthode décrite dans ce document est sophistiquée mais simple d'emploi, et constitue un moyen efficace de mettre à jour, comparer et regrouper des estimations de coûts. En analysant les changements d'éléments de coûts au fil du temps, elle contribue à la méthodologie de projection d'informations de coûts issues de plusieurs études CDM. Elle facilite grandement les analyses d'incidence économique afin de fournir des informations à jour qui permettront aux responsables de la politique publique de prendre des décisions avisées.

Mots clés : analyse économique; coût des maladies; maladie cardiovasculaire; méthode statistique

Introduction

Une étude sur le coût des maladies (CDM) évalue deux types de coûts : les coûts directs (médicaux et non médicaux) de la maladie proprement dite, et les coûts indirects associés à la perte de productivité imputable à la morbidité ou à la mortalité précoce¹. Lorsqu'on étudie et évalue l'impact économique des maladies, on se demande souvent comment comparer, voire regrouper, les estimations issues de différentes études CDM pour la même période de temps et la même région géographique, et même

au fil du temps et entre des régions différentes. Par exemple, trois études révèlent que le coût total des maladies cardiovasculaires au Canada atteignait 16 846 millions de dollars en 1986 (Wigle et coll., 1990)², 19 721 millions de dollars en 1993 (Moore et coll., 1997)³, et 17 961 millions de dollars en 1994 (Chan et coll., 1996)⁴. Compte tenu des différences dans les éléments de coût considérés, la période et la population canadienne totale d'une étude à l'autre, comment peut-on comparer ces chiffres sur un pied d'égalité afin de déceler d'éven-

tuelles tendances dans le temps? En outre, sur la base de données publiées, comment peut-on associer ces coûts concernant différentes années afin d'obtenir la meilleure estimation possible pour une année cible en particulier? Peut-on regrouper les données disponibles seulement pour 1986, 1993 et 1994 afin d'obtenir l'estimation la plus juste pour 2000?

Ce document décrit une méthode de comparaison et de regroupement des résultats de différentes études sur le coût des maladies, illustrée étape par étape grâce à l'exemple des maladies cardiovasculaires.

La méthode

La méthode proposée s'articule autour de sept étapes (tableau 1) :

Étape 1 : Identification du modèle d'étude

La première étape consiste à cerner le modèle suivi par l'étude du coût des maladies. Il n'est pas conseillé de comparer et de regrouper des estimations de coûts issues d'études CDM qui utilisent des modèles différents, car chacun de ces modèles est basé sur une approche et sur une logique bien particulières. La liste de contrôle du tableau 2 permet de définir le modèle de l'étude, déterminée par quatre grandes caractéristiques : la méthode d'estimation, les facteurs d'ajustement, la période de temps et le point de vue^{3,5-7}.

Coordonnées des auteurs

Bernard C K Choi, Division de la surveillance et de l'évaluation des risques, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Santé Canada, et Département des sciences de santé publique, Faculté de médecine, Université de Toronto et Département d'épidémiologie et de médecine communautaire, Faculté de médecine, Université d'Ottawa

Anita W P Pak, Fondation de recherches sur les blessures de la route, Ottawa, Ontario

Correspondence : Bernard C K Choi, Division de la surveillance et de l'évaluation des risques, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Santé Canada, PL#1918C3, pré Tunney, Ottawa (Ontario) Canada K1A 0K9; téléc. : (613) 954-8286; Courriel : Bernard_Choi@hc-sc.gc.ca

TABLEAU 1
Sept étapes pour comparer et regrouper les résultats d'études sur le coût des maladies

Étape 1 : Identification du modèle d'étude

1. Méthode d'estimation
2. Facteurs d'ajustement
 - 2a. Taux d'actualisation pour les revenus futurs
 - 2b. Taux d'inflation pour les coûts d'années passées
 - 2c. Pondérations pour invalidité
3. Période de temps
4. Point de vue

Étape 2 : Stratification en fonction des éléments de coût

1. Coûts directs
2. Coûts indirects
3. Coûts intangibles

Étape 3 : Création d'éléments de coût concaténés

Étape 4 : Prise en compte de l'inflation

Étape 5 : Prise en compte de la croissance démographique

Étape 6 : Comparaison des estimations de coûts

Étape 7 : Regroupement des estimations de coûts

TABLEAU 2
Liste de contrôle permettant de définir le modèle des études du coût des maladies

1. Quelle est la méthode d'estimation?

- L'approche axée sur le capital humain
- L'approche axée sur la disposition à payer
- Autres approches
- Ne sait pas

2. Quels sont les facteurs d'ajustement?

a. Quel est le taux d'actualisation pour les revenus futurs?

- Le taux d'actualisation est de ____ %
- Le taux d'actualisation n'est pas utilisé
- Ne sait pas

b. Des indices des prix à la consommation sont-ils utilisés pour gonfler les coûts d'années passées?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

c. Quelles sont les pondérations pour invalidité?

- Les pondérations sont _____
- Les pondérations ne sont pas utilisées
- Ne sait pas

3. Quelle est la période de temps?

- Le modèle axé sur la prévalence
- Le modèle axé sur l'incidence
- Autres périodes de temps
- Ne sait pas

4. Quel est le point de vue?

- Point de vue de la société
- Point de vue du gouvernement
- Autres points de vue
- Ne sait pas

1. Méthode d'estimation

Deux grandes méthodes d'estimation sont utilisées dans les études CDM : l'approche axée sur le capital humain, et celle basée sur la disposition à payer. Ces deux méthodes produisent des résultats qui ne sont pas comparables, et les estimations basées sur la disposition à payer sont généralement plus élevées que celles basées sur le capital humain³.

L'approche axée sur le capital humain (CH), élaborée par Rice et ses collègues⁸⁻¹², évalue les coûts indirects associés à la maladie et à la mort précoce en termes de pertes de productivité (manque à gagner). Cette approche applique les revenus moyens actuels par âge et par sexe au temps commercialisable perdu et impute la valeur commerciale du temps perdu. Par exemple,

le nombre de jours de travail (ou de travail non rémunéré) perdus est multiplié par le salaire journalier spécifique à l'âge et au sexe. L'approche CH tient compte des revenus et des activités ménagères, mais exclut les coûts associés à la douleur et à la souffrance, au temps libre et au travail bénévole, dont la productivité n'est pas reflétée dans les revenus.

L'approche axée sur la disposition à payer (DAP) considère la somme d'argent que les individus sont prêts à payer pour diminuer leur risque de blessure, de maladie ou de décès^{13,14}. Cette méthode évalue les coûts en demandant aux individus (malades, familles, experts) ce qu'ils seraient disposés à payer pour éviter une situation indésirable. Cette approche est subjective et peut s'avérer difficile à suivre lorsqu'on

évalue la DAP chez les enfants et les personnes âgées, du fait de la complexité des questions posées.

2. Facteurs d'ajustement

Plusieurs facteurs d'ajustement sont intégrés à l'évaluation des coûts : le taux d'actualisation pour les revenus futurs, le taux d'inflation pour les coûts passés et des coefficients de pondération pour une perte de revenu partielle imputable à l'invalidité.

2(a) Taux d'actualisation pour les revenus futurs

Les pertes de revenus futurs sont actualisées pour tenir compte du fait qu'un revenu futur d'un dollar vaudra moins qu'un revenu actuel d'un dollar, car ce dernier peut être investi et générer de la valeur avec le

TABEAU 3
Étape 1 – Définition du modèle utilisé par trois études du coût des maladies cardiovasculaires au Canada

Canada, 1986 Wigle et coll., 1990 ²	Canada, 1993 Moore et coll., 1997 ³	Canada, 1994 Chan et coll., 1996 ⁴			
1. Méthode d'estimation					
Approche du capital humain	Approche du capital humain	Approche du capital humain			
2. Facteurs d'ajustement					
a. Taux d'actualisation pour les revenus futurs					
6 %	6 %	6 %			
b. Taux d'inflation pour les coûts d'années passées					
IPC*	IPC	IPC			
c. Pondérations pour invalidité					
Perte activité ppale	0,5	Très grave	0,8-1,0	Perte activité ppale	0,5
Act. ppale restreinte	0,4	Assez grave	0,5	Act. ppale restreinte	0,4
Act. sec. restreinte	0,3	Principale	0,3		
		Secondaire	0,0-0,2		
3. Période de temps					
Modèle de prévalence	Modèle de prévalence	Modèle de prévalence			
4. Point de vue					
Point de vue de la société	Point de vue de la société	Point de vue de la société			

* IPC = indice des prix à la consommation

temps⁷. Le taux d'actualisation n'est pas lié à l'inflation, car même avec une inflation zéro, un dollar perçu aujourd'hui vaudra plus qu'un dollar perçu dans le futur.

Normalement, on applique un **taux d'actualisation**, ou taux supposé de rendement annuel d'investissements, de 5 %¹⁵, mais ce pourcentage peut aller de 2 % à 10 %⁴. Avec un taux d'actualisation de 5 %, 105 \$ perçus la deuxième année seraient actualisés sur une valeur actuelle de 100 \$ la première année. Des taux d'actualisation différents génèrent des estimations de coûts différentes. La valeur actuelle (VA) d'une valeur future (VF) après t années, sur la base d'un taux d'actualisation annuel de r, se calcule comme suit¹⁵ :

$$VA = VF [1/(1+r)^t]$$

2(b) Taux d'inflation pour les coûts d'années passées

Les données de coûts d'années passées peuvent être gonflées à la même valeur de l'année de base, en appliquant un **indice des prix à la consommation (IPC)**^{6,16,17}. La valeur année de base (VAB) d'une

valeur année passée (VAP) est calculée à partir de l'IPC de l'année de base (IPCB) et de l'IPC de l'année passée (IPCP)¹⁵ :

$$VAB = VAP [IPCB/IPCP]$$

2(c) Pondérations pour invalidité

Pour calculer le coût de l'invalidité, on utilise des **coefficients de pondération** afin de rectifier le revenu journalier, car un jour d'invalidité n'implique pas forcément qu'aucune activité n'est exercée ce jour. Pour chaque jour d'invalidité, une fraction seulement du revenu journalier est perdue sous l'effet d'un niveau inférieur de productivité. Par exemple, les pondérations suivantes pour différents degrés d'invalidité sont proposées par Wilkins et Adams (1983)¹⁸ : incapable d'exercer une activité principale (travail, tâches ménagères, école), 0,5; limité pour les activités principales, 0,4; limité pour les activités secondaires, 0,3.

3. Période de temps

Différentes études peuvent se baser sur des périodes de temps différentes pour évaluer les coûts : l'année (prévalence) ou la vie

entière (incidence). Comme les données requises sont plus simples, les modèles axés sur la prévalence sont plus largement utilisés que ceux axés sur l'incidence⁵.

Le modèle axé sur la prévalence quantifie les coûts économiques en mesurant tous les coûts imputables à la maladie survenant pendant une période de temps donnée, en général une année, quelle que soit la date de début de la maladie^{3,5,8,9}. Cette approche se prête bien à l'évaluation de l'efficacité du contrôle des coûts et de la réalisation des objectifs en matière de dépenses de santé^{3,19}.

Le modèle axé sur l'incidence quantifie les coûts totaux sur une vie entière de nouveaux cas d'une maladie qui se déclarent pendant l'année de base^{3,5,8}. Comme il évalue les coûts des nouveaux cas d'une maladie durant l'année de base depuis le début jusqu'à la fin de la maladie (guérison ou décès), ce modèle exige de nombreux calculs. L'approche axée sur l'incidence est conseillée pour prévoir les conséquences futures de changements des caractéristiques actuelles d'une maladie⁵.

4. Point de vue

Différents points de vue (perspectives) peuvent également conduire à différentes évaluations de coûts. On peut adopter plusieurs perspectives, mais il est recommandé que toutes les études coûts-avantages, coûts-utilisation et de rentabilité adoptent la perspective de la société⁷.

La **perspective de la société** tient compte des coûts pour tous les secteurs de la société. Elle a plusieurs caractéristiques. Premièrement, les coûts supportés par tous les secteurs de la société – individus, employeurs, gouvernements, système de santé, mutuelles de santé privées ou accords de partage des coûts entre ces secteurs, sont intégrés^{4,5}. Deuxièmement, comme les coûts reflètent ce que les membres de la société abandonnent, ils incluent également la perte de productivité (manque à gagner) causée par la maladie, les accidents⁷ ou les décès précoces⁵. De la même façon, ils incluent une valeur associée à la suppression du temps où l'individu serait en bonne santé⁷. Troisièmement, les coûts excluent les paiements de transfert entre des acteurs de la société, comme les allocations sociales, car

TABLEAU 4
Étape 2 – Coût des maladies cardiovasculaires par élément de coût pour le Canada, 1986, 1993 et 1994 (millions de \$)

Élément de coût	Canada, 1986 Wigle et coll., 1990 ²	Canada, 1993 Moore et coll., 1997 ³	Canada, 1994 Chan et coll., 1996 ⁴
Coûts directs			
1. Hôpitaux	3 539	4 862	5 690
2. Autres institutions			784
3. Soins médicaux	621		
4. Médecins		867	
5. Services médicaux			1 138
6. Autres professionnels			12
7. Médicaments	749	1 565	1 386
8. Recherche	53	60	150
9. Pensions et allocations	247		
10. Autres			1 191
Total des coûts directs[#]	5 209	7 354	10 351
Coûts indirects			
11. Invalidité de courte durée*	163	425	
12. Invalidité chronique*	3 306		
13. Invalidité de longue durée*		4 502	
14. Invalidité			1 817
15. Mortalité précoce	8 168	7 440	5 793
Total des coûts indirects[#]	11 637	12 367	7 610
Coûts totaux[#]	16 846	19 721	17 961

Les totaux ne tombent pas forcément juste à cause des opérations d'arrondi.

* Les coûts liés à l'invalidité de courte durée et à l'invalidité de longue durée/chronique s'excluent mutuellement.

Après avoir utilisé la liste de contrôle permettant de définir le modèle des études du coût des maladies (tableau 2) afin de déterminer que les différentes estimations de coûts proviennent d'études partageant un modèle identique ou similaire, on peut passer à l'étape 2.

Étape 2 : Stratification en fonction des éléments de coût

L'étape 2 stratifie et examine les estimations de coûts des différentes études CDM en fonction des éléments de coût afin de déterminer le type de coûts inclus. Même si les études sont réalisées sur le même modèle, des éléments de coût différents rendront toute comparaison nulle. On distingue trois principales catégories de coûts : directs, indirects et intangibles^{3,5,6}. Chaque catégorie peut être subdivisée en éléments fondamentaux. D'autres auteurs ont établi des listes détaillées d'exemples de coûts directs, indirects et intangibles^{5,13}.

Les coûts directs sont les ressources consacrées aux activités de prévention ou aux soins de santé¹. Ils incluent les hôpitaux et d'autres établissements de soins de santé, les médecins et d'autres professionnels de la santé, les médicaments et les appareils médicaux, les recherches en sciences de la santé, les frais administratifs et d'autres dépenses de soins de santé^{3,4,20}. Les coûts directs peuvent également englober la main-d'œuvre, comme celle des professionnels et des auxiliaires de la santé, ainsi que le capital, comme les équipements, bâtiments, fournitures, services et terrains⁴.

Les coûts indirects sont les ressources perdues à cause d'une maladie¹. Ils recouvrent la perte de productivité du fait d'une invalidité et d'une mortalité précoce, entraînant l'absentéisme ou l'incapacité d'exercer des activités non marchandes^{4,6}. Les activités non marchandes, comme les tâches ménagères, sont parfois exclues des analyses ou évaluées sous forme d'un certain pourcentage de la valeur des activités marchandes⁶.

Les coûts intangibles sont les coûts de la douleur, de la souffrance, de l'anxiété, du deuil et de la perte de temps libre, auxquels on attribue une valeur monétaire^{5,6,13}. Les coûts intangibles sont normalement éva-

ces paiements ne font que transférer le fardeau de l'individu à la société et ne modifient pas les ressources totales de cette dernière^{3,5}. Quatrièmement, les coûts de gestion des paiements de transfert imputables à la maladie sont pris en compte, car ces coûts administratifs n'auraient pas été induits en l'absence de maladie⁵.

La **perspective du gouvernement** considère uniquement les coûts assumés par le gouvernement, comme ceux du système de soins de santé et de justice⁵. Elle possède plusieurs caractéristiques. Premièrement, elle considère les coûts supportés par tous les secteurs du gouvernement, aux échelons fédéral, provincial et territorial (ou des États), et local⁷. Deuxièmement, les transferts de fonds de la société à l'individu, comme les allocations sociales, les pensions et les indemnités des acci-

dents du travail sont pris en compte³. Troisièmement, la perte de productivité due à la maladie, aux accidents et aux décès précoces n'est pas considérée comme un coût pour le gouvernement³.

Il existe d'autres perspectives. **Celle des prestataires de soins de santé** considère les coûts imposés à différents types d'hôpitaux, d'organismes de soins de santé intégrés et d'autres prestataires de soins de santé⁷. La **perspective des entreprises** examine l'incidence des maladies sur les avantages sociaux liés à la santé⁷. La **perspective individuelle** tient compte des coûts personnels de la maladie⁷. De ce point de vue, les coûts peuvent être **internes** (supportés par les individus et éventuellement par leurs familles également touchées par la maladie) ou **externes** (supportés par des personnes non touchées par la maladie)⁵.

TABEAU 5
Étape 3 – Coût des maladies cardiovasculaires par élément de coût concaténé au Canada, 1986, 1993 et 1994 (millions de \$)

Élément de coût	Canada, 1986 Wigle et coll., 1990 ²	Canada, 1993 Moore et coll., 1997 ³	Canada, 1994 Chan et coll., 1996 ⁴
Coûts directs			
1. Hôpitaux	3 539	4 862	5 690
2. Autres institutions			784
3. Médecins	621	867	1 138
4. Autres professionnels			12
5. Médicaments	749	1 565	1 386
6. Recherche	53	60	150
7. Autres			1 191
Total des coûts directs[#]	4 962	7 354	10 351
Coûts indirects			
8. Invalidité de courte durée	163	425	
9. Invalidité de longue durée	3 306	4 502	
10. Invalidité			2 341*
11. Mortalité précoce	8 168	7 440	6 642*
Total des coûts indirects[#]	11 637	12 367	8 984*
Coûts totaux[#]	16 599	19 721	19 335*

Les totaux ne tombent pas forcément juste à cause des opérations d'arrondi.

* Ces chiffres révisés sont basés sur la Méthode d'enquête sur l'invalidité qui est la même méthode utilisée dans les deux autres études. Les chiffres du tableau 4, basés sur les estimations de référence rapportées dans Chan et coll., 1996, résultent de la moyenne d'estimations de la Méthode d'enquête sur l'invalidité et de la Méthode de paiement de l'assurance-invalidité.

lués par l'approche axée sur la disposition à payer (DAP).

Étape 3 : Création d'éléments de coût concaténés

Lorsque les éléments de coût sont identifiés, l'étape suivante consiste à dresser une liste uniforme d'éléments de coût concaténés qui s'excluent mutuellement pour les différentes études CDM, et à recalculer ou à supprimer des valeurs de coût si nécessaire. Ce processus est basé sur une analyse détaillée de la liste des éléments de coût, par catégories de coûts (directs, indirects et intangibles), réalisée pour les différentes études CDM à l'étape 2. Les coûts inclus ou exclus dans chaque élément de coût pour chaque étude CDM doivent être précisés. Une liste uniforme d'éléments de coût qui s'excluent mutuellement peut être constituée pour les différentes études CDM par concaténation, c.-à.-d. en regroupant

des éléments similaires tirés des différentes études. Comme cette étape est décisive dans la préparation des données à des fins de comparaison, il faut veiller à être le plus objectif possible.

Étape 4 : Prise en compte de l'inflation

Si les coûts comparés ne concernent pas la même année ou si plusieurs estimations de coûts de la même année sont utilisées pour calculer une estimation de coût pour une année cible différente, il convient de ramener les estimations issues de différentes années à un niveau constant pour les rendre comparables. Par exemple, si plusieurs études CDM ont été menées pour différentes années, les estimations de coûts doivent être gonflées ou déflatées, en appliquant l'IPC, pour les ramener à un niveau annuel constant et corriger ainsi l'effet de l'inflation. Si les coûts comparés se rapportent à la

même année, aucune correction n'est nécessaire. Mais si plusieurs études relatives à une même année sont utilisées pour obtenir la meilleure estimation pour une autre année, les estimations de coûts doivent être gonflées, ou au contraire déflatées, sur cette année. (Cet article ne s'intéresse pas aux études CDM menées dans différents pays avec plusieurs devises, qui nécessitent de répondre aux questions posées par des mécanismes d'inflation différents et par les fluctuations des taux de change.)

Étape 5 : Prise en compte de la croissance démographique

Hormis l'inflation, un autre facteur qui a une incidence sur la validité des comparaisons d'estimations de coûts est la croissance démographique au fil des ans. Le coût par habitant pour chaque élément de coût, et le coût par habitant pour tous les éléments de coût pour les différentes études CDM, peuvent être estimés en imputant les populations totales durant les années étudiées.

Étape 6 : Comparaison des estimations de coûts

À cette étape, une fois que le coût par habitant et le coût total de la maladie pendant une année constante sont connus, les chiffres sont directement comparables parce qu'ils ont été corrigés pour tenir compte de l'inflation et de la croissance démographique au fil des années. Des méthodes graphiques ou autres, comme la régression, peuvent servir à effectuer une comparaison et à déterminer si les estimations de coûts corrigées de l'inflation et de la croissance démographique de différentes études sont raisonnablement homogènes et cohérentes.

Étape 7 : Regroupement des estimations de coûts

Si l'on considère que les estimations de coûts en dollars constants par habitant pour certains éléments de coût sont raisonnablement homogènes et cohérents au fil des ans, ces estimations issues de plusieurs études CDM peuvent être regroupées, en calculant la moyenne afin d'obtenir la meilleure estimation des coûts par habitant pour ces éléments et pour une année

TABLEAU 6
Étape 4 – Coût des maladies cardiovasculaires par élément de coût
concaténé au Canada, 1986, 1993 et 1994 en dollars canadiens
constants de 2000 (millions de \$)*

Élément de coût	Canada, 1986 Wigle et coll., 1990 ²	Canada, 1993 Moore et coll., 1997 ³	Canada, 1994 Chan et coll., 1996 ⁴
Coûts directs			
1. Hôpitaux	5 214	5 373	6 176
2. Autres institutions			851
3. Médecins	915	958	1 235
4. Autres professionnels			13
5. Médicaments	1 104	1 729	1 505
6. Recherche	78	66	163
7. Autres			1 293
Total des coûts directs[#]	7 311	8 126	11 236
Coûts indirects			
8. Invalidité de courte durée	240	470	
9. Invalidité de longue durée	4 871	4 975	
10. Invalidité			2 541
11. Mortalité précoce	12 034	8 221	7 210
Total des coûts indirects[#]	17 145	13 666	9 752
Coûts totaux[#]	24 455	21 792	20 988

* Les dollars canadiens sont gonflés au niveau du dollar de 2000 en fonction d'indices des prix à la consommation. Les coefficients d'inflation sont pour les dollars de 1986, 1,4733; dollars de 1993, 1,1050; et dollars de 1994, 1,0855.

Les totaux ne tombent pas forcément juste à cause des opérations d'arrondi.

Étape 2 : Stratification en fonction des éléments de coût

Les éléments de coût examinés dans les trois études CDM ont été dans un premier temps consignés dans un tableau (tableau 4), avant d'examiner leurs définitions en détail (annexe). Il s'avère que certains éléments de coût, bien qu'appelés différemment dans chaque étude, désignent en réalité le même coût. Par exemple, dans les trois études, «soins médicaux», «médecins» et «services médicaux» se rapportent au même élément de coût, à savoir les services médicaux et connexes. Dans deux études, «invalidité chronique» et «invalidité de longue durée» ont la même signification. Une étude inclut des éléments de coût non pris en compte par les deux autres : «autres institutions», «autres professionnels» et «autres coûts directs». Toutefois, cette même étude ne fournit qu'un élément de coût global relatif à l'invalidité, et omet de distinguer invalidité de courte et de longue durées. La stratification a permis de mettre en évidence certaines incohérences dans les éléments de coût.

Étape 3 : Création d'éléments de coût concaténés

Une nouvelle liste uniforme d'éléments de coût qui s'excluent mutuellement a été établie par concaténation (tableau 5). Des éléments de coût qui ne s'excluent pas mutuellement, issus des trois études, ont été classés en créant un élément de coût uniforme appelé «médecins» afin d'englober les «soins médicaux», «médecins» et «services médicaux» des trois études. Les éléments de coût qui ne devaient pas être inclus dans une étude CDM adoptant le point de vue de la société, comme les pensions et les allocations, ont été supprimés, car le point de vue de la société ne considère pas les paiements de transfert opérés entre différents secteurs comme de véritables coûts. Certaines valeurs de coût ont été recalculées à partir des données publiées pour s'assurer qu'elles étaient comparables aux valeurs de coût d'autres études concernant le même élément de coût. Par exemple, les estimations de base pour l'invalidité et la mortalité précoce rapportées dans une étude⁴ étaient fondées sur la moyenne d'estimations calculées par

cible. Si toutefois une tendance est décelée sur plusieurs années pour les estimations de coût en dollars constants par habitant pour d'autres éléments de coût, des méthodes de régression doivent être appliquées afin d'évaluer les coûts par habitant pour ces autres éléments pour une année cible. Les coûts totaux pour chaque élément et pour l'année cible peuvent être calculés en appliquant la taille de la population totale durant l'année cible.

Exemple des maladies cardiovasculaires

Une analyse documentaire a répertorié trois études du coût des maladies cardiovasculaires au Canada : Canada 1986², Canada 1993³ et Canada 1994⁴. Il était souhaitable de comparer les estimations de coût pour déceler l'existence éventuelle d'une tendance dans le temps, et de regrouper ces

évaluations de coûts issues de plusieurs études afin d'obtenir la meilleure estimation possible du coût des maladies cardiovasculaires au Canada durant l'année la plus récente pour laquelle des données sont disponibles.

Étape 1 : Identification du modèle d'étude

Le tableau 2 a été utilisé pour repérer les modèles des trois études CDM sur les maladies cardiovasculaires au Canada. Toutes les trois appliquent l'approche du capital humain, un taux d'actualisation de 6 %, une inflation basée sur l'IPC, le modèle de prévalence et le point de vue de la société. Bien que les pondérations attribuées à l'invalidité diffèrent quelque peu (tableau 3), les trois études sont, pour l'essentiel, de conception similaire.

TABLEAU 7

Étapes 5, 6, 7 – Coût par habitant et coût total des maladies cardiovasculaires par élément de coût concaténé au Canada, 1986, 1993, 1994 et 2000 (estimation) en dollars canadiens constants de 2000[@]

Élément de coût	Canada, 1986 coût par hab. (\$) Wigle et coll., 1990 ²	Canada, 1993 coût par hab. (\$) Moore et coll., 1997 ³	Canada, 1994 coût par hab. (\$) Chan et coll., 1996 ⁴	Canada, 2000 coût par hab. (\$) (estimation)	Canada, 2000 coût total (millions \$) (estimation) [^]
Coûts directs					
1. Hôpitaux	199,01	185,92	211,51	198,81*	6 123
2. Autres institutions			29,14	29,14	898
3. Médecins	34,92	33,15	42,29	36,79*	1 133
4. Autres professionnels			0,45	0,45	14
5. Médicaments	42,14	59,83	51,54	51,17*	1 576
6. Recherche	2,98	2,28	5,58	3,61*	111
7. Autres			44,28	44,28	1 364
Total des coûts directs	279,05	281,18	384,79	364,25	11 219
Coûts indirects					
8. Invalidité de courte durée	9,16	16,26		12,71*	391
9. Invalidité de longue durée	185,92	172,15		179,04*	5 514
10. Invalidité ⁸			87,02	–	–
11. Mortalité précoce	459,31	284,46	246,92	97,02**	2 988
Total des coûts indirects	654,39	472,87	333,97	288,77	8 894
Coûts totaux	933,40	754,05	718,77	653,02	20 113

[@] Population du Canada en 1986 : 26,2 millions; 1993 : 28,9 millions; 1994 : 29,2 millions; 2000 : 30,8 millions.

* Estimation réalisée sur la base de la moyenne des estimations de coût des trois études précédentes.

** Estimation réalisée par projection par régression linéaire basée sur des estimations de coût des trois études précédentes.

[^] Estimation réalisée en multipliant le coût par habitant par la taille de la population totale en 1998.

⁸ L'étude de Chan et coll. de 1996 a été exclue de l'estimation à cause du manque de données sur l'invalidité de courte et de longue durées.

la Méthode d'enquête sur l'invalidité et la Méthode de paiement de l'assurance-invalidité. Comme la Méthode d'enquête sur l'invalidité était utilisée dans les deux autres études^{2,3}, les valeurs de coût ont été recalculées pour cette étude afin de les rendre comparables aux deux autres (tableau 5). Lorsqu'il était impossible de les recalculer, certaines ont été exclues de la comparaison. Ainsi, les coûts d'invalidité n'étaient pas ventilés entre invalidité de courte durée et de longue durée dans une étude⁴ et ne pouvaient donc pas être utilisés pour établir des comparaisons avec les valeurs des deux autres études^{2,3}.

Étape 4 : Prise en compte de l'inflation

Comme les trois études CDM rendent compte d'estimations de coût au Canada

pour des années différentes, à savoir 1986, 1993 et 1994, les chiffres ont été gonflés en appliquant un coefficient d'inflation basé sur l'IPC pour les différentes années au niveau du dollar constant canadien de 2000 (tableau 6). Par exemple, 3 539 millions de dollars (tableau 5, colonne 1) × 1,4733 (tableau 6, coefficient d'inflation dans la note de bas de page) = 5 214 millions de dollars (tableau 6, colonne 1).

Étape 5 : Prise en compte de la croissance démographique

Le coût par habitant pour chaque élément de coût, et le coût par habitant pour tous les éléments de coût pour le Canada en 1986, 1993 et 1994, ont été calculés en fonction de la population canadienne totale durant ces années (tableau 7, colonnes 1–3). Par exemple, 5 214 millions

de dollars (tableau 6, colonne 1) / 26,2 millions (tableau 7, taille de la population en note de bas de page) = 199,01 \$/personne (tableau 7, colonne 1).

Étape 6 : Comparaison des estimations de coûts

Ces chiffres (tableau 7, colonnes 1–3) sont désormais directement comparables car ils sont basés sur le niveau du dollar constant en 2000 et ils ont été corrigés pour tenir compte de la croissance démographique au fil des ans. Les coûts par habitant sont assez constants, en termes de dollars canadiens constants de 2000, pour le Canada en 1986, 1993 et 1994 (figure 1). (Dans la figure 1, une échelle logarithmique pour le coût par habitant a été choisie de préférence à une échelle linéaire afin de montrer le changement en pourcentage plutôt que

FIGURE 1
Comparaison du coût par habitant (en dollars canadiens constants de 2000), par élément de coût, des maladies cardiovasculaires dans trois études canadiennes sur le coût des maladies

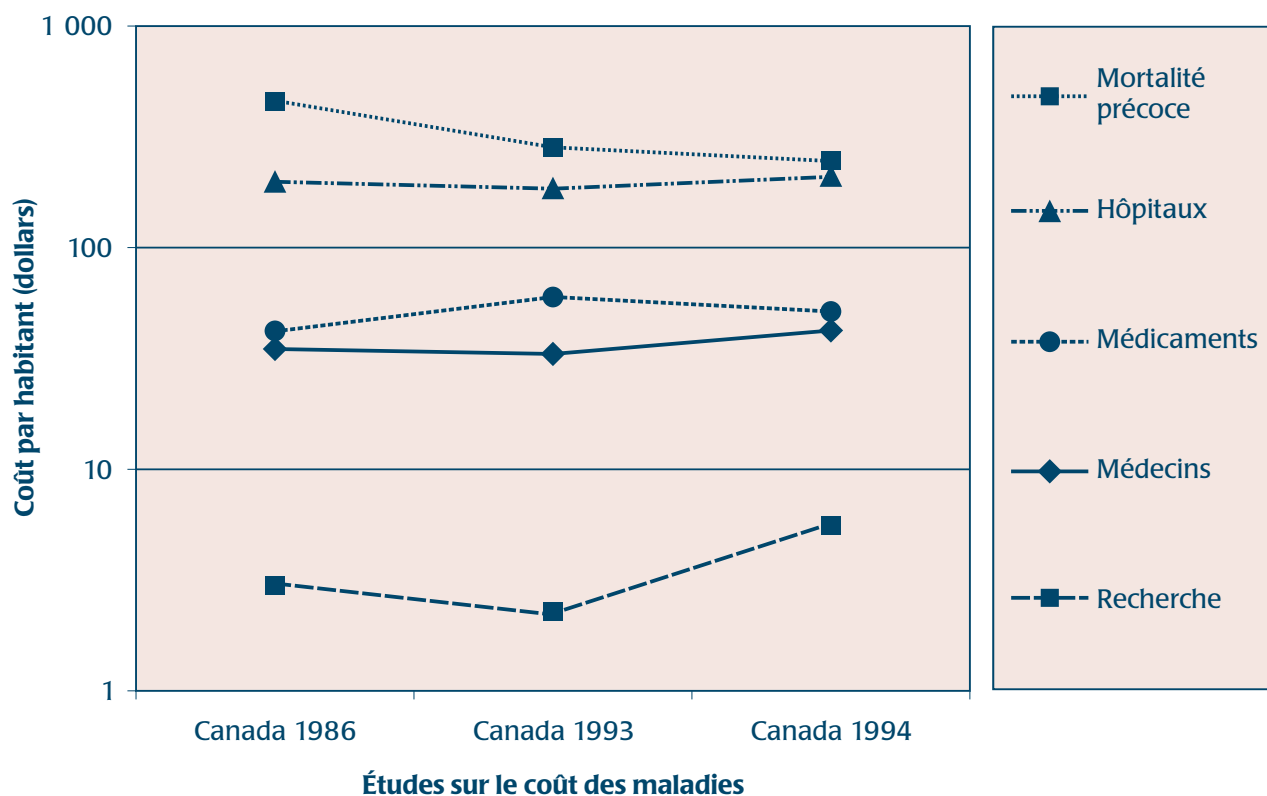


TABLEAU 8
Modèles de régression linéaire unidimensionnelle pour différents coûts basés sur l'année civile, en appliquant les données sur le coût des maladies cardiovasculaires pour le Canada en 1986, 1993 et 1994*

Variable dépendante	Constante	Coefficient de régression pour l'année	Valeur p	Qualité de l'ajustement du modèle R ²
Coûts directs				
1. Hôpitaux	-394,295	0,298	0,935	0,010
2. Autres institutions	NE [#]	NE	NE	NE
3. Médecins	-936,184	0,489	0,710	0,193
4. Autres professionnels	NE	NE	NE	NE
5. Médicaments	-3280,087	1,673	0,383	0,679
6. Recherche	-331,713	0,168	0,723	0,178
7. Autres	NE	NE	NE	NE
Coûts indirects				
8. Invalidité de courte durée	-2005,211	1,014	NE	NE
9. Invalidité de longue durée	4092,666	-1,967	NE	NE
10. Invalidité	NE	NE	NE	NE
11. Mortalité précoce	52037,024	-25,970	0,033	0,997

* Basés sur la procédure «Régression linéaire» SPSS²².

NE = non estimable

le changement absolu). Les coûts directs totaux restent, eux aussi, assez constants avec le temps. La seule exception est peut-être la mortalité précoce, dont l'estimation du coût par habitant est plus élevée en 1986 qu'en 1993 ou 1994, en dollars constants de 2000. Cela conduit à une diminution des coûts indirects totaux, et donc des coûts totaux, avec le temps.

Une méthode de régression linéaire (procédure «Régression linéaire» SPSS)²⁴ a été appliquée pour établir si le coût apparent de la mortalité précoce pour les trois études avait diminué entre 1986, 1993 et 1994. Les résultats de l'analyse de régression révèlent que les coûts des hôpitaux, médecins, médicaments et recherches étaient homogènes et cohérents sur les années étudiées, mais que le coût de la mortalité précoce a fortement chuté au fil du temps ($p = 0,033$) (tableau 8).

Étape 7 : Regroupement des estimations de coûts

Pour les estimations du coût par habitant jugées raisonnablement homogènes et cohérentes au fil des ans, on a calculé des moyennes pour 1986, 1993 et 1994 afin d'obtenir la meilleure estimation des coûts par habitant en 2000 (tableau 7, colonne 4). Par exemple, pour les coûts directs des hôpitaux ($199,01 \$ + 185,92 \$ + 211,51 \$$) / 3 = 198,81 \$. Pour la mortalité précoce, le coût par habitant en 2000 a été estimé par projection basée sur les résultats de la régression. Par exemple, dans le tableau 8, $52\,037,024 \$ + 2000 (-25,97 \$ / \text{an}) = 97,02 \$$ (tableau 7, colonne 4). En additionnant les estimations de coûts directs et indirects, le coût des maladies cardiovasculaires au Canada en 2000 ressort à 653,02 \$ par personne (tableau 7, colonne 4). Le coût total par habitant de 653,02 \$ n'a pas été obtenu en calculant la moyenne des coûts totaux des trois études, soit 933,40 \$, 754,05 \$ et 718,77 \$ (ce qui aurait donné 802,07 \$), ou par une analyse de régression de ces trois coûts totaux (qui aurait donné 564,51 \$), mais en additionnant les valeurs de coûts figurant à la colonne 4. De cette façon, l'estimation de coût est plus complète, car deux études^{2,3} ne fournissent pas d'estimation d'éléments de coût du type autres institutions, autres

professionnels et autres coûts, comme le fait une autre étude⁴. Dans les calculs, il a été décidé d'utiliser les estimations de l'invalidité de courte et de longue durées issues de deux études^{2,3} et de rejeter celles de la troisième étude⁴. L'estimation est ainsi non seulement plus complète, mais également plus précise, car la régression a révélé une tendance significative dans le temps dans seulement un élément de coût, et pas dans les autres.

Les coûts totaux pour chaque élément de coût en 2000 (tableau 7, colonne 5) ont été calculés en appliquant la population canadienne totale en 2000. Par exemple, pour les coûts directs pour les hôpitaux, $198,81 \$/\text{personne}$ (tableau 7, colonne 4) \times 30,8 millions (tableau 7, taille de la population dans la note de bas de page) = 6 123 millions de \$ (tableau 7, colonne 5). Le coût total des maladies cardiovasculaires au Canada en 2000 est estimé à 20 113 millions de dollars, en dollars de 2000 (tableau 7, colonne 5).

Discussion

Des études du coût des maladies (CDM) sont fréquemment réalisées pour évaluer leurs coûts directs liés à la maladie et leurs coûts indirects liés à la perte de productivité due à la morbidité ou à la mortalité précoce. Les coûts économiques des maladies sont des informations importantes pour les responsables de la santé publique. Toutefois, les estimations des coûts économiques disponibles sont rapidement obsolètes, et leur mise à jour exige souvent une nouvelle étude, processus complexe et fastidieux. En outre, la nouvelle étude risque d'être pénalisée par la non-disponibilité de données sur certains éléments de coût pour l'année concernée. L'estimation du CDM basée sur diverses études publiées s'avère plus efficace et plus stable que la réalisation d'une nouvelle étude.

Ce document décrit une méthode permettant de comparer et d'associer différentes études CDM menées sur une ou plusieurs années, dans la même zone géographique ou dans des zones différentes et avec la même devise. Cette méthode peut également servir à fournir la meilleure estimation de coût pour une année cible, basée

sur des estimations de coûts tirées d'études publiées.

La méthode proposée est à la fois sophistiquée et simple d'emploi. Les intrants sont minimes, puisqu'ils se limitent aux estimations de coûts d'études CDM déjà publiées, aux indices des prix à la consommation pour la période allant des années étudiées à l'année cible, et à la taille de la population durant les années étudiées et l'année cible.

En appliquant cette méthode, les chercheurs sont en mesure de calculer la meilleure estimation des coûts d'une maladie en utilisant les données existantes et disponibles. L'utilisation de cette méthode est illustrée par un exemple concernant les maladies cardiovasculaires. Dans cet exemple, trois études CDM, menées au Canada trois années différentes (1986, 1993 et 1994), sont comparées et regroupées pour obtenir la meilleure estimation possible du coût par habitant des maladies cardiovasculaires au Canada en 2000.

Le principal écueil dans le regroupement d'estimations CDM provenant de différentes études et de différentes années en une seule estimation de coût à une date future est le risque de changements des éléments de coût au fil du temps. La méthode proposée tient compte de cette préoccupation en effectuant une analyse de régression pour modéliser les changements des éléments de coût. La méthode contribue donc à réaliser une projection sophistiquée d'informations de coût issues de plusieurs études CDM.

La méthode proposée se limite à des régions géographiques qui utilisent la même monnaie, comme le Canada. Elle ne s'adresse pas aux études CDM réalisées dans différentes régions (ou différents pays) dotées de monnaies différentes. À l'avenir, il faudra adapter cette méthode afin qu'elle puisse prendre en charge des mécanismes d'inflation différents et les fluctuations des taux de change.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier Richard Lemay et Rachel Moore pour leurs suggestions et commentaires pertinents.

Références

1. Haddix AC, Teutsch SM, Shaffer PA, Duñet DO (éds). *Prevention Effectiveness: A Guide to Decision Analysis and Economic Evaluation*. New York: Oxford University Press, 1996.
2. Wigle DT, Mao Y, Wong T, Lane R. *Le Fardeau économique de la maladie au Canada, 1986*. Ottawa : Santé Canada, Laboratoire de lutte contre la maladie, 1990. (Également publié en tant que Wigle DT, Mao Y, Wong T, Lane R., *Le Fardeau économique de la maladie au Canada, 1986. Maladies chroniques au Canada, 1991; 12 (suppl. 2):1-37.*)
3. Moore RS, Mao Y, Zhang J, Clarke K. *La Fardeau économique de la maladie au Canada, 1993*. Ottawa : Santé Canada, Laboratoire de lutte contre la maladie, 1997. (Également disponible en version électronique sur Internet à <http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/publicat/burden/indexf.html>.)
4. Chan B, Coyte P, Heick C. Impact économique de la maladie cardiovasculaire au Canada. *Journal canadien de cardiologie*, 1996; 12:1000-1006.
5. Choi BCK, Robson L, Single E. Estimation des coûts économiques de l'abus du tabac, de l'alcool et des drogues illicites: Études des méthodologies et des sources de données canadiennes. *Maladies chroniques au Canada, 1997; 18:149-165.*
6. Welch VA. *Economics of cardiovascular disease, asthma and diabetes: Cost of illness and economic analyses*. Document interne. Ottawa : Santé Canada, Bureau des maladies cardio-respiratoires et du diabète, 1997.
7. Farnham PG, Ackerman SP, Haddix AC. Chapter 2. Study Design. Dans : Haddix AC, Teutsch SM, Shaffer PA, Duñet DO (éds). *Prevention Effectiveness: A Guide to Decision Analysis and Economic Evaluation*. New York: Oxford University Press, 1996.
8. Rice DP, Hodgson TA, Kopstein AN. The economic costs of illness: A replication and update. *Health Care Financing Review*, 1985; 7:61-68.
9. Rice DP. *Estimating the cost of illness*. Health Economics Series, No. 6. Pub. No. 947-6. Washington, DC: U.S. Department of Health, Education, and Welfare, 1966.
10. Rice DP. Estimating the cost of illness. *Am J Public Health*, 1967; 57:424-440.
11. Rice DP, Cooper BS. The economic value of human life. *Am J Public Health*, 1967; 57:1954-1966.
12. Rice DP, Hodgson TA. The value of human life revisited (editorial). *Am J Public Health*, 1982; 72:536-538.
13. Haddix AC, Shaffer PA. Chapter 8. Cost-Effectiveness Analysis. Dans : Haddix AC, Teutsch SM, Shaffer PA, Duñet DO (éds). *Prevention Effectiveness: A Guide to Decision Analysis and Economic Evaluation*. New York: Oxford University Press, 1996.
14. Glied S. Estimating the indirect cost of illness: An assessment of the foregone earnings approach. *Am J Public Health*, 1996; 86:1723-1728.
15. Shaffer PA, Haddix AC. Chapter 6. Time Preference. In: Haddix AC, Teutsch SM, Shaffer PA, Duñet DO (eds). *Prevention Effectiveness: A Guide to Decision Analysis and Economic Evaluation*. New York: Oxford University Press, 1996.
16. Choi BCK, Nethercott JR. The economic impact of smoking in Canada. *International Journal of Health Planning and Management*, 1988; 3:197-205.
17. Choi BCK, Pak AWP. Health and social costs of tobacco use in Ontario, Canada, 1979 and 1988. *J Epidemiol Community Health*, 1996; 50:81-85.
18. Wilkins R, Adams OB. *Healthfulness of life: A unified view of mortality, institutionalization, and non-institutionalized disability in Canada, 1978*. Montréal : Institut de recherche en politiques publiques, 1983.
19. Rice DP. Cost-of-illness studies: Fact or fiction? *Lancet*, 1994; 344:1519-1520.
20. Moore RS, Wielgosz AT, Johansen HL, Taylor GW. *The cost of cardiovascular diseases in Canada, 1993*. Document interne. Ottawa : Santé Canada, Laboratoire de lutte contre la maladie, 1998.
21. Santé et Bien-être social Canada et Statistique Canada. *Enquête santé Canada, 1978-79 (tableaux non publiés)*. 1983.
22. Statistique Canada. *Enquête nationale sur la santé de la population 1994-1995*. Ottawa : Statistique Canada, Division des statistiques sur la santé (données non publiées). 1991.
23. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario. *Enquête sur la santé en 1991*. Toronto. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, Community Information Section (tableaux non publiés). 1991.
24. *SPSS Base 7.5 pour Windows : manuel d'utilisation*. SPSS France, 1997. ■

ANNEXE

Détails des éléments de coût de trois études sur le coût des maladies cardiovasculaires (MCV) au Canada

Canada, 1986 Wigle et coll., 1990 ²	Canada, 1993 Moore et coll., 1997 ³	Canada, 1994 Chan et coll., 1996 ⁴
Coûts directs		
1. Hôpitaux		
Dépenses de soins hospitaliers. <u>Sont exclus</u> : coût des médicaments fournis par l'hôpital.	Dépenses hospitalières nationales pour les soins actifs, les soins de longue durée et les hôpitaux psychiatriques. <u>Sont inclus</u> : coûts d'exploitation et d'entretien de l'hôpital public répondant pendant l'année (p.ex., salaires et traitements bruts de l'ensemble du personnel médical, avantages sociaux, fournitures et autres dépenses).	<u>Sont inclus</u> : coûts de salle, procédures, fournitures, tests de diagnostic, médicaments, administration des hôpitaux généraux, spécialisés, pédiatriques et psychiatriques, centres de rééducation, soins prolongés et avant-postes dans des régions éloignées. Les dépenses d'investissement sont <u>incluses</u> .
2. Autres institutions		
Non prises en compte.	Non prises en compte du fait de l'impossibilité d'évaluer les coûts par catégorie de diagnostic.	<u>Sont inclus</u> : foyers pour personnes âgées et maisons de soins infirmiers.
3. Soins médicaux/ 4. Médecins/ 5. Services médicaux		
[Appelés «soins médicaux»]. Coût des services médicaux prodigués par des médecins. <u>Sont inclus</u> : examens médicaux généraux et investigations spéciales.	[Appelés «médecins»]. Dépenses de soins fournis par des médecins à l'échelon national. <u>Sont inclus</u> : honoraires professionnels payés par les régimes provinciaux d'assurance-maladie, salaires des médecins et revenus professionnels contractuels, paiements d'honoraires par les commissions des accidents du travail, dépenses directes effectuées par les agences fédérales et paiements du secteur privé pour les services de médecins non couverts par les régimes provinciaux. <u>Sont exclus</u> : les médecins rémunérés par les hôpitaux et les salaires des organismes de santé publique, etc.	[Appelés «services médicaux»]. <u>Sont inclus</u> : services fournis par des médecins, services de laboratoire et procédures de diagnostic.
6. Autres professionnels		
Non pris en compte.	Non pris en compte.	<u>Sont inclus</u> : soins infirmiers privés et physiothérapie.
7. Médicaments		
<u>Sont inclus</u> : coût des médicaments distribués au consommateur canadien en pharmacie et par les hôpitaux pour le traitement des MCV.	<u>Sont inclus</u> : médicaments sur ordonnance, médicaments en vente libre, fournitures médicales achetées dans des magasins de détail et médicaments sur ordonnance destinés à une utilisation hospitalière.	<u>Sont inclus</u> : médicaments sur ordonnance pour soins ambulatoires et honoraires professionnels (frais d'ordonnance).
8. Recherche		
Recherches en sciences de la santé.	Recherches en sciences de la santé. <u>Sont inclus</u> : recherche fondamentale (p. ex., métabolisme, immunologie) et autres domaines de recherche non liés aux maladies (p. ex., antécédents médicaux, subventions d'acquisition d'équipements).	<u>Sont inclus</u> : sources fédérales et provinciales, organismes subventionnaires, organismes à but non lucratif, établissements postsecondaires et sources étrangères.

ANNEXE (suite)

Détails des éléments de coût de trois études sur le coût des maladies cardiovasculaires (MCV) au Canada

Canada, 1986 Wigle et coll., 1990²	Canada, 1993 Moore et coll., 1997³	Canada, 1994 Chan et coll., 1996⁴
9. Pensions et allocations		
Les pensions sont des versements nets au titre de l'invalidité effectués par le Régime de pensions du Canada (RPC) et par le Régime de rentes du Québec (RRQ). Les allocations <u>incluent</u> les prestations d'assurance-chômage liées à la santé, et les dépenses d'indemnisation des accidents du travail en cas d'invalidité temporaire, les rentes des travailleurs et les indemnités de décès; mais <u>excluent</u> l'argent consacré aux prestations pour soins de santé au titre de l'indemnisation des accidents du travail.	Non prises en compte, car il s'agit de paiements de transfert qui ne doivent pas être considérés comme des coûts directs. Les inclure conduirait à les compter deux fois, car la perte de productivité de la personne et la réaffectation des ressources visant à compenser cette perte sont comptabilisées.	Non prises en compte.
10. Autres		
Non pris en compte.	Non pris en compte du fait de l'indisponibilité des données.	<u>Sont inclus</u> : soins à domicile, ambulances, appareillage à domicile, santé publique, administration, divers.
Coûts indirects		
11. Invalidité de courte durée		
Invalidité de courte durée mesurée conformément à l'Enquête santé Canada ²¹ , qui rendait compte de l'invalidité de courte durée pendant les deux semaines ayant précédé l'entretien. <u>Sont inclus</u> : tous les types de limitation de l'activité (population active ou non). Pondérations pour perte de productivité en cas d'invalidité de courte durée : limité pour une activité principale (0,4); limité pour une activité secondaire (0,3).	Perte de productivité due à une invalidité de courte durée basée sur les définitions de l'Enquête nationale sur la santé de la population de 1994 ²² . Pondérations pour perte de productivité en cas d'invalidité de courte durée : jours d'alitement (0,8-1,0); jours d'activité principale réduite (0,5).	Non prise en compte séparément.
12. Invalidité chronique/ 13. Invalidité de longue durée		
[Appelée «invalidité chronique»]. Perte de productivité causée par une invalidité chronique (de longue durée). La mesure de l'invalidité chronique est l'incapacité ou la capacité restreinte d'accomplir une activité principale ou secondaire, sur la base de l'Enquête santé Canada ²¹ . <u>Sont inclus</u> : toute restriction d'activité, et pas seulement une participation réduite à la vie active. Pondérations pour perte de productivité en cas d'invalidité chronique : activité principale impossible (0,5); limité pour une activité principale (0,4); limité pour une activité secondaire (0,3).	[Appelée «invalidité de longue durée»]. Perte de productivité causée par une invalidité de longue durée basée sur les définitions de l'Enquête nationale sur la santé de la population de 1994 ²² . <u>Sont inclus</u> : à la fois les patients d'hôpitaux psychiatriques et la population asilaire. Pondérations pour perte de productivité en cas d'invalidité de longue durée : très grave (0,8-1,0); assez grave (0,5); assez importante au foyer ou secondaire en institution (0,3); secondaire au foyer (0,0-0,2).	Non prise en compte.
14. Invalidité		

ANNEXE (suite)

Détails des éléments de coût de trois études sur le coût des maladies cardiovasculaires (MCV) au Canada

Canada, 1986 Wigle et coll., 1990 ²	Canada, 1993 Moore et coll., 1997 ³	Canada, 1994 Chan et coll., 1996 ⁴
Non prise en compte ainsi.	Non prise en compte ainsi.	<u>Sont inclus</u> : à la fois l'invalidité de courte et de longue durées. Basée sur l'Enquête sur la santé en Ontario de 1991 ²³ projetée à la population canadienne, avec un coefficient de pondération de 0,6 pour les tâches ménagères. Pondérations pour perte de productivité : activité principale impossible (0,5); limité pour une activité principale (0,4). (L'estimation issue de la méthode de paiement de l'assurance-invalidité n'est pas utilisée ici car elle n'est pas comparable aux méthodologies employées dans les deux autres études.)

15. Mortalité précoce

La valeur actuelle du revenu futur perdu à cause d'une mortalité précoce. Sont inclus : personnes appartenant ou non à la population active au moment de leur décès. Taux d'actualisation de 6 % par an pour les revenus futurs.

La valeur actuelle de la productivité perdue à cause d'une mortalité précoce. Sont inclus : perte de main-d'oeuvre et de travail non rémunéré imputable à la mortalité précoce. Le revenu tiré d'une activité rémunérée désigne le revenu total perçu par des personnes de 15 ans et plus en 1993, au titre de salaires et traitements, le revenu net d'activités non agricoles et/ou d'une activité professionnelle exercées sans personnalité morale, et le revenu net tiré d'un travail agricole indépendant.

Manque à gagner moyen dû à une mortalité précoce, avec un coefficient de pondération de 0,6 pour les tâches ménagères. Sont exclus : les paiements de transfert et les revenus d'investissements. Un taux d'actualisation (taux supposé de rendement des investissements) de 6 % est appliqué.

Incidence du cancer chez les jeunes adultes au Canada : Résultats préliminaires d'un projet de surveillance du cancer

Loraine D Marrett, Jennifer Froot, Diane Nishri, Anne-Marie Ugnat et le Groupe de travail sur le cancer chez les jeunes adultes au Canada (CJAC)

Résumé

La surveillance du cancer chez les jeunes adultes n'a pas reçu l'attention qu'elle méritait, même Sir Richard Doll en a souligné l'importance il y a une dizaine d'années. Le présent rapport décrit les profils, les tendances temporelles et les variations régionales de l'incidence du cancer chez les jeunes adultes au Canada. Entre 1987 et 1996, 97 469 cancers ont été diagnostiqués chez des Canadiens de 20 à 44 ans, près des deux tiers des cas étant des femmes. Dix types de cancer étaient à l'origine de 83 % des cas diagnostiqués chez les femmes et de 74 % des cas chez les hommes. Les cancers les plus répandus chez les jeunes femmes étaient le cancer du sein, du col utérin, le mélanome malin, le cancer de la thyroïde et de l'ovaire; chez les jeunes hommes, le cancer du testicule, le lymphome non hodgkinien, le mélanome malin, le cancer colorectal et le cancer du poumon étaient les sièges les plus fréquents. Bien que l'incidence n'a progressé que légèrement pour l'ensemble des cancers entre 1969 et 1996, l'augmentation a été abrupte pour plusieurs types particuliers de cancer : poumon (femmes), mélanome malin, testicule, thyroïde et lymphome non hodgkinien. L'incidence a diminué dans le cas de quelques cancers : colorectal, poumon (hommes), col utérin et ovaire. L'incidence du cancer du poumon était beaucoup plus faible que la moyenne canadienne chez les femmes des Prairies et le taux était élevé mais de façon non significative au Québec (les deux sexes), alors que le taux de mélanome était beaucoup plus bas au Québec (les deux sexes) et élevé chez les femmes de la région du Pacifique.

Mots-clés : incidence; surveillance; tendances temporelles; tumeurs

Introduction

Bien qu'il soit relativement rare qu'un cancer soit diagnostiqué chez les jeunes adultes (de 20 à 44 ans), les conséquences d'un tel diagnostic sont immenses : au moment du diagnostic de cancer, il reste à ces personnes une bonne partie de leur vie à vivre et elles peuvent ainsi devoir composer pendant des décennies avec les répercussions physiques, génétiques, sociales, affectives et spirituelles du diagnostic et du traitement du cancer, ou encore leur vie peut être

considérablement raccourcie, avec toutes les répercussions que cela peut avoir sur leur famille et sur la société en général.

La surveillance des profils et tendances du cancer chez les jeunes adultes n'a pas reçu l'attention qu'elle méritait, même si une importante surveillance est exercée chez les enfants et la population en général. Dans le discours qu'il a prononcé lors de la plénière de la Society for Epidemiologic Research à Buffalo, New York, en 1991,

Sir Richard Doll a souligné l'importance de la surveillance dans ce groupe d'âge :

Les tendances chez les jeunes adultes sont, à mon avis, l'aspect de loin le plus important à considérer lorsqu'on évalue les efforts de lutte contre le cancer et ce, pour deux raisons : tout d'abord, parce que les tendances ne peuvent refléter que les changements relativement récents dans la prévalence des agents cancérigènes et ne sont pas influencés par les effets des changements survenus longtemps dans le passé et, deuxièmement, parce que les jeunes gens adoptent le plus souvent de nouvelles habitudes avant les personnes plus âgées¹. (Traduction)

Le rapport qui suit présente des données préliminaires d'un projet entrepris par le Groupe de travail sur le cancer chez les jeunes adultes au Canada (CJAC) (voir la liste des membres à l'annexe). Le projet a principalement pour but de décrire les profils du cancer chez les Canadiens de 20 à 44 ans, notamment d'identifier les formes les plus fréquentes de cancer et de décrire les tendances dans le temps et les variations régionales de l'incidence de ces cancers.

Matériel et méthodologie

Matériel

Les données sur l'incidence du cancer pour la période 1969–1996 proviennent de Santé Canada. Ces données sont tirées des registres provinciaux et territoriaux du cancer, mais ont été communiquées à Statistique Canada pour être versées dans le Système national de déclaration des cas de cancer

Coordonnées des auteurs

Loraine D Marrett, Jennifer Froot, Diane Nishri, Division d'oncologie préventive, Action Cancer Ontario, Toronto, Ontario

Anne-Marie Ugnat, Division de la surveillance et de l'évaluation des risques, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, Ottawa, Ontario et le Groupe de travail sur le cancer chez les jeunes adultes au Canada (CJAC)

Correspondance : Loraine D Marrett, Division d'oncologie préventive, Action Cancer Ontario, 620 University Ave., Toronto (Ontario) M5G 2L7;

Télécopieur : (416) 971-6888; Courriel : loraine.marrett@cancercare.on.ca

(1969–1991) et le Registre canadien du cancer (1992–1996)². Des couplages internes des données dans le Registre canadien du cancer sont effectués à Statistique Canada afin de s'assurer que les patients ne sont comptabilisés qu'une seule fois. Santé Canada reçoit une copie de ce fichier sans information nominative.

Santé Canada a communiqué les taux selon l'année de diagnostic, le sexe, le groupe d'âge par tranches de cinq ans au moment du diagnostic, la région et le type de cancer chez les patients âgés de 20 à 44 ans au moment du diagnostic. Le type de cancer est codé d'après la 9^e révision de la Classification internationale des maladies (CIM-9)³. (Il convient de noter que les cancers de la peau autres que les mélanomes, code 173 de la CIM-9, ne sont pas inclus.) Le Canada a été divisé en six régions : Pacifique (Colombie-Britannique), Prairies (Alberta, Saskatchewan, Manitoba); Ontario; Québec; Atlantique (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve) et Nord (Territoires du Nord-Ouest et Nunavut, Yukon). Santé Canada a également fourni les données démographiques correspondantes⁴.

Méthodologie

Les types de cancer selon le sexe ont été classés en fonction du nombre de cas diagnostiqués au cours de la période de 10 ans la plus récente, 1987–1996. Les cancers qui étaient les plus fréquents ont fait l'objet d'analyses plus détaillées.

Les taux d'incidence ont été standardisés pour l'âge en utilisant des groupes d'âge de cinq ans (20–24, 25–29, 30–34, 35–39 et 40–44) et en fonction de la structure d'âge de la population canadienne de 1991⁵. Les tendances de l'incidence sur la période de 28 ans (1969–1996) ont été examinées pour l'ensemble du Canada sous plusieurs angles : sexe pour l'ensemble des cancers, tous les types de cancer qui frappent les deux sexes (total des cancers moins les cancers de l'appareil reproducteur et le cancer du sein chez les hommes et les femmes) et chacun des types de cancer les plus fréquents. Afin d'estimer la variation annuelle moyenne en pourcentage (VAMP), le logarithme du taux annuel standardisé pour l'âge a été calculé en fonction de l'année de diagnostic au moyen d'une régres-

sion linéaire et des composantes PROC REG et GLM du SAS^{®6}. Les termes linéaires et les termes quadratiques ont été intégrés dans le modèle initial. Lorsque le terme quadratique était non significatif ($p > 0,05$), nous présumons que le modèle linéaire était adéquat et la VAMP a alors été estimée à l'aide de la formule suivante : $VAMP = (\exp(\text{bêta}) - 1) * 100$; les limites de confiance à 95 % ont été de même calculées en transformant les limites de confiance pour la courbe estimée. Lorsqu'un terme quadratique significatif semblait indiquer que la tendance dans le temps n'était pas linéaire, nous n'avons pas estimé la VAMP. Pour illustrer les tendances, nous avons utilisé les moyennes mobiles des taux sur trois ans.

Nous avons examiné les variations régionales de l'incidence en calculant les taux standardisés pour l'âge selon le sexe, le type de cancer et la région pour la période 1987–1996. Un taux régional était considéré significativement différent de celui de toutes les provinces et des territoires combinés si l'intervalle de confiance à 95 % (calculé au moyen d'une approximation binomiale) n'incluait pas le taux pour l'ensemble du Canada. Sauf pour l'ensemble des cancers, le Nord a été exclu de l'analyse régionale à cause du petit nombre de cas pour bien des types de cancer; seulement 270 cancers ont été en effet diagnostiqués chez les jeunes adultes du Nord au cours de la présente décennie.

Résultats

Cancers courants

Entre 1987 et 1996, 97 469 cancers ont été diagnostiqués chez les jeunes adultes. Le cancer était environ deux fois plus fréquent chez les femmes que chez les hommes de 20 à 44 ans : 60 803 cancers ont été diagnostiqués chez les jeunes adultes de sexe féminin et 36 666 chez les jeunes adultes de sexe masculin (figure 1). Si on se limite aux cancers qui surviennent dans la population des deux sexes (c.-à-d. si on exclut les cancers de l'appareil reproducteur et le cancer du sein chez la femme), les chiffres étaient assez voisins, le nombre de cancers étant légèrement supérieur chez les hommes (28 426 chez les femmes; 31 165 chez les hommes).

Les cancers les plus fréquents dans la population masculine et féminine sont également indiqués à la figure 1. Dix types sont responsables de 83 % des cancers chez les jeunes femmes et de 74 % de ceux chez les jeunes hommes. Le sein chez la femme étant de loin le siège de cancer le plus fréquent ($n = 20\ 680$), étant à l'origine de 21 % des cancers diagnostiqués dans la population des deux sexes et de 34 % des cancers chez les femmes.

Plusieurs des principaux cancers se sont développés aux dépens de l'appareil reproducteur : col utérin et ovaire (2^e et 5^e rangs, respectivement) chez les femmes et testicule (1^{er} rang) chez les hommes. Bien que le classement par rang différait selon le sexe, certains cancers étaient répandus tant chez les hommes que chez les femmes : lymphome non hodgkinien, mélanome malin, maladie de Hodgkin et cancers du côlon et du rectum, du poumon et de l'encéphale. Le cancer de la thyroïde était beaucoup plus fréquent chez les femmes ($n = 4\ 562$) que chez les hommes ($n = 1\ 206$, non illustré).

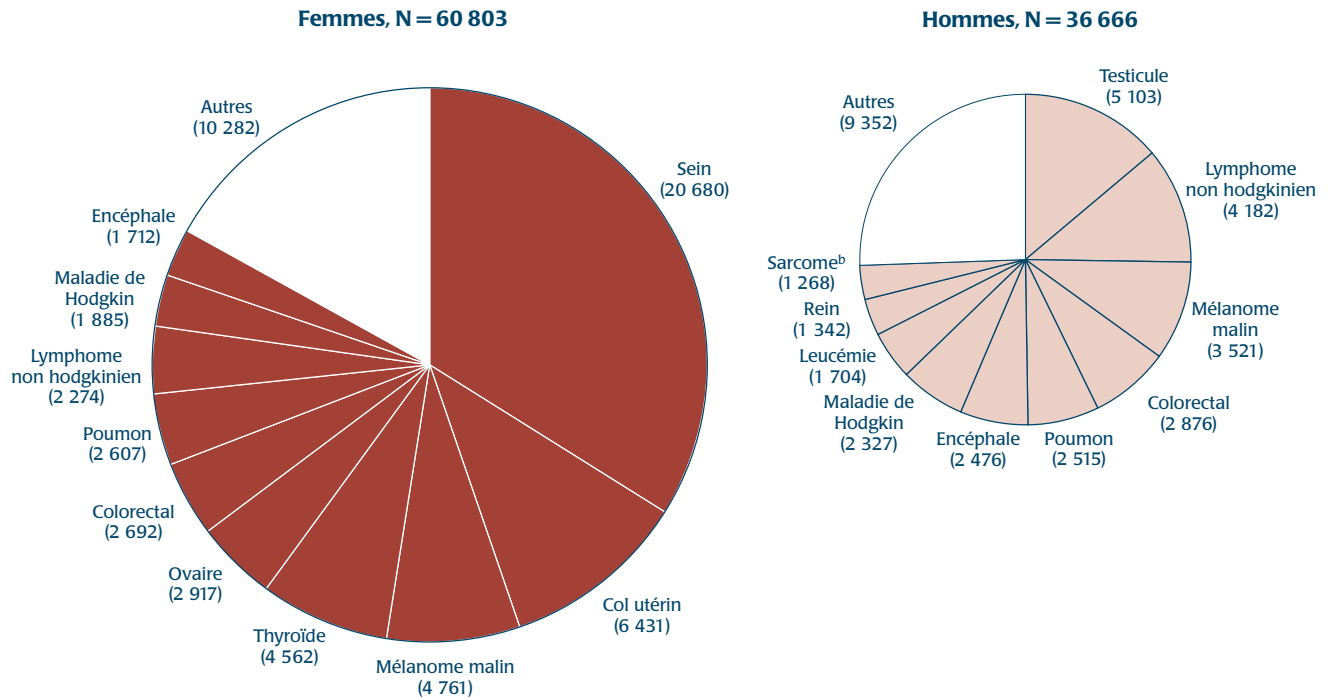
Tendances dans le temps

L'incidence du cancer a progressé légèrement entre 1969 et 1996 chez les jeunes hommes (0,66 % par année) et chez les jeunes femmes (tendance non linéaire) (figure 2 et tableau 1). La figure 2 illustre la surincidence constante et importante du cancer en général chez les femmes. Lorsqu'on se limite cependant aux cancers qui peuvent survenir chez les deux sexes, les taux étaient similaires pour les hommes et les femmes ou étaient légèrement supérieurs chez les hommes. Les taux ont augmenté de façon significative dans ce sous-groupe de types de cancer (0,56 % par année chez les hommes et 1,23 % chez les femmes).

La figure 3 présente les tendances pour les cancers les plus répandus, alors que le tableau 1 illustre les résultats de l'analyse de régression. La tendance peut-être la plus frappante est la forte augmentation observable pour un certain nombre de cancers. La hausse était linéaire et dépassait 2 % par année pour le cancer du testicule (2,73 % par année), le cancer de la thyroïde chez les hommes (2,83 % par année) et le lymphome non hodgkinien chez les

FIGURE 1

Fréquence des dix principaux cancers chez les jeunes adultes (de 20 à 44 ans), selon le sexe, Canada, 1987–1996^a



^a Les cancers de la peau autres que le mélanome ne sont pas inclus. Les surfaces des cercles sont proportionnelles au nombre de cancers.

^b Os et tissu conjonctif.

deux sexes (3,69 % chez les hommes et 2,68 % chez les femmes, par année). Pour certains autres types de cancer, des augmentations importantes ont été enregistrées au cours de la période visée (figure 3 : poumon chez les femmes; mélanome malin chez les deux sexes; thyroïde chez les femmes), mais comme le taux de variation n'était pas constant dans le temps, une seule VAMP ne pouvait résumer adéquatement la tendance. Il est encourageant de voir que les tendances récentes en ce qui concerne le mélanome malin montre qu'il y a une faible stabilisation des taux ou un mouvement à la baisse et que l'incidence du cancer du poumon chez les femmes a augmenté à un rythme moins rapide ces dernières années. On a observé des diminutions linéaires significatives dans le cas du cancer colorectal (les deux sexes), du cancer du poumon (hommes seulement) et du cancer de l'ovaire, encore qu'une tendance à la baisse soit également manifeste dans le cas du cancer du col utérin (non linéaire à cause d'un ralentissement récent

de la baisse de l'incidence). Bien que la tendance pour le cancer du sein soit aussi non linéaire, l'incidence est demeurée relativement stable au cours de la dernière décennie.

La figure 3 permet également de décrire les rapports de taux hommes/femmes. S'il est vrai que l'incidence a toujours été plus élevée chez les hommes dans le cas du lymphome non hodgkinien, les femmes présentaient des taux supérieurs de mélanome malin et des taux beaucoup plus élevés de cancer de la thyroïde. Avec le temps, les taux d'incidence chez les hommes et les femmes ont convergé dans le cas des cancers du poumon et colorectal et se sont écartés quelque peu dans le cas du lymphome non hodgkinien et du cancer de la thyroïde.

Variations régionales

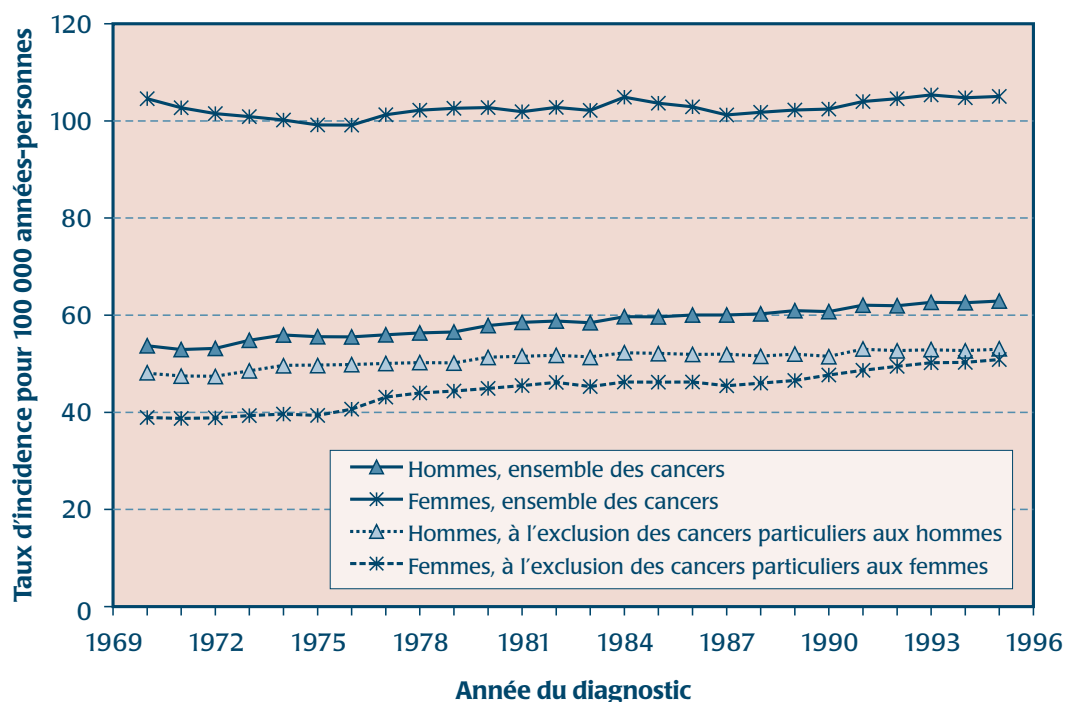
On n'a observé pratiquement aucune variation de l'incidence de l'ensemble des cancers d'une région à l'autre du pays, même

si les taux étaient légèrement inférieurs dans le Nord et supérieurs en Ontario (figure 4). Quelques différences régionales dans l'incidence selon le siège étaient frappantes. Le Québec affichait des taux plus élevés de cancer du poumon (non significatifs) et une plus faible incidence de mélanome malin (significative) chez les hommes comme chez les femmes. Les Prairies ont enregistré des taux plus faibles de cancer du poumon, plus particulièrement chez les femmes, alors que la région du Pacifique a signalé des taux élevés de mélanome malin (significatifs chez les femmes). Les taux de cancer de la thyroïde étaient beaucoup plus élevés chez les Ontariennes que chez les femmes d'autres régions (non significatifs); on notait également une légère surincidence chez les hommes de l'Ontario.

Un gradient d'ouest en est était apparent pour l'incidence du cancer colorectal et du cancer de l'ovaire et l'inverse était vrai pour le cancer du testicule et le mélanome malin (abstraction faite des taux très faibles au Québec).

FIGURE 2

Moyenne mobile sur trois ans du taux d'incidence standardisé pour l'âge^a pour l'ensemble des cancers^b et pour tous les cancers sauf les types particuliers à un sexe, chez les jeunes adultes (de 20 à 44 ans), selon le sexe, Canada, 1969-1996



^a Standardisé en fonction de la structure d'âge de la population canadienne de 1991.

^b Cancers de la peau autres que le mélanome non inclus.

TABLEAU 1

Estimation de la variation annuelle moyenne en pourcentage (limites de confiance à 95 %) du taux d'incidence chez les jeunes adultes (de 20 à 44 ans), selon le sexe et le type de cancer, Canada, 1969-1996

	Hommes	Femmes
Ensemble des cancers ^a	0,66 (0,55, 0,78)	NL ^b
Ensemble des cancers, à l'exclusion des types particuliers à un sexe	0,56 (0,37, 0,75)	1,23 (1,05, 1,41)
Côlon et rectum	-0,43 (-0,77, -0,08)	-1,39 (-1,69, -1,08)
Poumon	-0,94 (-1,32, -0,55)	NL↑
Mélanome malin	NL↑	NL↑
Sein	-	NL
Col utérin	-	NL↓
Ovaire	-	-0,82 (-1,16, -0,47)
Testicule	2,73 (2,36, 3,10)	-
Thyroïde	2,83 (2,05, 3,61)	NL↑
Lymphome non hodgkinien	3,69 (3,30, 4,08)	2,68 (2,16, 3,20)

^a Cancers de la peau autres que le mélanome non inclus.

^b L'abréviation NL indique que la ligne de meilleur ajustement est non linéaire. La flèche à la suite de NL indique la direction de la tendance dominante, lorsqu'une seule est manifeste.

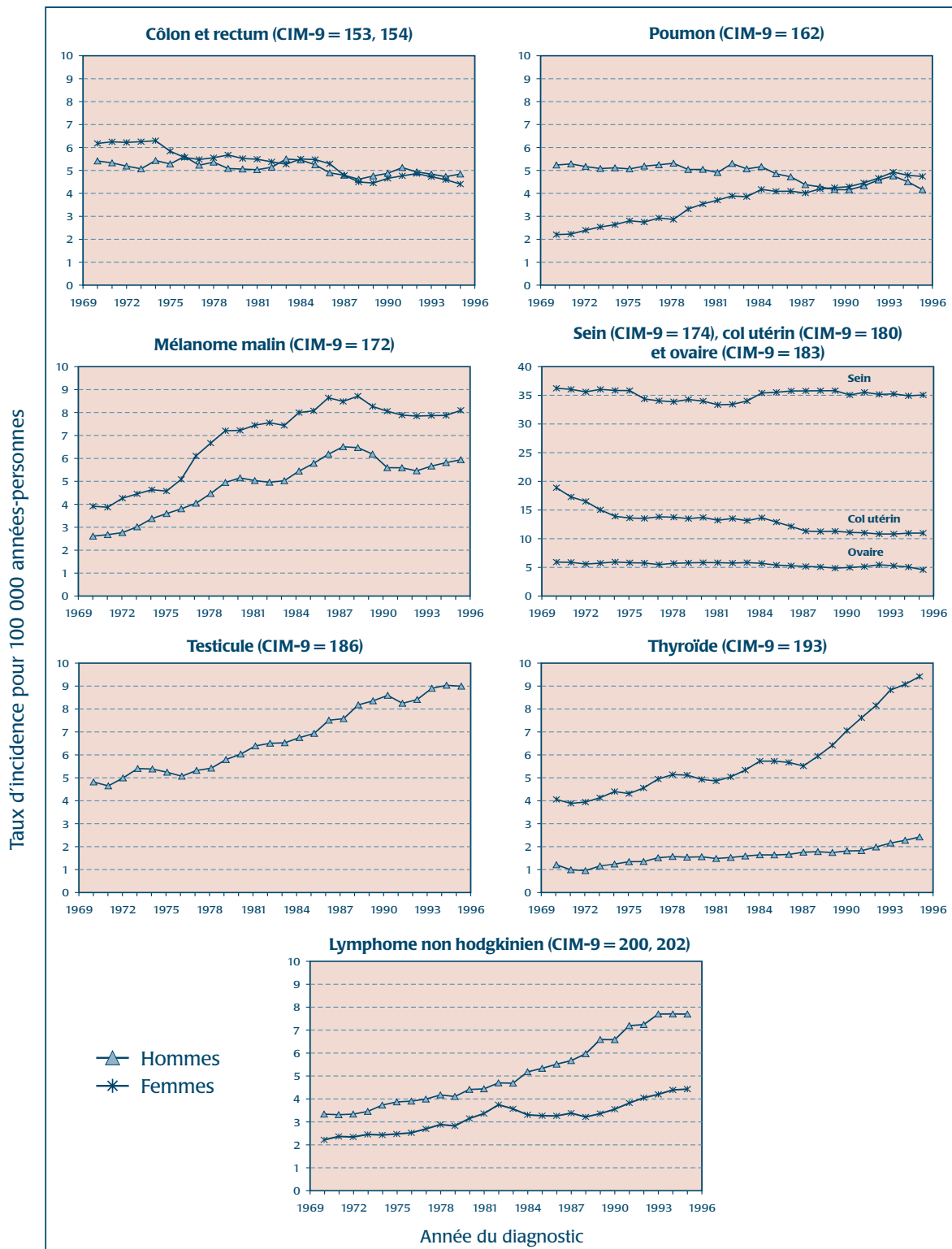
Analyse

Dans l'ensemble, les cancers sont relativement peu fréquents chez les jeunes adultes : seulement 8,7 % (10 331/118 631) de tous les nouveaux cancers au Canada en 1996 ont été diagnostiqués dans ce groupe d'âge⁷. En revanche, environ 1 % des cas de cancer sont survenus chez les 0 à 19 ans et 90 % chez les 45 ans et plus.

Les types de cancer les plus fréquents et leur fréquence relative diffèrent chez les jeunes adultes et chez les adultes plus âgés et les enfants. On retrouve dans cette tranche d'âge un mélange de cancers courants chez les enfants et les adolescents (cancer de l'encéphale, maladie de Hodgkin, lymphome non hodgkinien), ainsi que des cancers très répandus chez les adultes plus âgés (sein, colorectal et poumon) et d'autres qui ne sont pas particulièrement fréquents dans l'un ou l'autre groupe (mélanome malin, testicule, thyroïde).

Le ratio des sexes est également très différent de celui obtenu pour les autres groupes

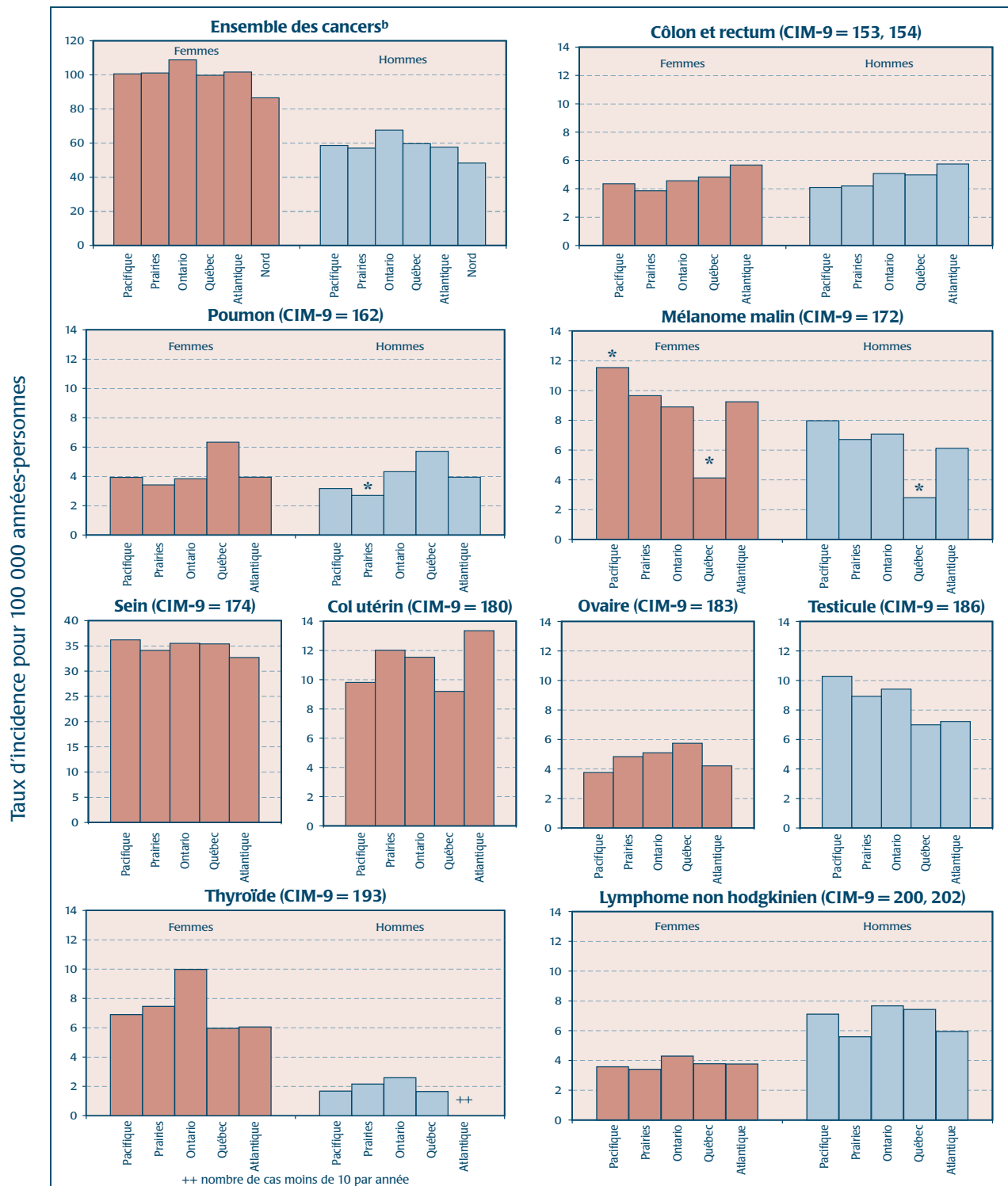
FIGURE 3
Moyenne mobile sur trois ans du taux d'incidence standardisé pour l'âge^a pour les cancers courants
chez les jeunes adultes (de 20 à 44 ans), selon le sexe, Canada, 1969–1996



^a Standardisé en fonction de la structure d'âge de la population canadienne de 1991.
 Veuillez noter que l'échelle est différente de celle du graphique sur le cancer du sein, du col utérin et de l'ovaire.

FIGURE 4

Taux d'incidence standardisé pour l'âge^a pour les cancers courants chez les jeunes adultes (de 20 à 44 ans), selon la région et le sexe, Canada, 1987-1996



^a Standardisé en fonction de la structure d'âge de la population canadienne de 1991.

^b Cancers de la peau autres que le mélanome non inclus.

* Significativement différents par rapport au taux canadien ($p < 0,05$).

Veuillez noter que les échelles sont différentes pour l'ensemble des cancers et pour le cancer du sein.

d'âge. Bien qu'on note une surincidence du cancer chez les hommes durant l'enfance et l'adolescence et après l'âge de 60 ans⁴, les taux de cancer chez les jeunes adultes de sexe féminin étaient remarquablement plus élevés, le ratio femmes/hommes étant d'environ deux. Cette surincidence est due presque exclusivement à la fréquence beaucoup plus grande du cancer du sein et des cancers de l'appareil reproducteur chez les femmes comparativement aux hommes.

Plusieurs des cancers qui sont courants dans ce groupe d'âge ont vu leur incidence croître au cours des quelque 30 ans visés par ces données, certains de façon spectaculaire (mélanome malin, cancer de la thyroïde et lymphome non hodgkinien chez les deux sexes, cancer du poumon chez les femmes et cancer du testicule chez les hommes). Les raisons sous-tendant certaines de ces hausses ont été établies (p. ex., augmentation de l'exposition au soleil dans le cas du mélanome malin et de l'usage du tabac dans le cas du cancer du poumon chez la femme), mais dans le cas de certains autres types de cancer (p. ex., cancer du testicule), les raisons demeurent encore obscures.

Bien que quelques profils régionaux marqués ressortent, il faut user de prudence dans l'interprétation des différences régionales parce que le Registre canadien du cancer est en fait un amalgame de registres provinciaux distincts, chacun ayant ses propres modes de fonctionnement, lois applicables et règles d'enregistrement.

Comme l'a souligné Sir Richard Doll¹, la surveillance du cancer chez les jeunes adultes peut constituer une source particulièrement utile d'information. Les cancers dans ce groupe d'âge peuvent représenter des «événements sentinelles», nous avertissant des effets des expositions/comportements nouveaux ou changeants, notamment de l'adoption précoce de comportements préventifs. Ainsi, l'examen des tendances et des profils de cancer dans ce groupe d'âge peut signaler au chercheur la nécessité d'obtenir de l'information sur des expositions/comportements qui pourraient en être à l'origine et peut même indiquer de quels expositions/comportements il s'agit. C'est

sur quoi porteront les travaux futurs du Groupe de travail sur le CJAC.

En outre, les tendances relatives aux cancers également fréquents dans les groupes plus âgés peuvent augurer des tendances futures chez les adultes âgés. Par exemple, une des interprétations possibles du déclin/stabilisation de l'incidence du mélanome malin dans ce groupe d'âge au cours de la dernière décennie est l'adoption par les jeunes d'un comportement préventif à l'égard du soleil qui s'est traduit par un plafonnement de l'incidence du mélanome malin. On pourrait avancer l'hypothèse qu'à mesure que la génération actuelle de jeunes adultes avance en âge, les taux de mélanome malin peuvent se stabiliser et même diminuer dans les décennies à venir chez les groupes plus âgés, au sein desquels l'incidence n'a cessé de croître jusqu'à présent.

Conclusions et orientations futures

Malgré la recommandation formulée par Sir Richard Doll il y a une dizaine d'années, pratiquement aucune surveillance systématique des profils et des tendances du cancer n'a été effectuée chez les jeunes adultes. Le Groupe de travail sur le CJAC a été chargé de corriger la situation, à tout le moins pour le Canada. Lors d'un atelier organisé à Toronto en octobre 2000, le Groupe de travail a adopté un protocole d'étude pour décrire le cancer chez les jeunes adultes au Canada au cours des trois dernières décennies. Le projet visait trois principaux objectifs : décrire les principales formes actuelles de cancer chez les jeunes hommes et les jeunes femmes du Canada; documenter les tendances de l'incidence et de la mortalité associées à ces cancers et à certains sous-types histologiques importants, s'il y a lieu; et interpréter les tendances en fonction des facteurs de risque/expositions responsables probables. Le présent article ne fournit des données préliminaires que pour le premier objectif et une partie du deuxième. À l'avenir, le Groupe de travail sur le CJAC s'attaquera principalement aux objectifs restants. Plus particulièrement, ses membres effectueront des survols de la littérature et rechercheront des sources de données pour aider à véri-

fier les hypothèses avancées à la lumière des profils d'incidence et des études publiées, le but ultime étant de recommander des mesures de santé publique et des priorités en matière de recherche.

Le Groupe de travail raffinerait et mettrait à jour également les résultats présentés dans cet article en utilisant les données fournies directement par les registres provinciaux du cancer. On obtiendra ainsi des données plus à jour et plus comparables et on pourra mieux étudier et comprendre les anomalies dans les données ou les artefacts qui peuvent fausser l'interprétation des tendances et des variations régionales. Par exemple, les critères relatifs à ce qui constitue un second cancer primitif différent d'un registre à l'autre; à moins que ces critères ne soient standardisés, ces écarts pourraient entraîner des différences régionales artefactuelles dans le cas de certains cancers, en particulier pour les cancers du sein, de la peau (mélanome malin) et du côlon lorsque de multiples cancers du même organe sont relativement fréquents. De plus, la qualité et l'exhaustivité des données sur le cancer varient d'un registre à l'autre ainsi que dans le temps. Les registres sont le mieux à même d'aider le Groupe de travail à comprendre les variations et les limites de leurs données, dans la mesure où elles influent sur l'interprétation des tendances et des profils régionaux.

Remerciements

Le Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques de Santé Canada a financé l'atelier organisé à Toronto en octobre 2000, lors duquel le Groupe de travail sur le CJAC a élaboré le protocole de ce projet. Nous tenons à remercier M^{me} Gini Hunter et M^{me} Sheila Wing qui ont contribué au succès de l'atelier.

Références

1. Doll R. Progress against cancer: An epidemiologic assessment. The 1991 John C. Cassel Memorial Lecture. *Am J Epidemiol* 1991;134: 675-688.
2. Band PR, Gaudette LA, Hill GB, et coll. *Développement du Registre canadien du cancer : L'incidence du cancer au Canada et dans ses régions, 1969 à 1988*, Ottawa,

Ministre d'Approvisionnement et Services Canada, 1993, n° au catalogue C52-42/1992.

3. Organisation mondiale de la Santé, *Classification internationale des maladies – Neuvième révision*, Genève, OMS, 1997.
4. Statistique Canada, *Statistiques démographiques annuelles*, Ottawa, 1999; n° au catalogue 91-213-XPB.
5. Institut national du cancer du Canada, *Statistiques canadiennes du cancer 2001*, Toronto, 2001.
6. SAS Institute Inc. *The SAS system for Windows V.8*. Cary (NC): SAS Institute Inc, 1999.
7. Santé Canada, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Surveillance du cancer en direct, site Web : http://www.cythera.ic.gc.ca/dsol/cancer/index_f.html. Consulté en juin 2001. ■

Annexe

Voici la liste des membres du Groupe de travail sur le cancer chez les jeunes adultes au Canada (CJAC) :

Sharon Buehler, Memorial University of Newfoundland
Ron Dewar, Nova Scotia Cancer Registry
Dagny Dryer, Prince Edward Island Cancer Registry
Juanita Hatcher, Alberta Cancer Board
Eric Holowaty, Action Cancer Ontario
Claire Infante-Rivard, Université McGill
Yang Mao, Santé Canada
Lorraine D Marrett, Action Cancer Ontario
Mary McBride, British Columbia Cancer Agency
Nazeem Muhajarine, University of Saskatchewan
Diane Nishri, Action Cancer Ontario
Beth Theis, Action Cancer Ontario
Donna Turner, Cancer Care Manitoba
Anne-Marie Ugnat, Santé Canada
Hannah Weir, Centers for Disease Control and Prevention, É.-U.

Forum pancanadien

Utilisation de la méthode des groupes de discussion dans le cadre de l'élaboration d'une enquête menée en Ontario sur l'exposition solaire chez les agriculteurs

Sabrina Yun Ing, Fredrick D Ashbury, Loraine D Marrett, Lynn From et Kristina V Perry

Résumé

Les agriculteurs sont plus à risque pour le cancer de la peau; des études menées aux États-Unis indiquent qu'ils ne se protègent pas adéquatement contre les rayons solaires. Il y a peu de données sur l'exposition solaire chez les agriculteurs canadiens, et une revue de la littérature a fait ressortir la nécessité d'élaborer un questionnaire d'enquête détaillé, facile à remplir, sur la protection solaire chez les agriculteurs afin de déterminer les problèmes liés à la protection solaire dans cette population. Une revue de la littérature a permis d'élaborer l'ébauche d'un questionnaire d'enquête sur la protection solaire chez les agriculteurs. Un essai préliminaire du questionnaire auprès de 207 agriculteurs de l'Ontario a confirmé l'utilité de cet instrument, mais des lacunes ont été constatées quant à la formulation et à la compréhension de certains concepts. Pour améliorer le questionnaire, on a tenu des groupes de discussion avec des agriculteurs dans quatre collectivités en Ontario afin de clarifier le sens des questions sur l'exposition solaire, l'utilisation de méthodes de protection solaire, les antécédents familiaux/personnels de cancer de la peau, et les attitudes et les connaissances concernant le cancer de la peau. Le présent document traite des conclusions qui ont principalement été dégagées de ces groupes de discussion.

Mots clés : agriculteurs; cancer de la peau; méthode des groupes de discussion; plan d'enquête

Introduction

L'Enquête nationale sur l'exposition solaire et les comportements en matière de protection a révélé que près de 20 % des Ontariens qui avaient au moins 15 ans à l'été de 1996 exerçaient un emploi qui exigeait d'eux qu'ils travaillent à l'extérieur¹. Plus de 60 % d'entre eux ont déclaré passer plus de deux heures par jour, en moyenne, à travailler à l'extérieur. Cette enquête a révélé que même si les personnes qui travaillent à

l'extérieur sont plus nombreuses que les autres adultes à porter un chapeau et des vêtements appropriés, elles n'utilisent pas d'autres mesures de protection solaire, comme éviter le soleil, se tenir à l'ombre, utiliser un écran solaire ou porter des lunettes de soleil¹. Cependant, cette enquête auprès de 1 000 adultes ontariens n'a pas fourni de données plus détaillées sur des catégories d'emploi particulières, des renseignements exacts sur l'exposition (soit le nombre

d'heures quotidien, l'heure du jour, etc., outre les statistiques citées précédemment) ni sur la protection (soit le type de chapeau, le type de vêtements). Les résultats indiquent néanmoins qu'une proportion assez importante de personnes qui travaillent à l'extérieur en Ontario sont exposées au soleil durant une longue période pendant les mois d'été sans prendre de mesures appropriées pour réduire les effets de cette exposition. Les agriculteurs sont l'un de ces groupes.

Les agriculteurs sont plus à risque pour le cancer de la peau et des lèvres, associé, dans les deux cas, à une exposition importante au soleil²⁻⁴. Il existe des preuves démontrant que le risque de mélanome oculaire est plus élevé chez les agriculteurs⁵⁻⁷, bien que cette association n'ait pas été confirmée par d'autres études⁸⁻¹⁰. L'incidence du cancer de la peau avec ou sans présence de mélanome augmente chez les Blancs partout dans le monde, y compris au Canada¹¹; le cancer de la peau est de loin le cancer le plus courant au Canada¹². Or, deux enquêtes menées aux États-Unis sur les mesures de protection solaire utilisées par les agriculteurs indiquent qu'une minorité des agriculteurs seulement protègent leur peau contre les rayons du soleil^{2,13}.

Des recherches sur le comportement, en particulier des recherches basées sur le modèle de croyance à la santé (HBM), ont

Coordonnées des auteurs

Fredrick D Ashbury, Département d'oncologie, Université McGill et Faculté des sciences infirmières, Université du Manitoba et Optx Corporation, Denver (Colorado), États-Unis

D^{re} Sabrina Yun Ing, Université Western Ontario

Loraine D Marrett, Division d'oncologie préventive, Action Cancer Ontario et professeure agrégée, Département des sciences de la santé publique, Université de Toronto

D^{re} Lynn From, Division de dermatologie du Département de médecine du campus Women's College du Sunnybrook Women's College Health Sciences Centre et Université de Toronto

Kristina V. Perry

Correspondance : Fredrick D Ashbury, 25 Balsdon Crescent (Whitby) Ontario L1P 1L5; Télécopieur : (905) 668-5205; Courriel : fredash@optxcorp.com

été utilisées pour expliquer pourquoi certaines personnes adoptent des méthodes de prévention, alors que d'autres ne le font pas. Selon le HBM, les personnes prendront des mesures préventives si elles croient qu'elles risquent d'être atteintes d'une maladie, que la maladie aura un retentissement majeur sur leur qualité de vie, que les mesures préventives réduiront le risque de développer la maladie et que les mesures préventives sont faciles à mettre en pratique¹⁴. De plus, l'âge, le sexe, le niveau de scolarité, les connaissances sur la maladie et les contacts antérieurs avec la maladie (la sensibilisation) sont d'autres facteurs qui influent sur la décision de prendre des mesures préventives¹³. Selon ce modèle, les prédicteurs les plus significatifs des comportements en matière de protection de la santé étaient les «obstacles perçus», qui n'étaient pas associés aux efforts en vue de réduire l'exposition solaire chez des producteurs laitiers au Wisconsin, la «méconnaissance du cancer de la peau» n'ayant qu'une influence mineure. Par ailleurs, après avoir tenu une séance de sensibilisation auprès d'un groupe d'Australiens travaillant à l'extérieur, on a constaté un recours accru à diverses mesures de protection solaire¹⁵. Ce résultat indique que la sensibilisation à cette question pourrait avoir une influence plus importante que celle démontrée antérieurement sur l'adoption de mesures de prévention.

Une enquête-pilote sur l'exposition solaire et les comportements en matière de protection solaire des agriculteurs en Ontario a été menée en octobre 1998. Le questionnaire provisoire a été rempli par 207 agriculteurs participant à un championnat de labour dans le comté de Frontenac dans le sud-est de l'Ontario. Un membre du groupe d'étude a administré le questionnaire. Les données de l'enquête ont révélé que près de 30 % ont été exposés au soleil durant au moins huit heures chaque jour, en moyenne, entre avril et octobre. Près de 35 % des 207 participants ont déclaré porter un chapeau à large bord en tout temps ou la majeure partie du temps, et seulement 22 % portaient une chemise à manches longues en tout temps/la majeure partie du temps. La plupart des répondants (85 %) portaient toujours un pantalon long. Peu d'entre eux (25 %) utilisaient un écran

solaire de façon régulière et seulement environ 44 % ont déclaré porter des lunettes de soleil «en tout temps/la majeure partie du temps». Les résultats de cette enquête-pilote indiquent que les agriculteurs ontariens sont effectivement soumis à une exposition solaire importante et ne se protègent vraisemblablement pas comme il faut contre les rayons du soleil. Cette enquête a révélé certains obstacles (p. ex., l'écran solaire est «trop collant»), mais cette information a été obtenue anecdotiquement, dans le cadre des interviews de suivi auprès d'une trentaine des participants à l'enquête. Les données sur l'utilisation de mesures de protection sont semblables à celles fournies par les chercheurs aux États-Unis, selon lesquelles environ 37 % des hommes ont déclaré porter un chapeau à large bord et une chemise à manches longues^{2,13}. De plus, presque tous les participants ont soulevé des préoccupations concernant le libellé des questions du questionnaire d'enquête préliminaire, d'où la nécessité de vérifier si les questions posées étaient claires et pertinentes pour la communauté agricole.

En 1996, le Canada comptait 851 400 agriculteurs, dont presque 100 000 résidaient en Ontario¹⁶. Outre les résultats de l'enquête-pilote à petite échelle susmentionnée, on dispose de peu de données sur l'importance de l'exposition solaire et les différences selon le genre de travail agricole effectué. Bien qu'il existe des méthodes efficaces pour réduire l'exposition solaire, le niveau de connaissance de ces méthodes et les mesures de protection effectivement utilisées par les agriculteurs de l'Ontario demeurent obscurs. Les obstacles, perçus ou réels, au recours à des mesures de protection solaire efficaces par ces derniers ne sont pas connus non plus.

Le présent rapport décrit les résultats des groupes de discussion avec les agriculteurs ontariens, dont le but était d'élaborer un questionnaire pour évaluer les connaissances, les attitudes et les comportements des agriculteurs en matière de mesures de protection solaire, et pour déterminer la stratégie la plus pertinente pour mener l'enquête.

Méthodologie

Des questionnaires sont couramment utilisés pour évaluer les connaissances, les

attitudes, les intentions d'agir et les comportements de la population. Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour bâtir des questionnaires. En général, les enquêteurs élaborent une ébauche de questionnaire au moyen de la technique du remuement, en compilant des questions tirées de questionnaires d'enquêtes antérieures et/ou à la lumière de l'information fournie par des collègues et des représentants de la population ciblée par l'enquête. Cette étape est généralement suivie d'une étude du questionnaire par d'autres experts, dont le rôle est de cerner les ambiguïtés dans la formulation, le choix des questions et les réponses possibles. Le questionnaire est ensuite révisé à la lumière des réponses obtenues dans le cadre d'un pré-test effectué auprès d'un sous-échantillon de la population cible. Le pré-test aide également à vérifier les propriétés psychométriques du questionnaire et l'applicabilité de la méthode d'enquête. Enfin, le questionnaire révisé est utilisé auprès de la population cible. De plus, la conduite d'entrevues auprès de groupes de discussion, soit avant d'élaborer un questionnaire structuré, soit avant de l'utiliser, est maintenant pratique courante¹⁷⁻¹⁹. Ce processus peut aider à déterminer les points à inclure dans le questionnaire, à déterminer les catégories de questions ou à améliorer le libellé de questions particulières tout simplement, et/ou à déterminer les stratégies les plus efficaces pour joindre la population visée au moyen du questionnaire.

Élaboration de la première ébauche du questionnaire

Un questionnaire sur la protection solaire chez les agriculteurs a été élaboré à la suite d'une étude approfondie de la littérature publiée en anglais. Des recherches ont été faites sur MEDLINE avec une combinaison de mots clés pour exposition solaire, agriculteurs, questionnaires, et enquêtes. On a préparé des listes des principales études et consulté trois experts (dermatologues et/ou des épidémiologistes) au sujet de leur contenu. Puis, on a préparé la première ébauche du questionnaire, en y incluant le plus grand nombre de questions possibles parmi celles retenues dans le cadre du dépouillement des ouvrages spécialisés et des consultations auprès des experts.

La première version du questionnaire comprenait les éléments suivants : données démographiques, pratiques de protection solaire, antécédents personnels/familiaux de cancer de la peau, pratiques d'examen de la peau, et connaissances, attitudes et croyances concernant le cancer de la peau. La section «pratiques de protection solaire» comprenait des questions sur le degré d'exposition au soleil et la fréquence de l'utilisation de différentes mesures de protection solaire comme des vêtements appropriés, un écran solaire, des gants de travail et des lunettes de soleil. Le premier questionnaire comprenait 22 questions, dont la majorité étaient des questions fermées, pour lesquelles le participant devait choisir une réponse parmi un choix de réponses précises (avec une rubrique résiduelle ou «autre»); pour d'autres questions, on a utilisé les catégories de l'échelle de Likert. Après avoir consulté l'Ontario Sun Safety Working Group (OSSWG) et trois spécialistes de la conception des enquêtes, on a augmenté à 36 le nombre de questions dans la deuxième ébauche du questionnaire mais on a abrégé la section concernant les pratiques d'examen de la peau.

La deuxième ébauche du questionnaire a été soumise à un pré-test auprès de 10 agriculteurs qui étaient des patients des cliniques de traitement des lésions cutanées pigmentées du Women's College Hospital ou du Toronto Sunnybrook Regional Cancer Center. Le questionnaire a été révisé en fonction des difficultés qui s'étaient posées durant le pré-test. Une version abrégée de la deuxième ébauche du questionnaire, axée sur les données démographiques et les pratiques de protection solaire, a été administrée lors du Championnat international de labour de 1998 dans le comté de Frontenac, en Ontario. Ce questionnaire comparativement court visait à obtenir des données de base sur les pratiques courantes de protection solaire des agriculteurs en Ontario et les raisons invoquées pour expliquer l'omission d'adopter ces pratiques, le cas échéant. Bien sûr, la collecte de renseignements additionnels sur l'exposition solaire aurait été utile, mais il fallait restreindre le questionnaire à deux pages pour optimiser la participation à l'enquête. Deux cent sept agriculteurs ontariens ont répondu à ce questionnaire. D'autres révisions, principale-

ment sur le plan de la formulation des questions, ont été apportées au questionnaire à la lumière des données fournies par les agriculteurs interrogés lors du championnat de labour. La version finale du questionnaire, qui comprenait 36 questions (et 30 sous-questions, pour un total de 66 questions auxquelles le répondant pouvait répondre), a été administrée aux groupes de discussion. Le tableau 1 (en annexe) présente les différentes sections du questionnaire d'enquête, les éléments traités dans chaque section, et le nombre de questions posées dans chaque section.

Groupes de discussion

Quatre groupes de discussion ont été formés, comprenant des agriculteurs issus de quatre collectivités agricoles dans le sud de l'Ontario. Les participants de deux des groupes de discussion ont été recrutés parmi les membres de l'Association pour la sécurité à la ferme inc. de l'Ontario, tandis que ceux des deux autres ont été recrutés par l'intermédiaire d'organismes communautaires. Les discussions ont été tenues en anglais et enregistrées sur bande (avec la permission des participants) pour faciliter la saisie et l'analyse des données. L'Université de Toronto a approuvé l'aspect éthique de la conduite de l'enquête.

Une trousse d'information a été distribuée aux groupes participants avant la réunion. Cette trousse comprenait une lettre d'accompagnement décrivant le projet, les questions à poser aux participants pour savoir s'ils trouvaient le questionnaire sur la protection solaire chez les agriculteurs compréhensible, clair et complet, ainsi qu'une copie du questionnaire d'enquête sur la protection solaire chez les agriculteurs et un formulaire de consentement éclairé. Les participants ont été informés que toutes les réponses seraient analysées globalement pour chaque groupe de discussion, puis intégrées aux données obtenues des autres groupes de discussion. Le formulaire de consentement mentionnait en outre que la participation était volontaire et que les participants pouvaient se retirer en tout temps durant la séance. Avant la discussion en groupe, chaque participant a lu et, dans la mesure où il était d'accord, a signé le formulaire de consentement. Chacun des par-

ticipants aux groupes de discussion a reçu une petite somme d'argent couvrant une partie des frais de transport et autres dépenses éventuellement engagées pour participer à la séance.

Les modalités d'entrevue en groupe comprenaient des séances de remue-méninges combinées à un nombre restreint de questions incitatives prédéterminées servant à stimuler les échanges. Les participants ont été invités à lire le questionnaire de l'enquête préalablement à la séance, et on les renvoyait constamment aux sections et questions du questionnaire.

Un animateur dûment formé et un adjoint étaient présents durant chacune des séances des groupes de discussion. L'animateur dirigeait la discussion, pendant que son adjoint prenait des notes. Les participants ont été invités à commenter les aspects exhaustivité, compréhension, facilité de réponse et acceptabilité des questions d'enquête. Durant la première demi-heure de la séance de discussion en groupe, les participants ont été invités à faire des commentaires généraux sur le questionnaire d'enquête. Le temps restant a été consacré à l'évaluation de chacune des questions du questionnaire, notamment en ce qui concerne les aspects formulation, contenu, interprétation et satisfaction. De plus, nous avons demandé aux participants si des questions devaient être ajoutées ou supprimées. La séance s'est terminée par une discussion sur les perceptions des participants quant aux modalités d'administration du questionnaire qui permettraient d'optimiser le taux de réponse.

Les discussions en groupe ont été tenues successivement pour favoriser une compréhension inductive des réponses des participants à l'enquête, de manière à ce que les réponses fournies dans le cadre des discussions précédentes puissent être partagées avec les groupes suivants. Cet exercice avait pour but de valider et d'élaborer les données des groupes de discussion. Conformément à la recommandation de Kreuger²⁰, le dernier groupe de discussion a servi à clarifier, élaborer et confirmer notre interprétation des débats des trois premiers groupes.

Résultats des entrevues auprès des groupes de discussion

Quatre séances de groupes de discussion, auxquelles 34 agriculteurs (28 hommes et six femmes) ont participé, ont été organisées entre les mois de mars et juin 1999. Tous les participants étaient de race blanche, travaillaient à temps partiel ou à temps plein, et avaient plus de 30 ans. Chaque groupe comprenait entre cinq et 10 participants, et chaque séance durait environ deux heures.

La majorité des participants aux groupes de discussion étaient d'avis que la protection solaire était une question de santé importante, quoique négligée, chez les agriculteurs. Un grand nombre de participants ont indiqué qu'ils en avaient appris plus sur la protection solaire et le cancer de la peau durant les séances de discussion que dans le cadre de toute autre activité d'information dans le passé. Presque tous les participants étaient d'avis que le questionnaire était d'une longueur acceptable, pouvant être rempli en 20 minutes seulement, et suffisamment détaillé pour cerner les préoccupations des agriculteurs en matière de protection solaire. La plupart des participants étaient d'avis qu'il était facile de répondre aux questions. L'utilisation de questions fermées leur semblait acceptable, puisqu'elle permettait de gagner du temps (comparativement aux questions ouvertes, qui exigent des efforts pour élaborer des réponses). Des participants ont toutefois fait des recommandations, notamment modifier les choix de réponses à certaines questions pour éviter de «vexer» ou de «dérouter» les répondants. Nous clarifierons ci-après les recommandations faites par les participants aux groupes de discussion quant aux modifications à apporter aux questions.

Renseignements de base

Dans la section «Renseignements de base» du questionnaire, on demandait aux participants de fournir des données descriptives de base sur eux-mêmes et leur travail à la ferme. L'une des questions portait sur le plus haut niveau de scolarité atteint par le répondant. Tous les membres du groupe de discussion ont d'abord soulevé des objections à l'égard de cette question. Ils

étaient d'avis qu'une question sur le niveau de scolarité était «non pertinente» et «insultante». Cependant, ils se sont ravisés après que nous leur ayons expliqué que l'enquête visait, entre autres, à déterminer s'il y a un lien entre le niveau de scolarité et le recours à des mesures de protection solaire. Nous avons tenu compte de leur recommandation de modifier la question sur le niveau de scolarité en ajoutant un choix de réponse, soit diplôme universitaire/collégial, les participants ayant mentionné que nous pourrions vexer les répondants qui ont fait des études postsecondaires, et en expliquant la raison d'être de cette question.

Quelques participants ont recommandé d'abrégier la liste des choix de réponses à la question sur la nature du travail agricole, par exemple, fusionner «production laitière» et «élevage de bétail», étant donné que ces activités sont essentiellement les mêmes pour la plupart des agriculteurs.

Un grand nombre d'agriculteurs étaient d'avis que la question sur la sécurité financière n'était pas pertinente et ont recommandé de la supprimer ou d'expliquer sa raison d'être. Nous avons amélioré la question sur la sécurité financière en expliquant que les ressources financières peuvent influencer les pratiques en matière de protection solaire, et transposé cette question de la section 1, Renseignements de base, à la section 2, Exposition solaire.

Exposition solaire

Un grand nombre de participants estimaient qu'il fallait expliquer, dans cette section, si l'agriculteur qui utilise un tracteur avec cabine, munie ou non de panneaux de verre traité anti-UV, est réellement considéré comme travaillant «à l'extérieur». Nous avons amélioré le questionnaire pour obtenir des données sur la période comprenant le travail effectué «à bord d'un tracteur», qu'il soit muni d'une cabine ou d'un toit.

En ce qui concerne les questions sur l'utilisation de mesures de protection solaire, quelques-uns des membres des groupes de discussion étaient d'avis que les «T-shirts» et les «chemises à manches courtes» devraient être considérés comme deux mesures de protection solaire différentes, devant faire

l'objet de questions distinctes. De plus, un certain nombre des participants considéraient qu'il fallait ajouter des questions, notamment demander aux répondants d'indiquer s'ils portent même une chemise lorsqu'ils travaillent à la ferme. De plus, la majorité des membres des groupes de discussion jugeaient que certains des choix de réponse à la question demandant pourquoi certaines mesures de protection solaire ne sont pas prises devaient être éliminés pour ne pas insulter les répondants.

Autres questions

En ce qui concerne la section Antécédents personnels/familiaux, les participants aux groupes de discussion ont recommandé de retirer la plupart des questions portant sur l'enfance. Ils se rappelleraient tous avoir subi un coup de soleil grave, mais ne pourraient évaluer dans quelle mesure ils auraient été exposés aux rayons du soleil avant l'âge de 12 ans.

La plupart des participants étaient d'avis que les agriculteurs ne savent pas comment s'examiner la peau pour déceler une lésion suspecte, et la plupart ont mentionné que leur médecin n'effectue peut-être pas systématiquement cet examen durant l'examen physique. Par conséquent, en ce qui concerne la section du questionnaire portant sur les Pratiques de protection solaire, les participants estimaient qu'il faudrait ajouter des questions pour déterminer le niveau de connaissance de l'examen de base de la peau et évaluer les mesures prises en présence d'une lésion suspecte.

Pour la section Connaissances et attitudes, nous avons demandé aux participants leur opinion sur la question leur demandant de classer par ordre d'importance une liste de 10 questions de santé (1 étant la plus importante, et 10, la moins importante). Plusieurs participants aux groupes de discussion ont eu de la difficulté à le faire parce que certaines des expressions utilisées pour décrire les questions de santé leur étaient inconnues. Ils ont recommandé de demander plutôt aux participants à l'enquête d'indiquer, à partir d'une liste de 10 possibilités, les trois questions de santé les plus importantes pour les agriculteurs.

On peut obtenir des renseignements sur le cancer de la peau et la protection solaire de diverses sources, dont les fournisseurs de soins de santé, le personnel de la santé publique, la Société canadienne du cancer et d'autres organismes communautaires, l'Association canadienne des dermatologues, et les gouvernements fédéral et provinciaux. Nous étions d'avis qu'il était important d'inclure dans le questionnaire des questions sur les sources que consultent les agriculteurs pour obtenir de l'information sur le cancer et la protection solaire. Les participants aux groupes de discussion étaient d'avis que les amis et la famille représentaient des choix de réponses importants et ils ont recommandé d'ajouter ces choix dans le questionnaire. Enfin, certains participants ont recommandé que des présentations soient faites lors des championnats de labour et des conférences et ateliers de l'Association pour la sécurité à la ferme inc. de l'Ontario (y compris les sections locales). Des documents sur la protection solaire, comme des brochures, des vidéos et des documents sur tout autre support, pourraient également être distribués lors de ces événements.

Le tableau 2 indique les différentes sections du questionnaire et les éléments traités dans le cadre de la version révisée du questionnaire, de même que le nombre de questions posées, établis à la lumière des résultats des groupes de discussion. Le questionnaire révisé comprenait au total 64 questions et sous-questions.

Diffusion du questionnaire d'enquête

Somme toute, les participants trouvaient que les questions étaient pertinentes, et que la question de la protection solaire était une question de santé suffisamment importante pour les agriculteurs, à titre individuel, pour justifier l'élaboration et la tenue de l'enquête. Un autre indice témoigne de l'acceptabilité de l'enquête, soit le fait qu'un grand nombre de participants, membres haut placés de l'Association pour la sécurité à la ferme inc. de l'Ontario, dans leur section locale, ont offert de collaborer aux étapes suivantes du processus pour assurer une bonne diffusion du questionnaire. Le nombre important de membres

qui ont demandé que d'autres brochures et documents d'information soient disponibles dans les bureaux de la section locale de leur association témoigne également de l'enthousiasme manifesté à l'égard du projet en général, et de la protection solaire en particulier.

Un grand nombre de participants étaient d'avis que le questionnaire pourrait être diffusé par l'intermédiaire de réseaux affiliés ayant des liens avec l'Association pour la sécurité à la ferme inc. de l'Ontario et l'Ontario Farmers' Association. Ils étaient d'avis que la lettre d'accompagnement, dans sa forme actuelle et signée par les chercheurs, était efficace, mais certains ont mentionné que le taux de réponse pourrait être plus élevé si un membre «haut placé» de l'Association pour la sécurité à la ferme inc. de l'Ontario la signait également. Plusieurs participants ont souligné que les questionnaires d'enquête qu'ils reçoivent couramment des fabricants de produits chimiques agricoles contiennent un petit incitatif financier (une pièce de deux dollars) en guise de remerciement pour le temps pris pour remplir le questionnaire et le retourner. D'autres, cependant, étaient d'avis que le fait de remplir le questionnaire était «éducatif», et que l'exercice en soi était donc une récompense. Les participants étaient en outre d'avis que l'enveloppe de retour devrait être pré-adressée et pré-affranchie. De plus, pour augmenter le taux de réponse, certains des participants ont proposé de faire tirer des prix, d'inclure des bons de réduction sur des écrans solaires et des prix offerts par divers producteurs de semences.

Analyse

Les groupes de discussion formés d'agriculteurs de l'Ontario ont fourni des renseignements utiles sur le plan, le contenu, la formulation, et la mise en œuvre du questionnaire sur la protection solaire chez les agriculteurs. Le recrutement des participants aux groupes de discussion a été couronné de succès, grâce surtout à la collaboration directe avec les associations d'agriculteurs et des groupes communautaires, et la tenue des séances de discussion dans des locaux communautaires, faciles d'accès, a optimisé la participation. D'après les commentaires des participants aux groupes de discussion,

la distribution de trousse d'information comprenant un exemplaire du questionnaire à étudier préalablement aux réunions a aidé les participants à se préparer aux discussions et stimulé leur intérêt.

Il est possible qu'un biais de sélection se produise durant le recrutement (un grand nombre des participants étaient membres en règle de l'Association pour la sécurité à la ferme inc. de l'Ontario). Cependant, étant donné que les groupes de discussion avaient pour but de déceler les lacunes dans la formulation des questions du questionnaire et de déterminer des stratégies pour optimiser le taux de réponse, l'utilisation d'une méthode d'échantillonnage basée sur les principales associations auxquelles les agriculteurs sont affiliés était appropriée. Le fait que les participants puissent avoir été particulièrement bien renseignés sur les questions liées à la santé et à la sécurité au travail, y compris les mesures de protection solaire, devrait être considéré comme un atout pour l'élaboration d'un questionnaire visant à déterminer, globalement, les problèmes les plus importants concernant l'exposition solaire chez les agriculteurs et les pratiques de protection solaire. De plus, l'Association pour la sécurité à la ferme inc. de l'Ontario peut se révéler un outil efficace pour faciliter la diffusion du questionnaire d'enquête sur la protection solaire.

Les participants reconnaissaient que l'intérêt des agriculteurs à l'égard des questions liées à l'exposition solaire et à la protection solaire justifiait l'élaboration et la tenue de l'enquête sur la protection solaire chez les agriculteurs. Les groupes de discussion ont permis d'obtenir des renseignements importants et utiles pour réviser le questionnaire de manière à ce que les questions soient plus claires et le questionnaire plus facile à remplir.

Le présent exercice visant à faciliter l'élaboration du questionnaire a permis de déceler les lacunes dans les connaissances actuelles de la communauté agricole (et peut-être de celles d'autres groupes et personnes) sur la protection solaire. La prochaine étape consistera à vérifier les propriétés psychométriques du questionnaire, y compris la fiabilité, la validité et la sensibilité, afin de concevoir un instrument qui puisse être

utilisé pour évaluer les besoins de la communauté agricole. Étant donné que les séances de discussion ont été tenues en Ontario, il faudra également vérifier le questionnaire auprès d'agriculteurs résidant dans d'autres provinces pour déterminer si les questions et leur formulation sont acceptables, claires et complètes.

Conclusions

Compte tenu du nombre élevé d'agriculteurs en Ontario, de l'exposition solaire importante qu'ils subissent, probablement pendant de nombreuses années, du manque apparent de mesures de protection solaire, du taux relativement élevé d'effets nocifs d'une surexposition au soleil comme le cancer de la peau et les cataractes, avec les coûts connexes qu'ils entraînent pour la personne et le système de santé, et de l'absence de règlement concernant l'exposition des agriculteurs au soleil et de la non-utilisation de mesures de protection dans le milieu de travail, il est important d'élaborer des stratégies axées sur la réduction volontaire de l'exposition solaire dans cette population. Pour ce faire, nous devons d'abord recueillir plus de renseignements sur l'exposition actuelle des agriculteurs au soleil, les mesures de protection utilisées, les obstacles perçus et l'étendue des connaissances sur le sujet et les facteurs déterminants. Les renseignements découlant de l'enquête sur la protection solaire chez les agriculteurs nous fourniront, espérons-le, des données qui permettront d'élaborer et de mettre en œuvre des stratégies de protection solaire (c.-à-d. des interventions ciblant des catégories particulières d'agriculteurs, groupes d'âge, etc.).

Remerciements

Les auteurs aimeraient remercier l'Association pour la sécurité à la ferme inc. de l'Ontario, l'Ontario Farmers Association, la Junior Farmers Association, l'Ontario Plowman's Association, l'Ontario Sun Safety Working Group, la Dairy Farmers of Ontario, la revue *Farm and Country*, et les entreprises suivantes : Beaver Lumber, Groupes Cosmair L'Oréal, Gay Lea Foods Co-Operative Limited, Kettleby Herb Farms Limited, Mountain Equipment Co-Op, Nuts to You Nut Butter Company, Stiefel Company

Limited, et Westwood-Squibb pour leur collaboration et leurs dons durant les premières phases d'élaboration du questionnaire. Nous aimerions également remercier les personnes suivantes pour leur temps et leurs efforts : M^{me} Tanya Cecic, M^{me} Irene Gilmore, D^r William Ho, D^r Ian Johnson, M. Mark Purdue, M^{me} Alison Conley et M^{me} Jane Reed. Ce questionnaire a été élaboré en partie dans le cadre d'un contrat octroyé par Santé Canada (contrat n° 8-SC2041). Santé Canada n'assume aucune responsabilité quant aux résultats et aux conclusions présentés dans ce document. L'équipe voudrait remercier en particulier les femmes et les hommes qui ont participé à l'étude et généreusement offert de leur temps pour faciliter l'élaboration du questionnaire.

Références

1. Ontario Sun Safety Working Group (OSSWG). *Sun exposure and protective behaviours: Ontario Report 1998*. Toronto: Société canadienne du cancer (Division de l'Ontario), 1998.
2. Rosenman KD, Gardiner J, Swanson GM. Use of skin cancer prevention strategies among farmers and their spouses. *Am J Prev Med* 1995;11:342-7.
3. Fincham SM, Hanson J, Berkel J. Patterns and risk of cancer in farmers in Alberta. *Cancer* 1992;69:1276-85.
4. Khuder SA. Etiologic clues to lip cancer from epidemiologic studies on farmers. *Scand J Work Environ Health*. 1999;25:125-30.
5. Saftlas AF, Blair A, Cantor KP, et al. Cancer and other causes of death among Wisconsin farmers. *Am J Ind Med* 1987;11:119-29.
6. Gallagher RP. Ocular melanoma in farmers. *Am J Ind Med* 1988;13:523-4.
7. Keller JE, Howe HL. Case-control studies of cancer in Illinois farmers using data from the Illinois State Cancer Registry and the US Census of Agriculture. *Eur J Cancer* 1994;30A:469-73.
8. Vagero D, Swerdlow AJ, Beral V. Occupation and malignant melanoma: a study based on cancer registration data in England and Wales and in Sweden. *Br J Ind Med* 1990; 47(5):317-24.
9. Milham S. *Occupational mortality: the Registrar General's Decennial Supplement for Great Britain 1979-80, 1982-83*. Series DS

No. 6, London, Service d'édition des publications officielles du Royaume-Uni, 1986.

10. Swanson GM, Burns PB. Cancer incidence among women in the workplace: a study of the association between occupation and industry and 11 cancer sites. *J Occup Environ Med* 1995;37:282-7.
11. Armstrong BK, Kricger A. Cutaneous melanoma: Trends in incidence and mortality. *Cancer Surveys* 1994;19:219-40.
12. Institut national du cancer du Canada. *Statistiques canadiennes sur le cancer 2001*. Toronto : Institut national du cancer du Canada, 2001.
13. Marlenga B. The health beliefs and skin cancer prevention practices of Wisconsin dairy farmers. *Oncology Nursing Forum* 1995;22:681-6.
14. Rosenstock IM. Historical origins of the Health Belief Model. *Health Education Monographs* 1974;2:328-33.
15. Girgis A, Sanson-Fisher RW, Watson A, et al. A workplace intervention for increasing outdoor workers' use of solar protection. *Am J Public Health* 1994; 84:77-81.
16. Statistique Canada. Exploitant(e)s, classé(e)s selon le nombre d'exploitant(e)s par ferme, certaines variables, 1996, Ontario. Voir le site Web <<http://www.Statcan.ca/francais/censusag/dec15/ont1.f.htm>> .
17. Ashbury FD, Gospodarowicz M, Kaegi E, et coll. Focus group methodology in the development of a survey to measure physician use of cancer staging systems. *Can J Oncology* 1995;5:361-8.
18. Ashbury FD, Lockyer L, McKerracher K, et coll. Focus groups with cancer patients: toward a more comprehensive understanding of the cancer experience. *Cancer Prevention Control* 1997;1:222-7.
19. Kindree T, Ashbury FD, Goel V, et coll., Élaboration d'un questionnaire visant à déterminer les connaissances, attitudes et comportements concernant le dépistage du cancer. *Maladies chroniques au Canada* 1997;18:187-195.
20. Kreuger RA. *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. Newbury Park, California: Sage Publications, 1988. ■

TABLEAU 1
Questionnaire d'enquête sur la protection solaire chez les agriculteurs :
sections et principaux éléments du questionnaire (version originale)

Section du questionnaire	Principaux éléments traités	Nombre de questions
Renseignements de base	Lieu de résidence, âge, sexe, origine ethnique, scolarité, profession, genre de travail agricole effectué, situation financière personnelle	8
Exposition solaire	Temps passé au soleil (durant certaines périodes de l'année) dans «une journée moyenne», méthodes utilisées pour se protéger du soleil, autres mesures de protection solaire (p. ex., vêtements, chapeau, gants, écran solaire, lunettes de soleil)	26
Antécédents personnels/familiaux	Lieu de résidence durant l'enfance, temps passé au soleil durant l'enfance (jusqu'à l'âge de 12 ans), antécédents de coups de soleil, couleur naturelle de la peau, antécédents personnels et familiaux de cancer de la peau (le cas échéant)	11
Pratiques d'examen de la peau	Auto-examen de la peau, fréquence, source d'information sur l'auto-examen de la peau, antécédents d'examen de la peau par un médecin	5
Connaissances et attitudes	Connaissance des facteurs de risque pour le cancer de la peau et des pratiques en matière de protection solaire (y compris le bronzage), facteurs influant sur la décision de recourir à des mesures de protection solaire, principales préoccupations en matière de santé, connaissances générales sur le cancer de la peau (y compris les types de cancer), sources d'information, besoins en matière d'information	16

TABLEAU 2
Questionnaire d'enquête sur la protection solaire chez les agriculteurs :
sections et principaux éléments du questionnaire (version révisée)

Section du questionnaire	Principaux éléments traités	Nombre de questions
Renseignements de base	Lieu de résidence, âge, sexe, origine ethnique, instruction (formulation remaniée), profession, genre de travail agricole effectué, situation financière personnelle	7
Exposition solaire	Temps passé au soleil (durant certaines périodes de l'année) dans «une journée moyenne», méthodes utilisées pour se protéger du soleil (p. ex., vêtements, chapeau, écran solaire, autres mesures de protection solaire, p. ex., rechercher l'ombre)	24
Antécédents personnels/familiaux	Lieu de résidence durant l'enfance, antécédents de coups de soleil graves, couleur naturelle de la peau, antécédents personnels et familiaux de cancer de la peau (le cas échéant)	10
Pratiques d'examen de la peau	Auto-examen de la peau, examen de la peau par le conjoint, fréquence, source d'information sur l'auto-examen de la peau, examens de la peau par un médecin, conseils reçus ou non du médecin sur les mesures de protection solaire	7
Connaissances et attitudes	Connaissance des facteurs de risque de cancer de la peau et des pratiques en matière de protection solaire (y compris le bronzage), facteurs influant sur la décision de recourir à des mesures de protection solaire, principales préoccupations en matière de santé, connaissances générales sur le cancer de la peau (y compris les types de cancer), sources d'information, besoins en matière d'information	16

Forum pancanadien

Étude intégrée des déterminants sociaux et environnementaux de la santé : Saskatchewan Population Health and Evaluation Research Unit (SPHERU)

Ronald Labonté, Nazeem Muhajarine, Sylvia Abonyi, Georgia Bell Woodard, Bonnie Jeffery, George Maslany, Michael McCubbin et Allison Williams

Résumé

La Saskatchewan Population Health and Evaluation Research Unit (SPHERU) est un nouvel institut de recherche multidisciplinaire créé par les universités de la Saskatchewan et de Regina. La SPHERU a élaboré quatre de ses programmes de recherche en utilisant un modèle hiérarchique de conditions et de contextes déterminants de la santé. Voici la liste de ces programmes, par ordre descendant :

- Mondialisation économique et environnementale, gouvernance et santé
- La collectivité/l'environnement en tant que déterminant de la santé
- Rôles multiples, sexe et santé
- Déterminants du développement sain des enfants

Un cinquième programme de recherche axé sur les déterminants de la santé des Autochtones englobe les quatre niveaux. Deux projets de recherche, un sur le pouvoir, le contrôle et la santé, et l'autre sur les approches communautaires des services sociaux axées sur le développement des capacités, aident la SPHERU à élaborer les liens théoriques entre ses programmes. Cet article décrit le modèle de recherche utilisé par la SPHERU et sa façon d'aborder la recherche, de même qu'il résume chacun de ses programmes et projets de recherche en cours.

Mots clés : modèles théoriques de la santé de la population; recherche multidisciplinaire; santé de la population

Introduction

La Saskatchewan Population Health and Evaluation Research Unit (SPHERU) est un institut de recherche sans but lucratif, créé récemment (1999). Elle est régie par un conseil de représentants des universités de la Saskatchewan et de Regina et trois autres partenaires fondateurs, le ministère de la Santé de la Saskatchewan, la Saskatchewan

Association of Health Organizations et la Health Services Utilization and Research Commission. Ronald Labonté a été embauché comme premier directeur de l'institut à la fin de 1999. Le premier groupe de chercheurs multidisciplinaires a été recruté en juillet 2000. Depuis, la SPHERU a élaboré cinq programmes de recherches différents et plusieurs projets de recherche, obtenus des fonds de recherche de plusieurs orga-

nismes de recherche provinciaux et nationaux et commencé à se positionner comme «nouveau» centre canadien de coordination de la recherche en matière de santé.

Cet article vise à présenter aux chercheurs médicaux et aux décideurs de la SPHERU, sa façon d'aborder la recherche, ses programmes de recherche et certaines des activités de recherche en cours. Notre stratégie délibérative se veut multidisciplinaire, intégrée et théoriquement liée à toutes nos recherches, et nous aimerions inviter les chercheurs ou autres organisations d'intervenants, groupes ou personnes intéressés à collaborer à nos programmes de recherche.

Énoncé de mission

Les nouvelles organisations commencent généralement par élaborer un objectif général, ou une mission, pour leur travail. Voici l'énoncé de mission de la SPHERU :

Le centre d'excellence en recherche produira de nouvelles connaissances et approfondira notre compréhension de la santé de la population. Il contribuera également à la politique et à la planification en matière de santé, guidera la politique publique à tous les paliers de gestion et intégrera la perspective du public dans la formation des professionnels de la santé. Le centre servira de ressource au débat public sur la santé de la population.

Coordonnées des auteurs

Ronald Labonté, Community Health and Epidemiology, University of Saskatchewan, et Faculty of Kinesiology and Health Studies, University of Regina

Nazeem Muhajarine, Sylvia Abonyi, Community Health and Epidemiology, University of Saskatchewan

Georgia Bell Woodard, SPHERU, University of Saskatchewan

Bonnie Jeffery, George Maslany, Faculty of Social Work, University of Regina

Michael McCubbin, SPHERU, University of Regina

Allison Williams, Department of Geography, University of Saskatchewan

Correspondance : Ronald Labonté, Community Health and Epidemiology, University of Saskatchewan, 107 Wiggins Road, Saskatoon (Saskatchewan) S7N 5E5;

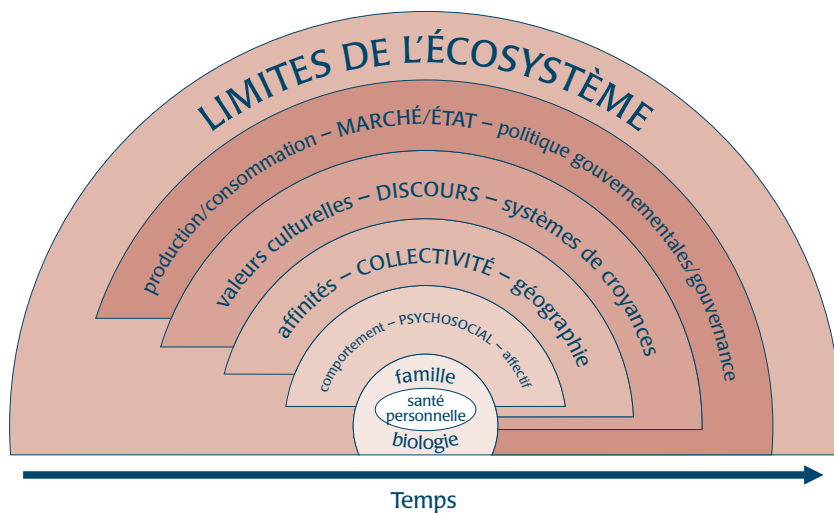
Télécopieur : (306) 922-7920; Courriel : ronald.labonte@usask.ca

Cet objectif éthéré peut être traduit en langage simple. Des décennies de recherches ont permis d'établir que les conditions sociales et environnementales ont une influence capitale sur notre santé et notre bien-être. La SPHERU vise à mieux expliquer *comment* ces différentes conditions de vie exercent des effets différents sur l'état de santé de différentes populations issues de différentes régions. Nous voulons comprendre le *comment* de manière à pouvoir mieux déterminer *quelles* stratégies mettre en œuvre. Nous voulons que les résultats de nos recherches servent aux décideurs. Il s'ensuit qu'il faut collaborer étroitement avec les décideurs à la planification de nos recherches et veiller à ce que chaque projet de recherche comprenne un volet analyse des politiques. Plusieurs décideurs sont mis à contribution à titre de chercheurs dans le cadre de nos recherches, et d'autres siègent au sein de notre conseil d'administration. C'est un bon début.

Nous sommes conscients que l'élaboration de politiques va au-delà de la communication de données de recherche pertinentes aux fonctionnaires et aux élus. Il s'agit d'une question politique. Comme on le dit souvent, «On n'est pas tant au stade d'élaboration de politiques fondées sur des preuves qu'au stade d'élaboration de preuves fondées sur les politiques». Un grand nombre des déterminants de la santé de la population les plus importants sont étroitement liés aux inégalités économiques, sociales et politiques. Les stratégies d'intervention visant à réduire ces inégalités ont tout un défi à relever. La société civile et ses nombreuses organisations représentent une partie de la force qui propulse ces stratégies sur le devant de la scène politique où se prennent les décisions. Un autre principe qui sous-tend notre énoncé de mission est axé, en l'occurrence, sur l'établissement d'une collaboration étroite avec les membres des collectivités afin de nous assurer de poser les bonnes questions et de vérifier s'il existe une population organisée intéressée par les réponses à ces questions.

Enfin, tant les décideurs que toute population organisée ont besoin d'aide pour s'y retrouver dans le dédale des déterminants de la santé de la population. Nous considérons comme une obligation, autant morale que pratique, importante l'accès de

FIGURE 1
Modèle de recherche conceptuel de la SPHERU



la population aux données de recherche, surtout pour comprendre les forces et les limites de résultats de recherche particuliers. Nos communications avec le public doivent être claires, concises et compréhensibles. Il ne s'agit pas simplement de remplir les pages des revues de données de recherche ou de mousser la carrière des chercheurs.

Modèle de recherche de la SPHERU

Le champ potentiel de la recherche sur la santé de la population est vaste. Pour nous aider à cerner ce champ, la SPHERU a élaboré un modèle simple représentant les grandes catégories de déterminants de la santé (figure 1). Chacune de ces catégories (ou niveaux) peut être étudiée en tant que déterminant de la santé distinct. Contrairement à d'autres modèles semblables, cependant, nous ne les représenterons pas par les différentes bandes d'un arc-en-ciel. Chacune d'elles influe sur les autres, de façon qu'elles empiètent non seulement sur la santé, mais également sur chacun des autres niveaux ou «bandes» dans notre modèle. Il est tout aussi important de mieux comprendre les effets de l'interaction entre les différents niveaux que les effets sur la santé exercés à chaque niveau.

Le niveau qui domine le tout est notre écosystème. Sans une planète en santé, rien n'a plus d'importance. La santé envi-

ronnementale ne fait pas encore partie intégrante de la recherche de la SPHERU, mais nous avons l'intention d'intégrer ce niveau dans l'avenir.

Le niveau suivant est celui des relations entre le marché et l'État. Les activités économiques sont basées sur la production et la consommation, à une échelle de plus en plus mondiale. Or, il y a des limites à ce phénomène, auxquelles notre planète et nos sociétés font face aujourd'hui. Nous devons produire et consommer pour être en santé, mais produire et consommer à quel point? Produire et consommer quoi? À quel rythme? Voilà des questions de gestion et d'intérêt publics. Elles sont également au centre du programme de recherche de la SPHERU sur la *Mondialisation économique et environnementale, gouvernance et santé*, qui tient compte d'une vision environnementale planétaire. Nous présenterons plus loin dans cet article un aperçu de chacun de nos programmes.

Immédiatement après le survol du niveau relations entre le marché et l'État, nous présentons le niveau collectivité (tant la région ou le voisinage et les affinités ou les intérêts) et le discours (valeurs culturelles ou autres systèmes de croyances des gens). Certains systèmes de croyances dominent les autres, en partie à cause des différences dans les rapports économiques et rapports de force au niveau supérieur. Mais les croyances dominantes sont également ébran-

lées par les mesures locales et, de plus en plus, par les actions concertées de communautés d'affinités qui s'étendent à l'échelle de la planète. Quel mélange de croyances, quel équilibre entre divergences et consensus, quelles structures, quels programmes et services locaux assurent la plus grande équité possible en matière de santé chez les personnes? Ces questions sont étudiées dans le cadre du programme de recherche *La collectivité/l'environnement en tant que déterminant de la santé*.

Le niveau suivant décrit le point où se croisent ces phénomènes locaux et notre santé personnelle et la santé de notre famille. Notre perception de nous-mêmes, notre sens critique et notre sentiment de compétence, la qualité de nos relations sociales, nos habitudes personnelles – servent toutes de médiateurs puissants entre les conditions environnementales et notre santé et notre bien-être. Le lien collectivité/famille est l'un des principaux axes de notre programme de recherche *Rôles multiples, sexe et santé*.

Enfin, notre santé personnelle est influencée par notre bagage génétique (élément essentiellement non modifiable, pour le moment, et qui pourrait le demeurer dans l'avenir) et par nos antécédents familiaux. La première enfance est de plus en plus considérée comme une période importante, alors que l'avenir de notre santé est du moins en partie inscrit dans nos gènes. Mais que sont les déterminants communautaires, et familiaux, d'une enfance en santé? Et comment l'expérience cumulée au fil du temps contribue-t-elle à atténuer les effets d'un moins bon départ dans la vie? Le dernier de la liste de nos programmes de recherche est axé sur les *Déterminants du développement sain des enfants*. La SPHERU travaille en outre à l'élaboration d'un cinquième programme sur les *déterminants de la santé des Autochtones*, qui recoupe tous ces niveaux.

Notre modèle repose aussi sur quelques hypothèses de base :

- Les éléments de niveaux «supérieurs» se retrouvent à tous les niveaux «inférieurs». Les effets des déterminants de la santé se répercutent d'amont en aval, du niveau mondial au niveau local.

- Les niveaux d'organisation «supérieurs» conditionnent et restreignent les niveaux «inférieurs». Les déterminants de la santé au niveau local sont décrits dans les politiques et les pratiques qui tiennent compte des niveaux provincial, national et mondial (supranational), de même que du niveau local.

- Les niveaux d'organisation «inférieurs» influent sur les qualités des niveaux supérieurs. Les pratiques personnelles et les politiques gouvernementales sont façonnées par des organisations aux niveaux politiques et économiques supérieurs. Ils influent également sur les structures des organisations politiques et économiques à ces niveaux.

Ces hypothèses peuvent ne pas résister à des arguments empiriques. Pour le moment, cependant, elles serviront de canevas à notre projet visant à étudier les conditions déterminantes des «déterminants» de la santé de la manière la plus globale et approfondie possible.

Établissement de liens théoriques

La SPHERU tente d'établir des liens théoriques entre toutes ses recherches. Trois théories (en fait, des catégories de théories) sont utilisées actuellement.

Gouvernance : le rôle des gouvernements démocratiques et participatifs dans la création de conditions favorables à la santé;

Développement des capacités : le rôle des réseaux sociaux, des activités économiques, des services, des programmes et de la recherche proprement dite dans la création des ressources locales nécessaires au maintien de la santé;

Pouvoir : le rôle des rapports de force sociaux et psychologiques dans la promotion de la santé et dans le développement des capacités et la promotion d'une démocratie participative.

Deux projets de recherche, outre nos programmes, enrichissent nos connaissances dans ces domaines théoriques.

1. Développement des capacités

Ce projet de recherche, mis en œuvre sous la bannière «In Motion Community Alliance for Health Research» de l'Université de la Saskatchewan, tente de voir le développement des capacités communautaires comme une stratégie générique de promotion de la santé de la population. Le développement des capacités est basée sur l'équité, l'habilitation et la participation, et elle vise à renforcer les collectivités, que ce soit à la base, dans le cadre de partenariats interorganisations ou de réseaux d'organismes, à s'organiser et à prendre des mesures pour atteindre les objectifs fixés. Le développement des capacités est un *moyen* d'atteindre les objectifs de programmes particuliers en matière de santé. Mais les programmes de santé peuvent également être un moyen de créer les capacités comme *objectif sanitaire* en soi.

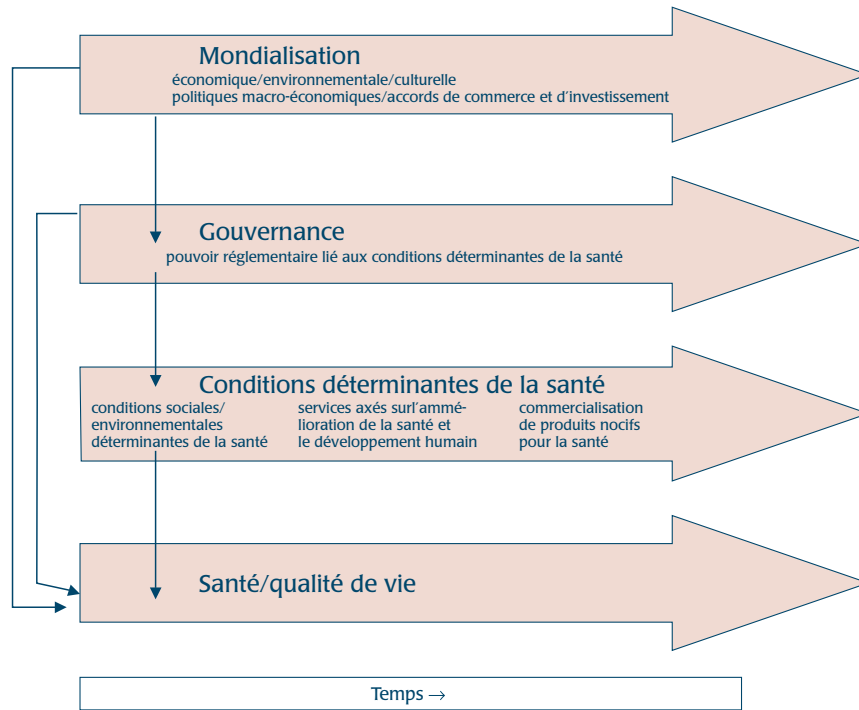
2. Pouvoir, contrôle et santé

Ce projet de recherche porte sur l'étude des interactions entre les facteurs sociaux, communautaires et psychologiques tout au long de la vie sous le rapport du pouvoir, comme le sentiment d'impuissance, le sentiment de contrôle, la détresse acquise et l'habilitation. Il examine le rôle et les conséquences du sentiment d'impuissance dans le développement des divers facteurs de risque et effets sur la santé. Il applique les connaissances acquises dans le domaine de la santé mentale pour améliorer la capacité habilitante des interventions et l'évaluation des interventions en tant qu'outils habilitants et, partant, susceptibles d'exercer des effets bénéfiques sur la santé mentale. Nous espérons que ces recherches empiriques aideront l'Unité à élaborer des théories et à examiner le rôle du pouvoir comme intermédiaire entre les différences bien connues dans l'état de santé et le niveau socio-économique.

Programmes de recherche de la SPHERU

La SPHERU compte cinq grands programmes de recherche, dont les quatre premiers correspondent à des niveaux différents dans notre modèle (figure 1). Voici ces programmes :

FIGURE 2
Modèle simple pour l'évaluation des liens entre la mondialisation et la santé



- Mondialisation économique et environnementale, gouvernance et santé
- La collectivité/l'environnement en tant que déterminant de la santé
- Rôles multiples, sexe et santé
- Déterminants du développement sain des enfants
- Santé des Autochtones

Chacun de ces programmes est décrit brièvement ci-après.

1. Mondialisation économique et environnementale, gouvernance et santé

Ce programme étudie le lien entre la mondialisation économique et la santé de la population. Les recherches portent sur les effets directs et indirects du volume des échanges commerciaux et des investissements et des politiques sur les principales conditions déterminantes de la santé, les pouvoirs réglementaires, la commercialisation de produits nocifs pour la santé et l'accessibilité et la qualité des services publics axés sur la promotion de la santé.

Un modèle simple décrit les liens potentiels entre le phénomène récent de la mondialisation et la santé et la qualité de vie (figure 2).

Principaux sujets de recherche

Comment la mondialisation influence-t-elle sur les liens entre le niveau socio-économique, l'environnement, la gouvernance et la santé?

Comment les accords de commerce et d'investissement influent-ils spécifiquement sur les facteurs déterminants de la santé?

Quels changements faudrait-il apporter aux accords de commerce et d'investissement pour qu'il y ait des améliorations absolues et relatives dans la santé à l'échelle mondiale?

Exemples d'activités courantes

- Documents de recherche commandés pour le compte de l'Organisation mondiale de la Santé sur la mondialisation, la santé, le commerce et le développement durable et sur les cadres analytiques reliant la mondialisation aux conditions déterminantes de la santé.

- «Bulletin» sur les engagements du G-7 à l'égard du développement et de la santé dans le monde (financé par le Centre de recherches pour le développement international).

- Membre du consortium de recherche national (organisé par l'intermédiaire du Centre canadien de politiques alternatives) : étude des répercussions de la mondialisation et des accords commerciaux mondiaux sur la santé et les politiques relatives aux soins de santé, entreprise pour le compte de la Commission sur l'avenir des soins de santé au Canada.

2. La collectivité/l'environnement en tant que déterminant de la santé

Ce programme porte sur les liens et les mécanismes par lesquels la «collectivité» exerce une influence directe sur la santé et la qualité de vie en général. Nous savons que tant l'environnement social que physique ont une influence sur la santé, mais nous ne comprenons pas parfaitement les mécanismes qui entrent en jeu. L'un des objectifs les plus importants dans le cadre

du financement de la recherche sur les inégalités en matière de santé est d'expliquer comment les différences dans le niveau socio-économique se manifestent dans la vie quotidienne, et produisent, à l'échelle mondiale ou communautaire, le gradient social systématique dans la santé observé dans la plupart des pays du monde.

Principaux sujets de recherche

Comment les caractéristiques physiques et environnementales des collectivités contribuent-elles à causer la maladie, ou à protéger et améliorer la santé?

Quels sont les effets sur la santé des différences dans les caractéristiques physiques (p. ex., parcs publics, densité démographique) de la collectivité?

Comment les caractéristiques socio-économiques (p. ex., revenu, scolarité, diversité ethnique) contribuent-elles à causer la maladie, ou à protéger et améliorer la santé?

Quels sont les effets sur la santé des différences dans les caractéristiques socio-économiques physiques (p. ex., revenu, scolarité) de la collectivité?

Un grand nombre de ces déterminants à l'échelle communautaire sont liés aux effets de la mondialisation sur les politiques publiques nationales, provinciales et municipales, comme celles régissant la prestation des biens ou des services publics, la redistribution du revenu, la protection de l'environnement, et ainsi de suite.

Exemples d'activités courantes

■ Une étude approfondie sur la qualité de vie a déjà été entreprise à Saskatoon, sous la bannière du Community-University Institute for Social Research (CUISR). Dans le cadre de cette étude, les chercheurs ont effectué une analyse détaillée des études locales existantes sur la qualité de la vie; ils ont administré un questionnaire détaillé sur la qualité de vie, distribué dans plus de 800 foyers choisis au hasard dans un de trois quartiers répartis selon leurs caractéristiques socio-économiques; ils ont organisé des interviews et des groupes de discussion avec des personnes représentant différents groupes socio-économiques

et démographiques, enrichissant les statistiques découlant de l'enquête; ils ont mené un sondage auprès d'informateurs clés sur les politiques et les programmes qui pourraient éventuellement influencer sur les principaux déterminants de la qualité de vie, relevés dans l'étude et les interviews; et ils ont organisé un «forum politique» multilatéral qui a tenu compte de toutes les données de recherche pour élaborer un plan d'action en matière de programmes et de politiques.

■ On envisage actuellement des propositions pour une recherche comparative dans un échantillon de villes canadiennes de taille moyenne, à laquelle participeront des groupes communautaires et des responsables de l'élaboration des politiques.

3. Rôles multiples, sexe et santé

Ce programme de recherche examine l'influence du niveau socio-économique, des rôles et des relations sociales sur l'état de santé. Les rôles sociaux ont changé radicalement au cours des dernières décennies, mais les renseignements sur leurs effets sur la santé (p. ex., tension due au rôle ou enrichissement du rôle), et les politiques sociales et en milieu de travail modifiables qui influent sur ces effets, sont encore incomplets.

Principaux sujets de recherche

Comment les différents rôles sociaux (modèles de rôle) interagissent-ils pour contribuer à la santé ou à la maladie?

Quelles ressources personnelles et sociales, tant dans le milieu de travail qu'à l'extérieur, agissent comme médiateurs des effets de santé découlant de la nécessité d'assumer des rôles multiples?

Quelle est l'influence des différents rôles sociaux joués par les femmes et les hommes, et les Premières nations/Autochtones?

Quelle est l'influence des rôles sociaux joués par les parents sur la santé de leurs enfants?

Les deux dernières questions mènent directement ce programme de recherche à l'examen des effets, en amont, des déterminants à l'échelle communautaire, et des

effets en aval sur la santé des enfants et de la famille.

Exemples d'activités courantes

■ D'autres propositions sont en voie d'élaboration, concernant notamment des études des changements de politiques actuels, prévus et futurs en Saskatchewan, susceptibles d'influer sur les trois déterminants de la santé (niveau socio-économique, rôles et relations sociales).

■ Des études d'évaluation des principaux programmes existants ou nouveaux entrepris par les districts de santé, les comités régionaux intersectoriels (CRI) ou les gouvernements des Premières nations en Saskatchewan, qui pourraient influencer sur les trois déterminants de la santé.

4. Déterminants du développement sain des enfants

Ce programme de recherche vise à expliquer l'influence de facteurs particuliers au sein de divers environnements et d'un environnement à l'autre (milieu prénatal, famille/foyer, collectivité et monde entier) sur la santé et le bien-être des enfants.

Principaux sujets de recherche

Quelles interventions durant la période prénatale sont efficaces pour interrompre la transmission intergénérationnelle du risque?

Pourquoi les enfants vivant avec une série particulière de caractéristiques familiales et communautaires sont-ils mieux préparés que d'autres à apprendre toute leur vie?

Quels sont les effets sur la vie des enfants des changements dans les relations familiales et les rôles?

Parmi les politiques gouvernementales et stratégies de partenariats communautaires et intersectorielles particulières axées sur les services aux enfants et à leur famille, quelles sont celles qui sont le plus efficaces pour améliorer la santé des enfants et améliorer les principaux déterminants de la santé des enfants?

Il faut d'abord examiner les questions à l'échelle individuelle, puis remonter jus-

qu'aux rôles, puis aux ressources communautaires, aux politiques gouvernementales et aux forces mondialisantes.

Exemples d'activités courantes

- Étude sur les caractéristiques communautaires et familiales, la dynamique des revenus et la santé des enfants, financée par l'Initiative sur la santé de la population canadienne. Cette étude porte sur des questions comme : Comment l'instabilité financière familiale influe-t-elle sur la santé des enfants? Quelles caractéristiques particulières de la famille et du voisinage influent sur la santé des enfants? Une étude semblable, financée par la Health Services Utilization Research Commission, est spécifiquement axée sur les familles et les enfants en Saskatchewan et traite principalement du lien entre la stabilité du revenu, la santé et l'utilisation des services de santé.
- Participation active au Centre d'excellence pour des collectivités centrées sur les enfants et les jeunes des Prairies, financée par Santé Canada, et Comprendre la petite enfance (site de Saskatoon), financée par Développement des ressources humaines Canada.

5. Déterminants de la santé des Autochtones

Ce programme de recherche porte sur les déterminants de la santé chez les populations autochtones et il est élaboré avec l'entière collaboration des collectivités et des organisations des Premières nations et des Autochtones. Le programme recoupe tous les autres programmes de recherche de la SPHERU. Il se singularise cependant par ses efforts en vue d'examiner où et comment les conditions déterminantes de la santé contribuent à améliorer la santé dans les collectivités des Premières nations et autochtones, malgré les effets nocifs d'expériences passées et contemporaines.

Principaux sujets de recherche

Quelles sont les conditions les plus propices pour certaines personnes et collectivités des Premières nations et autochtones?

Comment les personnes créent-elles des environnements socio-culturels intéressants et gratifiants?

Quels sont les programmes et les politiques liés aux déterminants de la santé qui contribuent à améliorer l'état de santé?

Exemples d'activités courantes

- Évaluer le transfert des responsabilités en matière de santé pour (et avec) un grand conseil tribal en Saskatchewan.
- Examiner les effets des services de soutien communautaire (ou de l'absence de ces services) sur la santé des Autochtones de retour chez eux après un séjour dans un centre de réadaptation.
- Déterminer les facteurs qui contribuent à améliorer les systèmes de surveillance du VIH et de soutien communautaire dans le nord de la Saskatchewan.
- Élaborer des mesures d'évaluation des capacités communautaires aux fins des programmes d'amélioration de la santé et de développement humain chez les collectivités des Premières nations (financée par l'Institut de la santé des autochtones).

Faculté de recherche de la SPHERU

La SPHERU pourra financer neuf chercheurs à temps plein. Nous en avons

recruté cinq à ce jour, en plus de deux chercheurs universitaires et un directeur associé à mi-temps. Elle cherche délibérément et expressément à recruter des gens représentant des disciplines et des méthodologies de recherche différentes. La plupart de nos applications et programmes de recherche sont élaborés en collaboration. Nous avons déjà appris beaucoup les uns des autres en partageant nos expertises respectives dans l'étude d'une même série de problèmes ou de sujets de recherche. Le tableau 1 ci-après présente la liste des membres actuels de notre personnel de recherche, le programme de recherche dont ils sont le chercheur «principal» et leur discipline.

Les déterminants de la santé de la population peuvent être influencés par des politiques ciblant des territoires circonscrits, mais elles peuvent également déborder leurs frontières. Pour cette raison, nous travaillons déjà en collaboration avec plus de 20 chercheurs de différentes universités au Canada et à l'étranger. Nous invitons les lecteurs qui, à la lumière du présent résumé de notre approche et de nos programmes, pourraient être intéressés à collaborer à nos travaux dans l'avenir, à communiquer avec l'auteur concerné (Ronald Labonté). Pour plus de renseignements sur la SPHERU, visitez notre site Web, à l'adresse : < www.spheru.ca. > ■

TABLEAU 1
Membres actuels de la faculté de recherche de la SPHERU

Nom	Programme de recherche	Discipline
Ronald Labonté	Mondialisation et santé	Sociologie
Allison Williams	Collectivité/environnement et santé	Géographie
Bonnie Jeffery	Rôles multiples, sexe et santé	Service social
Nazeem Muhajarine	Développement sain des enfants	Épidémiologie sociale
Sylvia Abonyi	Santé des Autochtones	Anthropologie
Michael McCubbin	Pouvoir, contrôle et santé	Sciences politiques/ Politiques
Georgia Bell Woodard	Capacités communautaires et santé	Promotion de la santé
George Maslany		Service social

Ruades, maladie du charbon et modèle de Poisson

Gerry Hill

La plupart des épidémiologistes utilisent le modèle de Poisson dans l'étude des décès. Il y a longtemps déjà, on s'en servait (avec la règle à calcul) pour calculer les erreurs-types des taux de mortalité et les rapports de mortalité standardisés indirects. De nos jours, il est possible d'obtenir des limites exactes à partir d'Internet¹, et l'analyse de régression de Poisson² a rendu possible les analyses multivariées des données sur la mortalité et l'incidence. Il semble toutefois raisonnable de se demander qui, le premier, a mis en œuvre ce modèle.

La plupart des gens seraient tentés de croire qu'il s'agit de Bortkiewicz³, en raison de ses données sur le nombre de décès par ruades de cheval chez les cavaliers de l'armée prussienne qui ont servi maintes fois d'exemples dans les manuels de statistiques, par exemple, ceux de Yule, Kendall⁴ et Fisher⁵. Kendall et Stuart⁶ citent également les données de Bortkiewicz sur le suicide. Dans sa bibliographie détaillée sur la loi de Poisson, Frank Haight⁷ déclare qu'il y avait un «trou» dans la littérature entre la publication de l'édition allemande de l'ouvrage de Poisson⁸ en 1841 et celle de l'ouvrage de Bortkiewicz en 1898. De son côté, Anderson⁹ affirme que « la première application de la distribution à des données réelles a été l'étude des décès chez les cavaliers de l'armée prussienne par les coups de sabots de cheval, qui est devenu un exemple célèbre. »

Bien que Bortkiewicz fut le premier à publier sur le sujet, apparemment un autre auteur, de son côté, avait déjà eu l'idée d'utiliser les décès pour illustrer la distribution de Poisson. Dans un des plus vieux manuels de statistiques publié pour la première fois en 1901, Bowley¹⁰ adapta une

distribution de Poisson aux décès par la fièvre charbonneuse survenus entre 1875 et 1894 et démontra une concordance raisonnable avec la théorie. Bowley ajoute : «Le principe général selon lequel les petits nombres montrent une certaine constance est bien illustré. Pour les spécialistes de toutes les professions, du médecin traitant une maladie obscure de l'oreille au marchand de brocante, leur gagne-pain est tributaire de ce principe des petits nombres» Cependant, Bowley ajoute en bas de page : «À l'écriture de cette partie, mon attention fut attirée par un traité de Bortkewitsch [sic] ... où le lien si rapproché entre les relevés d'accidents et autres événements occasionnels et le développement binomial est traité d'une manière plus approfondie et analytique.»

À propos, la fièvre charbonneuse était, à l'époque, un autre nom pour la maladie du charbon. À la lumière des récents événements, il est intéressant de noter qu'il y avait, en moyenne, 10 décès causés par la maladie du charbon entre 1875 et 1894 (probablement en Angleterre et au pays de Galles).

Les biographies de Bortkiewicz¹¹ et de Bowley¹² sont facilement accessibles. Par ailleurs, aucun de ces deux chercheurs n'étaient des médecins. Outre les coups de sabots de cheval, Bortkiewicz est mieux connu pour sa rectification de la solution proposée par Marx au problème de la transformation des valeurs en prix de production, et Bowley, pour ses travaux sur la pauvreté.

Un dernier mot : on dit¹³ que de Moivre aurait, le premier, utilisé la distribution de «Poisson», mais à ce stade-ci un changement de patronyme s'avère peu probable.

Références

1. *Simple Interactive Statistical Analysis (SISA)*. Accessible à l'adresse URL suivante : <<http://home.clara.net/sisa/smrhlp.htm>> .
2. Frome EL. «The analysis of rates using Poisson regression models.» *Biometrics* 1983;39 : 665–674.
3. Bortkewicz L von. *Das Gesetz der Kleinen Zahlen*. Leipzig: Teubner; 1898.
4. Yule GU, Kendall MG. *An introduction to the theory of statistics*. 14th ed. London: Charles Griffin; 1950, p.193.
5. Fisher RA. *Statistical methods for research workers*. 12th ed. Edinburgh: Oliver and Boyd; 1954, p.55.
6. Kendall MG, Stuart A. *The advanced theory of statistics*. Vol. 1. London: Charles Griffin; 1958, p.7.
7. Haight FA. *Handbook of the Poisson distribution*. New York: John Wiley and Sons; 1967.
8. Poisson SD. *Lehrbuch der Wahrscheinlichkeitsrechnung und deren wichtigsten Anwendungen*. Braunschweig: Meyer; 1841.
9. Andersen EB. *Discrete statistical models with social science applications*. Amsterdam: North-Holland Publishing; 1980. p.111.
10. Bowley AL. *Elements of statistics*. London: P.S.King and Son; 1901. p. 301–302.
11. O'Connor JJ, Robertson EF. *Ladislaus Josephowitsch Bortkewicz*. Accessible à l'adresse URL suivante : <<http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/Mathematicians/Bortkewicz.html>> .
12. Allen RDG, George RF. Sir Arthur Lyon Bowley. *J R Statist Soc A* 1957;120: 236–241.
13. Newbold EM. «Practical applications of the statistics of repeated events, particularly to industrial accidents.» *J R Statist Soc* 1927; 90: 487–547. ■

Recension de livre

Critical Issues In Global Health

Publié sous la direction de C Everett Koop, Clarence E Pearson et R Roy Schwarz, préface de Jimmy Carter

San Francisco (US) Jossey-Bass, 2001

472 p. ; ISBN 0-7879-4824-1; 76,00 \$CAN

Il est impossible de prédire l'avenir avec une quelconque exactitude.

Pour cet ouvrage, le D^r Koop et ses collaborateurs ont demandé à des experts internationaux en santé issus des secteurs public et privé ainsi que des organismes bénévoles de présenter leur vision des enjeux importants de la santé dans le monde au XXI^e siècle. En s'appuyant sur un bilan des réussites passées dans le domaine de la santé, les auteurs des essais réunis dans ce volume proposent ici leurs perspectives sur les questions de santé cruciales et leur vision de ce qui peut être accompli dans l'avenir pour améliorer la santé des populations dans le monde.

Le volume est divisé en trois parties. La première présente un survol de la situation de la santé publique dans les grandes régions de la planète. Six analyses se concentrent particulièrement sur les États-Unis, la Chine, la Russie et l'Inde – les quatre groupes démographiques en importance dans le monde – ainsi que sur le Canada et le Mexique en raison de leurs liens inextricables avec les États-Unis. Chez les analystes des politiques et les décideurs déjà sensibilisés aux questions de santé publique et de santé de la population dans le monde, ces essais n'apporteront rien de nouveau. Par contre, pour le lecteur à la recherche d'une synthèse sur la situation de la santé dans les autres pays, ces articles dressent des rapports compréhensibles sur la situation sans se mêler trop de théorie. À l'échelle planétaire, les enjeux vont du problème des maladies infectieuses (Afrique), à la pauvreté (Inde), jusqu'aux facteurs qui influent sur le contrôle personnel, comme le tabagisme et l'obésité (Russie, États-Unis, Canada). À une moindre échelle, les inégalités en matière de santé existent non seulement entre pays, mais également à l'intérieur d'un même pays : au Canada,

par exemple, elles subsistent encore chez les populations autochtones.

La deuxième partie intitulée «The Organizational Landscape in Global Health» (le paysage organisationnel de la santé dans le monde) était, à mon avis, la plus intéressante. Elle met en relief les questions de santé urgentes, sans égard aux frontières, et offre des prédictions quant à l'avenir de la santé publique au XXI^e siècle. Misant sur les réussites, au siècle dernier, de certaines interventions en matière de santé publique telles que la mise au point de vaccins contre la variole, la polio et la rubéole, les essais traitent en particulier de l'influence des déterminants de la santé sur la santé future. Les essayistes s'accordent sur les défis communs en matière de santé : la mondialisation du commerce et les questions économiques; les progrès de la technologie, tant ses avantages (comme le développement de la recherche biomédicale) que ses inconvénients (notamment les écarts grandissants entre les pays développés et les pays en développement); la communication comme élément clé pour la promotion de la santé et de l'éducation sanitaire; la participation des gouvernements, du secteur privé et des organismes bénévoles dans l'amélioration de la santé avec une attention particulière aux capacités communautaires. Beaucoup ont mentionné l'importance de remplir ces conditions pour atteindre l'objectif de la santé pour tous au XXI^e siècle.

Les tendances clé pour l'avenir de la santé demeurent, à l'échelle de la planète, le fardeau des maladies chroniques, en particulier des maladies cardiovasculaires, dues en partie au tabagisme qui continue de progresser. Les populations vieillissantes, les faibles taux de fécondité et la croissance des populations dont la santé est loin d'être optimale, comme en Inde, où les

jeunes filles mal-nourries donnent naissance à des bébés de faible poids, sont des changements démographiques qui imposeront également un fardeau aux futurs progrès en santé.

J'ai trouvé que les essais contenus dans cette partie étaient ceux qui offraient le plus d'espoir pour l'avenir. Ils mettaient en valeur une approche plus holistique de la santé en reconnaissant l'importance des interrelations entre l'environnement, les sciences sociales, l'économie, les méthodes de rechange, la nutrition, l'éducation, la violence faite aux femmes et d'autres facteurs. J'ai été intriguée par l'essai intitulé «Relationship between Oceans and Human Health» (la relation entre les océans et la santé humaine), qui nous fait découvrir un nouveau champ d'exploration permettant d'intégrer la recherche biomédicale et des solutions pratiques.

La troisième partie, «Organizations, Management, Leadership and Partnership» (organisations, gestion, leadership et partenariat) discute plus en profondeur de la synergie nécessaire entre les gouvernements, le monde des affaires et le secteur sans but lucratif pour formuler des solutions en matière de santé. Ces essais exposent à grands traits les forces et les limites notables de chacun des secteurs et présument que la conjugaison de ceux-ci contribuera à améliorer l'état de la santé dans le monde.

Voici ce que j'ai le plus apprécié dans cet ouvrage : il n'est pas exagérément statistique et le ton juste entre l'écriture savante et les solutions pratiques rend le sujet facile à comprendre pour quiconque porte un intérêt à la santé. Il communique des messages importants et éclairants aux étudiants, aux décideurs et aux responsables des politiques. À ceux en quête d'une certaine vision de la santé publique, je recommande la lecture du premier essai, écrit par

la D^e Gro Brundtland. Véritable visionnaire, elle offre l'espoir que les inégalités en matière de santé puissent être abolies. J'espère seulement qu'on ira vérifier tous les dix ans le progrès parcouru d'ici-là. ■

Brenda Paine

Conseillère spéciale
Bureau du sous-ministre adjoint
Direction générale de la santé de la
population et de la santé publique
Santé Canada
Pré Tunney
IA : 1916A
Ottawa (Ontario) K1A 0K9



Institut national
du cancer
du Canada

National
Cancer Institute
of Canada

AVIS !

Statistiques canadiennes sur le cancer 2002

publié le 18 avril 2002 à 10 h 00 (HNE)

et disponible au site Internet

<http://www.cancer.ca>

Vous pouvez le télécharger et l'imprimer intégralement ou encore en imprimer des sections, des graphiques, des tableaux ou tout autre renseignement pertinent à partir du site Web susmentionné.

Pour recevoir un exemplaire imprimé de ce document, communiquez avec votre bureau local de la Société canadienne du cancer, le bureau régional de Statistique Canada ou la Société canadienne du cancer (bureau national),

10, avenue Alcorn, Bureau 200

Toronto (Ontario) M4V 3B1

Tél. : (416) 934-5673

Télec. : (416) 961-4189

< stats@cancer.ca >

Calendrier des événements

<p>du 7 au 11 mai 2002 Montréal (Québec)</p>	<p>ISSFAL 2002 – Dietary Fats and Health 5th Congress of the International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids</p>	<p>ISSFAL 2002 Secretariat a/s : Golden Planners Inc. 301-126 York Street Ottawa (Ontario) K1N 5T5 Tél. : (613) 241-9333 Fax : (613) 565-2173 Courriel : info@goldenplanners.com < www.issfal.org.uk ></p>
<p>du 12 au 15 mai 2002 Montréal (Québec)</p>	<p>«Traumatismes, suicide et violence : Construire un savoir, des politiques et des pratiques pour promouvoir un monde en sécurité» 6^e Conférence mondiale de prévention et de contrôle des traumatismes</p>	<p>COPLANOR Congrès inc. 511, place d'Armes, bureau 600 Montréal (Québec) H2Y 2W7 Tél. : (514) 848-1133 1-877-213-8368 (sans frais au Canada et aux E.-U.) Fax : (514) 288-6469 Courriel : trauma@coplanor.qc.ca < www.trauma2002.com ></p>
<p>du 26 au 31 mai 2002 Vienne, Autriche</p>	<p>Innovation et prévention 16^e Congrès mondial sur la santé et la sécurité au travail</p>	<p>Allgemeine Unfallversicherungsanstalt Kongressbüro Adalbert-Stifter-Strasse 65 A-1200 Vienna, Austria Tél. : + 43 1 33 111-537 Fax : + 43 1 33111-469 Courriel : safety2002@auva.sozvers.at < www.safety2002.at ></p>
<p>du 5 au 7 juin 2002 Nouvelle-Orléans, Louisiane, États-Unis</p>	<p>«Strengthening America through Health Education and Health Promotion Alliances» 20th National Conference on Health Education and Health Promotion Parainé par les CDC et l'Association of State and Territorial Directors of Health Promotion and Public Health Education</p>	<p>Associés professionnels et scientifiques Tél. : 1-800-772-8232 x 220 Courriel : HEHP2002@psava.com < www.astdhppe.org/conf20/20confindex.htm ></p>
<p>du 6 au 9 juin 2002 Saint John (Nouveau-Brunswick)</p>	<p>La 5^e conférence annuelle des Diététistes du Canada</p>	<p>Meredith Hunt DC Central Information, Diététistes du Canada Tel. : (416) 596-0857 Fax : (416) 596-0603 Courriel : centralinfo@dietitians.ca < www.dietitians.ca/resources/pd_events.htm ></p>
<p>du 6 au 11 juin 2002 Washington, DC, États-Unis</p>	<p>Healthy Ecosystems, Healthy People: Linkages between biodiversity, ecosystem health and human health Présenté par la International Society for Ecosystem Health en association avec le Center for Applied Biodiversity Science at Conservation International</p>	<p>Healthy Ecosystems, Healthy People c/o International Society for Ecosystem Health Faculty of Medicine & Dentistry Health Sciences Addition, H121 The University of Western Ontario London (Ontario) N6A 5C1 Tél. : (519) 661-2111 x 86223 Fax : (519) 661-3797 Courriel : hehp@ecosystemhealth.com < www.ecosystemhealth.com/hehp ></p>
<p>du 11 au 13 juin 2002 Toronto (Ontario)</p>	<p>NAACCR 2002 – «Achieving Equity in Cancer Control» L'assemblée 2002 de la North American Association of Central Cancer Registries Parainée par Action Cancer Ontario</p>	<p>Darlene Dale Action Cancer Ontario Tél. : (416) 217-1228 Courriel : Darlene.Dale@cancercare.on.ca < http://www.naacrr.org. ></p>

<p>du 7 au 10 juillet 2002 Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest)</p>	<p>Notre environnement, notre santé 93^e Conférence annuelle de l'Association canadienne de santé publique Co-parrainée par la Division des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut, ACSP</p>	<p>Association canadienne de santé publique [chargés de la conférence] Tél. : (613) 725-3760 x 126 Fax : (613) 725-9826 Courriel : conferences@cpha.ca < www.cpha.ca ></p>
<p>du 18 au 22 août 2002 Montréal (Québec)</p>	<p>Epidemiology and Modern Public Health 16th World Congress of Epidemiology World Epidemiological Association</p>	<p>Date limite pour le dépôt des communications : 15 mars 2002 Service de Congrès Events International Inc 300-759, Square Victoria Montréal (Québec) H2Y 2J7 Tél. : (514) 286-0855 Courriel : iea2002@eventsintl.com < www.iea2002.com ></p>
<p>du 3 au 5 novembre 2002 Winnipeg (Manitoba)</p>	<p>«Injury Prevention Beyond 2002» 8th Annual Conference of the Canadian Coalition for Agricultural Safety and Rural Health</p>	<p>Canadian Coalition for Agricultural Safety and Rural Health 103 Hospital Drive, Box 76 Saskatoon (Saskatchewan) S7N 0W8 Tél. : (306) 966-8499 Fax : (306) 966-8891</p>
<p>du 1 au 4 décembre 2002 Ottawa (Ontario)</p>	<p>«Science & Politiques en Action» La troisième conférence nationale sur le tabagisme ou la santé <i>Date limite pour le dépôt des communications : 14 juin 2002</i></p>	<p>Taylor & Associates 18-5370 chemin Canotek Gloucester (Ontario) K1J 9E8 Tél. : (613) 747-0262 Fax : (613) 745-1846 Courriel : stmartin@taylorandassociates.ca < www.taylorandassociates.ca ></p>
<p>du 12 au 16 mai 2003 Vancouver (Colombie-Britannique)</p>	<p>«Child Health 2003» 3rd World Congress & Exposition</p>	<p>Venue West Conference Services Ltd. Tél. : (604) 681-5226 Fax : (604) 681-2503 Courriel : congress@venuewest.com</p>

Nouvelle rédactrice scientifique principale

Nous sommes heureux de souhaiter la bienvenue à la D^{re} Sylvie Stachenko au poste de rédactrice scientifique principale de *Maladies chroniques au Canada*.

La D^{re} Stachenko est directrice générale du Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada. Auparavant, elle a été directrice des politiques et des services de santé au bureau régional de l'Organisation mondiale de la Santé pour l'Europe à Copenhague, au Danemark.

Après avoir reçu son doctorat en médecine de l'Université McGill, elle a terminé sa résidence en médecine familiale à l'Université de Montréal et a obtenu une maîtrise en administration des services d'épidémiologie et de santé à la Harvard School of Public Health.

Elle a été professeure agrégée en médecine familiale et directrice de recherches à l'Université de Montréal avant d'entrer à l'ancien ministère de la Santé et du Bien-être social ou elle a été directrice des services préventifs de santé et par la suite directrice de la Division de la santé des adultes à l'ancienne Direction générale de la promotion et des programmes de la santé.

Erratum

Dans le Volume 23, N° 1 de notre revue, nous avons omis de mentionner la provenance des photos en couverture.

La photo d'arrière-plan a été prise par Roger Langlois et la photo en médaillon par Wayne Paulson.

Nous présentons nos excuses aux deux photographes.

MCC : Information à l'intention des auteurs

Maladies chroniques au Canada (MCC) est une revue scientifique trimestrielle dont les articles sont soumis à un examen par les pairs. La revue s'intéresse particulièrement à la prévention et la lutte contre les maladies non transmissibles et les blessures au Canada. Ce champ d'intérêt peut englober les recherches effectuées dans des domaines tels que l'épidémiologie, la santé publique ou communautaire, la biostatistique, les sciences du comportement ou les services de santé. La revue s'efforce de stimuler la communication au sujet des maladies chroniques et des blessures entre les professionnels en santé publique, les épidémiologistes et chercheurs, et les personnes qui participent à la planification de politiques en matière de santé et à l'éducation à la santé. Le choix des articles repose sur les critères suivants : valeur scientifique, pertinence sur le plan de la santé publique, clarté, concision et exactitude technique. Bien que MCC soit une publication de Santé Canada, nous acceptons des articles d'auteurs des secteurs public et privé. Les auteurs demeurent responsables du contenu de leurs articles, et les opinions exprimées ne sont pas nécessairement celles du Comité de rédaction de MCC ni celles de Santé Canada.

Articles de fond

Article de fond normal : Le corps du texte ne doit pas comporter plus de 4 000 mots (sans compter le résumé, les tableaux, les figures et la liste de références). Il peut s'agir de travaux de recherche originaux, de rapports de surveillance, de méta-analyses, de documents de méthodologie, d'examen de la littérature ou de commentaires.

Article court : Ne doit pas dépasser 1 200 mots (comme ci-dessus).

Rapport de la situation : Description des programmes, des études ou des systèmes d'information nationaux existants à Santé Canada (maximum 3 000 mots).

Rapports de conférence/d'atelier : Résumés d'ateliers, etc. organisés ou parrainés par Santé Canada (ne doit pas dépasser 3 000 mots).

Forum national : Les auteurs de l'extérieur de Santé Canada peuvent échanger de l'information et des opinions en se fondant sur les résultats de recherche ou de surveillance, les programmes en cours d'élaboration ou les évaluations de programmes (maximum 3 000 mots).

Autres types d'articles

Lettres à la rédactrice : L'on envisage la publication des observations au sujet d'articles récemment parus dans MCC (maximum 500 mots).

Recensions de livres/logiciels : La rédaction les sollicite d'habitude (500–1 300 mots), mais les demandes à réviser sont appréciées.

Présentation des manuscrits

Les manuscrits doivent être adressés à la rédactrice en chef, *Maladies chroniques au Canada*, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Santé Canada, pré Tunney, Indice de l'adresse (MCC) : 0602C3, Ottawa (Ontario) K1A 0L2, courriel cdic-mcc@hc-sc.gc.ca.

Maladies chroniques au Canada suit en général (à l'exception de la section sur les illustrations) les «**Exigences uniformes pour les manuscrits présentés aux revues biomédicales**», approuvées par le Comité international des rédacteurs de revues médicales. Pour plus de précisions, les auteurs sont priés de consulter ce document avant de soumettre un manuscrit à MCC (voir <www.cma.ca/publications-f/mwc/uniform.htm> ou *Can Med Assoc J* 1997;156(2):278–85).

Liste de vérification pour la présentation des manuscrits

Lettre d'accompagnement : Signée par tous les auteurs, elle doit indiquer que tous les auteurs ont pris connaissance de la version finale du document, l'ont approuvée et ont satisfait aux critères applicables à la paternité de l'oeuvre figurant dans les Exigences Uniformes et elle doit également comporter un énoncé en bonne et due forme faisant état de toute publication (ou soumission pour publication) antérieure ou supplémentaire.

Première page titre : Titre concis avec les noms complets de tous les auteurs avec leur affiliations, le nom de l'auteur-expéditeur, son adresse postale et son adresse de courrier électronique, son numéro de téléphone et son numéro de télécopieur. Le dénombrement des mots du texte et du résumé se font séparément.

Deuxième page titre : Titre seulement et début de la numérotation des pages.

Résumé : Non structuré (un paragraphe, pas de titres), moins de 175 mots (maximum de 100 s'il s'agit d'un article court) suivi de

trois à huit mots clés, de préférence choisis parmi les mots clés MeSH (Medical Subject Headings) de l'Index Medicus.

Texte : Imprimé à double interligne avec une marge d'un pouce (25 mm) et avec une police de caractères de 12 points.

Remerciements : Mentionnez toute aide matérielle ou financière dans les remerciements. Si des remerciements sont faits à une personne pour une contribution scientifique majeure, les auteurs doivent mentionner dans la lettre d'accompagnement qu'ils en ont obtenu la permission écrite.

Références : Les références devraient être conformes au «code de style de Vancouver» (consultez les Exigences Uniformes ou une publication récente de MCC à titre d'exemple), numérotées à la suite, dans l'ordre où elles apparaissent pour la première fois dans le texte, les tableaux ou les figures (avec des chiffres en exposants ou entre parenthèses); mentionnez jusqu'à six auteurs (les trois premiers et «et al.» s'il y en a plus) et enlevez toute fonction automatique de numérotation des références employée dans le traitement de texte. Toute observation/donnée inédite ou communication personnelle citée en référence (à dissuader) devrait être intégrée au texte, entre parenthèses. Il incombe aux auteurs d'obtenir l'autorisation requise et de veiller à l'exactitude de leurs références.

Tableaux et figures : Mettez les tableaux et les figures sur des pages distinctes et dans un (des) fichier(s) différent(s) de celui du texte (ne les intégrez pas dans le corps du texte). Ils doivent être aussi explicites et succincts que possible, ne pas faire double emploi avec le texte mais plutôt en faciliter la compréhension et ne pas être trop nombreux. Numérotez-les dans l'ordre de leur apparition dans le texte, et mettez les renseignements complémentaires comme notes au bas du tableau, identifiées par des lettres minuscules en exposants, selon l'ordre alphabétique. Présentez les figures sous forme de graphiques, diagrammes ou modèles (pas d'images), précisez le logiciel utilisé et fournissez les titres et les notes de bas de page sur une page séparée.

Nombre de copies : Par courrier – une version complète avec tableaux et figures; une copie de tout matériel connexe, et une copie du manuscrit sur disquette. Par courriel – au cdic-mcc@hc-sc.gc.ca et lettre d'accompagnement par télécopieur ou courrier à l'adresse indiquée à la couverture avant intérieure.



Photo d'arrière-plan : Robert Moncion
Photo en médaillon : Santé Canada galerie de photos