L'administrateur en chef de la santé publique

Rapport sur l'état de la santé publique au Canada 2013

Les maladies infectieuses — Une menace perpétuelle

Canada

Also available in English under the title:
The Chief Public Health Officer's Report on the State of Public Health in Canada, 2013: Infectious Disease—The Never-ending Threat

Le rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada, 2013 : Les maladies infectieuses — Une menace perpétuelle est disponible sur Internet à l'adresse suivante : http://santepublique.gc.ca/rapportdeACSP

On peut obtenir, sur demande, la présente publication en formats de substitution.

© Agence de la santé publique du Canada, 2013

Date de publication : septembre 2013

La présente publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel ou interne seulement, dans la mesure où la source est indiquée en entier. Toutefois, la reproduction en multiples exemplaires de cette publication, en tout ou en partie, à des fins commerciales ou de redistribution est interdite sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5 ou copyright.droitdauteur@pwgsc.gc.ca.

IMPRIMÉ Cat. : HP2-10/2013F
ISSN : 1917-4454

PDF Cat. : HP2-10/2013F-PDF
ISSN : 1924-7095

Pub. : 130330

Dr David Butler-Jones
L'administrateur en chef de la santé publique du Canada

MESSAGE DE L'ADMINISTRATEUR EN CHEF DE LA SANTÉ PUBLIQUE

Lorsque j'étais jeune, à la fin des années 1950, les hôpitaux canadiens étaient remplis d'enfants souffrant de complications liées à des infections évitables par la vaccination, comme la poliomyélite. Les parents craignaient profondément cette maladie invalidante qui touchait des milliers de Canadiens. Puis, au grand soulagement de tous, Jonas Salk a conçu un vaccin qui a permis d'éradiquer la poliomyélite au Canada et dans la plupart des pays du monde.

Pendant mon enfance, l'idée d'éliminer une maladie était presque inconcevable. Puis, grâce aux percées de la médecine, une petite injection dans le bras ou, mieux encore, quelques gouttes déposées dans la bouche ou sur un morceau de sucre ont suffi à nous immuniser contre diverses maladies. C'était un miracle, mais c'est aussi l'une des plus grandes réussites en santé publique. Ces avancées sont toutefois susceptibles de nous rendre complaisants. Je crains en effet que nos succès dans la lutte contre les maladies infectieuses n'aient été vains si nous ne redoublons pas d'efforts et ne demeurons pas centrés sur les maladies infectieuses et la santé de la population canadienne.

Nous cherchons constamment à nous protéger contre le monde invisible, complexe et parfois néfaste des microbes. Cependant, ceux-ci ne sont pas tous dangereux. Nous sommes entourés de milliards de microbes, et nos interactions avec eux sont importantes : ils vivent sur notre peau, dans notre tube digestif, dans notre bouche et notre nez et sur toutes les surfaces imaginables. Les microbes sont souvent associés à la maladie, mais la plupart sont tout à fait inoffensifs, voire bénéfiques pour notre santé. Néanmoins, certains d'entre eux représentent une réelle menace.

Au Canada, nous avons réalisé des progrès dans la lutte contre les micro-organismes les plus dangereux. Nous avons offert à la population de meilleures conditions pour qu'elle puisse se défendre contre les maladies infectieuses (p. ex. un revenu et un logement convenables, la sécurité alimentaire, l'accès à l'éducation, les soins à la petite enfance). De plus, l'introduction de vaccins visant à prévenir les maladies, la découverte et l'utilisation d'antibiotiques pour traiter les maladies mortelles et les avancées dans les domaines de la surveillance et de l'épidémiologie ont contribué à améliorer notre qualité de vie et notre longévité. Cependant, malgré tous ces progrès, notre capacité de combattre les maladies infectieuses demeure, au mieux, limitée.

En mars 2003, le Canada a été frappé par l'épidémie mondiale de syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), qui a coûté la vie à 44 Canadiens. Depuis, le gouvernement fédéral a pris des mesures énergiques, notamment la création de l'Agence de la santé publique du Canada en 2004, pour mieux protéger les Canadiens contre les épidémies et les autres situations d'urgence menaçant la santé publique. Au cours des neuf dernières années, l'Agence a joué un rôle de leader en travaillant avec ses partenaires du domaine de la santé publique à renforcer l'état de préparation et la capacité d'intervention du Canada dans ce type de situations. Nous avons en effet mis en place de nouvelles structures pour améliorer la façon dont les gouvernements collaborent, élaboré des plans détaillés en prévision de situations menaçant la santé publique et renforcé nos systèmes d'alerte et nos capacités de prévention et de prise en charge des maladies. L'Agence a choisi de se préparer à tous les types de menaces en se servant d'outils dont elle peut faire bénéficier ses partenaires et qui peuvent être adaptés selon la nature et l'ampleur de la situation. Dans notre combat contre les maladies infectieuses, il nous faudra peut-être remettre en question ou réévaluer nos idées préconçues.

Oh! Que nul ne doute / De ce dont personne n'est certain! [Traduction] — Hilaire Belloc, *The Microbe*

Nous devons aussi nous préparer à faire face à de nouvelles menaces, qu'elles soient d'origine naturelle ou le résultat d'actes délibérés posés par des personnes cherchant à nous faire du tort. Même si nous faisons de notre mieux pour prévenir et empêcher la propagation des infections, des éclosions continuent de survenir. Dans ce contexte, l'Agence a élaboré des protocoles et mis sur pied des réseaux pour repérer les éclosions et nous permettre d'intervenir efficacement. L'Agence dispose à la fois d'experts scientifiques capables d'orienter nos interventions et de fournitures médicales qui peuvent être distribuées pour aider la population canadienne en cas d'épidémie.

Dans mon rapport, je décris la façon dont les maladies infectieuses influent sur la santé publique et sur l'état de santé de la population canadienne. Je parle aussi de ce que peut faire chaque Canadien pour prévenir et contrôler les maladies infectieuses chez soi et dans la collectivité. Comme il est impossible de traiter de toutes les maladies infectieuses dans un seul rapport, j'ai choisi quelques sujets qu'il m'apparaissait utile d'aborder et de mieux faire connaître.

Lorsque vous lirez le rapport, j'espère que vous vous poserez les mêmes questions que celles avec lesquelles je jongle quotidiennement en tant qu'administrateur en chef de la santé publique du Canada :

- Prenons-nous les mesures nécessaires pour nous protéger et protéger nos collectivités?
- Existe-t-il d'autres moyens de réduire les cas de maladies infectieuses?
- Que pouvons-nous faire de plus?
- Avec qui d'autre pourrions-nous travailler pour mieux relever les défis qui subsistent?

Malgré les immenses progrès accomplis, il reste beaucoup d'obstacles à surmonter, et nous nous y employons. Il est clair pour moi que l'amélioration continue de la santé publique exigera la participation de l'ensemble de la population tout au long du XXIe siècle si nous voulons maintenir notre bilan impressionnant dans la lutte contre les maladies infectieuses.

David Butler-Jones

Dr David Butler-Jones

Le Dr David Butler-Jones est le premier et l'actuel administrateur en chef de la santé publique du gouvernement du Canada. Il dirige l'Agence de la santé publique du Canada, qui canalise les efforts du gouvernement pour promouvoir et favoriser la santé et la sécurité des Canadiens. Il a auparavant œuvré dans les domaines de la santé publique et de la médecine clinique dans de nombreuses régions du Canada et a travaillé comme consultant dans d'autres pays. Le Dr Butler-Jones a également fait de l'enseignement universitaire au premier cycle et aux cycles supérieurs et a participé à des travaux de recherche sur un vaste éventail de questions de santé publique. Il est professeur à la Faculté de médecine de l'Université du Manitoba et professeur clinicien au Département de santé communautaire et d'épidémiologie du Collège de médecine de l'Université de la Saskatchewan. De 1995 à 2002, le Dr Butler-Jones a occupé les fonctions de médecin-hygiéniste en chef de la Saskatchewan ainsi que de directeur administratif de la Direction générale de la santé de la population et de la Direction générale des services de soins de santé primaires de cette province. Il a aussi travaillé au sein de nombreuses associations. Il a notamment été président de l'Association canadienne de santé publique, vice-président de l'American Public Health Association, président de la Table ronde sur la santé et le changement climatique du Canada, régent international de l'American College of Preventive Medicine, membre du conseil d'administration de l'Initiative sur la santé de la population canadienne, président de la Coalition canadienne pour l'amélioration des pratiques préventives chez les professionnels de la santé et coprésident de la Coalition canadienne pour la santé publique au 21e siècle. Afin de souligner le travail du Dr Butler-Jones dans le secteur de la santé publique, la Faculté des sciences de la santé de l'Université York lui a remis en 2007 un doctorat honorifique en droit. En 2010, il s'est vu décerner le Prix Robert-Davies-Defries, la plus haute distinction remise par l'Association canadienne de santé publique, pour sa contribution exceptionnelle au domaine de la santé publique.

REMERCIEMENTS

De nombreuses personnes et organisations ont collaboré à la préparation du *Rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada, 2013 : Les maladies infectieuses — Une menace perpétuelle*.

J'aimerais d'abord exprimer ma gratitude aux personnes suivantes, qui ont fourni conseils, orientation stratégique et expertise :

- L'honorable Gary Filmon, C.P., O.C., O.M., LL.D., président, Exchange Income Corporation;
- John Frank, M.D., directeur, Scottish Collaboration for Public Health Research and Policy; titulaire d'une chaire en recherche et politique sur la santé publique, Université d'Édimbourg; professeur émérite, École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto;
- Peter Glynn, Ph. D., consultant en systèmes de santé;
- David Mowat, MBChB, M.S.P., FRCPC, FFPH, médecin-hygiéniste, région de Peel, Ontario;
- Daryl Pullman, Ph. D., professeur d'éthique médicale, Division de la santé communautaire et des sciences humaines, Université Memorial;
- Jeff Reading, M. Sc., Ph. D., MACSS, professeur et directeur, School of Public Health and Social Policy (Faculté du développement humain et social) et Centre de recherche sur la santé des Autochtones, Université de Victoria;
- Cornelia Wieman, M. Sc., M.D., FRCPC, psychiatre, Centre de toxicomanie et de santé mentale;
- Brenda Zimmerman, M.B.A., Ph. D., directrice, Health Industry Management Program; professeure agrégée (stratégie et politique), École Schulich des hautes études commerciales, Université York.

J'aimerais également remercier le personnel de l'Agence de la santé publique du Canada et souligner tout particulièrement le travail assidu et le dévouement, tout au long de la préparation du présent document, des membres de l'Unité des rapports de l'administrateur en chef de la santé publique : Sarah Bernier, Jane Boswell-Purdy, Suzanne A. Boucher, Paula Carty, Maureen Hartigan, Deborah Jordan, Russell Mawby, Chrystal Reaney, Erin L. Schock, Jennifer Lynn Scott, Melannie Smith, Andrea Sonkodi, Crystal Stroud, Gregory Taylor et Michelle Tracy.

Je tiens par ailleurs à souligner la contribution des membres du Groupe consultatif principal de 2012–2013 : Emily Adkins-Taylor, Rana Bader, Gillian Badger, Janet Blakely-Stephens, Cheryl Hammond, Cate Harrington, Amanda Hayne-Farrell, Mana Herel, Nina I. Jetha, Mariola Mascarenhas, Julie McGihon, Emma Moore, Carole Nesbeth, Allison Ringrose, Patricia Salsbury, Shelly Sarwal, Jo-Anne Stead, Rob Stirling, Jocelyn Stoate, Tracy Townsend, Jan Trumble Waddell, Manon Turcotte, Emily Weir, Lindsay Wild et Lindsey Williams.

J'adresse également mes remerciements à Ben Wilson pour avoir donné un ton et un style au rapport ainsi qu'à Joanna Odrowaz et Line Nadeau pour leur travail de révision des versions anglaise et française.

Je souhaite aussi souligner le travail des évaluateurs externes suivants :

- James Blanchard, M.D., M.S.P., Ph. D., professeur de sciences de la santé communautaire et de microbiologie médicale, Faculté de médecine, Université du Manitoba;
- David Buckeridge, M.D., Ph. D., FRCPC, professeur agrégé d'épidémiologie et de biostatistique, Université McGill;
- Richard Massé, M.D., FRCPC, M. Sc., professeur agrégé, École de santé publique, Département de médecine sociale et préventive, Université de Montréal;
- Allison McGeer, M.D., Ph. D., M. Sc., microbiologiste, consultante en maladies infectieuses, Mount Sinai Hospital;
- Kumanan Wilson, M.D., FRCPC, M. Sc., chercheur en épidémiologie clinique, Institut de recherche de l'hôpital d'Ottawa.

De plus, j'aimerais mentionner la contribution des organismes suivants :

- Assemblée des Premières Nations;
- Association des médecins indigènes du Canada;
- Association nationale des centres d'amitié;
- Centre de collaboration nationale de la santé autochtone;
- Inuit Tapiriit Kanatami.

Finalement, j'adresse mes sincères remerciements au personnel des ministères, agences et programmes fédéraux suivants pour leur collaboration :

- Affaires autochtones et Développement du Nord Canada;
- Agence canadienne d'inspection des aliments;
- Agriculture et Agroalimentaire Canada;
- Bureau du Conseil privé;
- Citoyenneté et Immigration Canada;
- Emploi et Développement social Canada;
- Environnement Canada;
- Instituts de recherche en santé du Canada;
- Ministère de la Justice du Canada;
- Santé Canada;
- Sécurité publique Canada;
- Société canadienne d'hypothèques et de logement.

TABLE DES MATIÈRES

MESSAGE DE L'ADMINISTRATEUR EN CHEF DE LA SANTÉ PUBLIQUE . . . . . **i**

REMERCIEMENTS . . . . . **iii**

INTRODUCTION **1**

L'objet du rapport 1

Les sujets abordés 1

Les maladies infectieuses au Canada 3

Au sujet des maladies infectieuses 3

Pourquoi cette question est importante 4

Les maladies infectieuses et les déterminants de la santé 4

Les maladies infectieuses : comment s'y préparer 5

FIGURES, TABLEAUX ET ENCADRÉS

Rôle de l'administrateur en chef de la santé publique du Canada 2

FIGURE 1 Triangle épidémiologique des causes de maladies 3

Déterminants de la santé 4

L'IMMUNISATION ET LES MALADIES ÉVITABLES PAR LA VACCINATION : UNE PROTECTION CONTINUE **7**

L'immunisation : une protection collective 7

L'efficacité des vaccins et les programmes d'immunisation 8

L'immunisation en santé publique : d'hier à aujourd'hui 9

L'immunisation : une responsabilité partagée 11

Pour réussir 15

FIGURES, TABLEAUX ET ENCADRÉS

TABLEAU 1 Incidence de certaines maladies évitables par la vaccination au Canada, période précédant l'arrivée du vaccin et période s'étalant de 2007 à 2011 9

Rougeole : un appel à la vigilance 10

FIGURE 1 Taux d'incidence de la rougeole (pour 1 000 000 habitants), par année, de 1924 à 2011 et année de l'introduction du vaccin au Canada 10

Stratégie nationale d'immunisation du Canada 11

Démythifier les vaccins 12

Fausse controverse à propos du vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons 13

LES INFECTIONS ASSOCIÉES AUX SOINS DE SANTÉ : UNE DILIGENCE RAISONNABLE **19**

La transmission des infections 20

La prévention des infections dans les milieux de soins 22

Les normes et les pratiques exemplaires 25

Pour réussir 26

FIGURES, TABLEAUX ET ENCADRÉS

Infection, colonisation et effet iceberg . . . 20

FIGURE 1 Taux d'infection et de colonisation par le SARM associées aux soins de santé pour 1 000 hospitalisations de 1995 à 2009, Canada . . . 22

Comment bien se laver les mains . . . 24

LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS : UNE RESPONSABILITÉ PARTAGÉE . . . 31

L'apparition et la transmission de la résistance . . . 31

L'usage des antibiotiques et la recherche . . . 32

Les répercussions de la résistance aux antimicrobiens . . . 35

Les stratégies d'atténuation . . . 36

Pour réussir . . . 39

FIGURES, TABLEAUX ET ENCADRÉS

FIGURE 1 Secteurs touchés par l'usage des antimicrobiens . . . 33

FIGURE 2 Nombre total d'ordonnances d'antimicrobiens oraux délivrées dans des pharmacies de détail au Canada pour 1 000 habitants, de 2000 à 2009 . . . 34

FIGURE 3 Nombre de nouveaux agents antibactériens à usage systémique homologués par la Food and Drug Administration des États-Unis par période de cinq ans, de 1983–1987 à 2008–2011 . . . 35

Gestion de l'usage des antimicrobiens : *Des pilules contre* tous *les microbes*? . . . 38

LA TUBERCULOSE : D'HIER À AUJOURD'HUI . . . 45

L'infection tuberculeuse et la tuberculose active . . . 45

Le fardeau mondial de la tuberculose . . . 47

La tuberculose au Canada : un aperçu . . . 47

La prévention et le traitement . . . 50

D'autres défis . . . 51

Pour réussir . . . 53

FIGURES, TABLEAUX ET ENCADRÉS

FIGURE 1 Taux déclarés d'incidence de la tuberculose et de décès par tuberculose, Canada, de 1924 à 2011 . . . 47

FIGURE 2 Nouveaux cas de tuberculose active et cas de retraitement déclarés selon le lieu de naissance, Canada, 2011 . . . 47

FIGURE 3 Nouveaux cas de tuberculose active et cas de retraitement déclarés selon le statut d'Autochtone pour 100 000 habitants, Canada, 2011 . . . 49

LES INFECTIONS TRANSMISES PAR LES ALIMENTS OU L'EAU : DES MENACES INVISIBLES . . . 57

Causes et effets . . . 57

La surveillance, la détection et l'intervention . . . 62

Les rôles et les responsabilités . . . 65

Pour réussir . . . 68

FIGURES, TABLEAUX ET ENCADRÉS

Épisodes de maladies transmises par les aliments ou l'eau au Canada 58

FIGURE 1 Voies de transmission possibles des affections gastro-intestinales. 59

TABLEAU 1 Cas d'exposition à des agents pathogènes d'origine alimentaire ou hydrique déclarés au Canada, 2011 60

Conseils pour une manipulation sécuritaire des aliments 61

FIGURE 2 Cheminement d'une notification (communication entre partenaires pour cerner un problème) 62

FIGURE 3 Approche à barrières multiples 65

Responsabilités liées à la salubrité des aliments au Canada 66

Rôles et responsabilités à l'égard de la qualité de l'eau dans les communautés des Premières Nations 67

LES INFECTIONS TRANSMISSIBLES SEXUELLEMENT : UNE PRÉOCCUPATION CONSTANTE POUR LA SANTÉ PUBLIQUE 73

Les ITS au Canada : une présence continue 73

Pour changer la situation 77

Pour réussir 81

FIGURES, TABLEAUX ET ENCADRÉS

Surveillance des infections au Canada 74

FIGURE 1 Taux de cas déclarés d'infection à *Chlamydia trachomatis*, d'infection gonococcique et de syphilis infectieuse selon le sexe, Canada, de 1995 à 2010. 75

Stratégies de prévention et de contrôle des ITS 78

CONCLUSION : POURSUIVRE NOS EFFORTS 85

ANNEXE A : RAPPORTS DE L'ADMINISTRATEUR EN CHEF DE LA SANTÉ PUBLIQUE SUR L'ÉTAT DE LA SANTÉ PUBLIQUE AU CANADA 87

ANNEXE B : SANTÉ ET BIEN-ÊTRE DES CANADIENS 89

Qui nous sommes 89

Notre santé 89

Les facteurs comportementaux, sociaux et économiques influant sur la santé 93

Résumé 97

FIGURES, TABLEAUX ET ENCADRÉS

TABLEAU B.1 Qui nous sommes 90

TABLEAU B.2 Catégories de risque pour la santé selon l'IMC et le tour de taille, population âgée de 20 à 69 ans, Canada, de 2009 à 2011 92

TABLEAU B.3 Notre état de santé 94

TABLEAU B.4 Facteurs influant sur notre santé 97

ANNEXE C : DÉFINITIONS ET SOURCES DE DONNÉES DES INDICATEURS 99

FIGURES, TABLEAUX ET ENCADRÉS

TABLEAU C.1 Seuil de faible revenu après impôt, Canada, 2010 106

INTRODUCTION

L'Agence de la santé publique du Canada a été mise sur pied en septembre 2004 dans le but de renforcer la capacité du Canada à protéger et promouvoir la santé de sa population[1–3]. En 2006, la *Loi sur l'Agence de la santé publique du Canada* confirmait l'existence de l'Agence à titre d'entité juridique et la nomination d'un administrateur en chef de la santé publique (ACSP) (voir l'encadré intitulé « Rôle de l'administrateur en chef de la santé publique du Canada »)[1]. La Loi exige de l'ACSP qu'il présente un rapport annuel sur l'état de la santé publique au Canada[1].

L'objet du rapport

Chaque rapport annuel vise à mettre en évidence des questions de santé publique qui, de l'avis de l'ACSP, méritent d'être examinées en profondeur et de faire l'objet d'interventions plus poussées au Canada.

Le présent rapport traite de divers facteurs qui contribuent à une bonne santé et des moyens que peuvent prendre les Canadiens, tant individuellement que collectivement, pour améliorer la santé publique. En plus d'être un outil de sensibilisation, le rapport a pour but d'inciter à l'action, de mettre à profit les initiatives et programmes de santé existants et de générer de nouvelles solutions pour promouvoir, assurer et maintenir une santé et un bien-être optimaux au Canada.

Les sujets abordés

Le présent rapport sur l'état de la santé publique au Canada est le sixième à être produit par l'ACSP. Il traite de la façon dont les maladies infectieuses influent sur la santé publique et l'état de santé des Canadiens. Il vise également à souligner les succès remportés par le Canada et les défis qui subsistent pour mieux prévenir, contrôler et prendre en charge les maladies infectieuses.

Le rapport ne peut pas aborder toutes les questions que soulèvent les maladies infectieuses au Canada. C'est pourquoi il se limite à quelques sujets d'intérêt liés aux maladies infectieuses et à la santé publique qui, selon l'ACSP, méritent qu'on s'y attarde et exigent que des mesures soient prises. Tous les sujets sont traités de façon indépendante et sont présentés de façon à pouvoir être lus séparément. Idéalement, l'examen de ces sujets se traduira par une plus grande prise de conscience et suscitera des discussions, un engagement et une participation soutenue de la part de tous les ordres de gouvernement, des professionnels de la santé, des éducateurs, des chercheurs et des Canadiens.

Voici un résumé des sujets et aspects abordés dans le rapport.

L'immunisation et les maladies évitables par la vaccination : une protection continue

- L'important rôle de l'immunisation dans la prévention des maladies infectieuses au Canada
- Comment augmenter et maintenir la couverture vaccinale
- Comment continuer d'éduquer les Canadiens au sujet des bienfaits des vaccins et accroître leur confiance dans la vaccination
- Des stratégies pour améliorer les programmes d'immunisation au Canada

Les infections associées aux soins de santé : une diligence raisonnable

- Comment se transmettent les infections dans les milieux de soins de santé
- Certaines infections courantes et leurs effets
- Comment réduire les risques d'infection et de transmission

La résistance aux antimicrobiens : une responsabilité partagée

- Un bref historique des antimicrobiens et de la résistance à ces produits
- Les facteurs qui ont contribué à accélérer la résistance aux antimicrobiens
- Les modes de transmission courants des micro-organismes résistants aux antimicrobiens et les options thérapeutiques
- Comment gérer la résistance aux antimicrobiens et en réduire au minimum les répercussions sur la population

La tuberculose : d'hier à aujourd'hui

- La tuberculose au Canada et à l'étranger, en particulier, dans les populations vulnérables
- Les stratégies courantes de prévention et de traitement et la prise en considération de la pharmacorésistance et des co-infections

Rôle de l'administrateur en chef de la santé publique du Canada[3]

L'administrateur en chef de la santé publique :

- est l'administrateur général de l'Agence de la santé publique du Canada; il relève de la ministre de la Santé;
- est le premier professionnel de la santé publique du gouvernement fédéral; il offre à la ministre de la Santé et au gouvernement du Canada des conseils en la matière;
- gère les activités quotidiennes de l'Agence de la santé publique du Canada;
- collabore avec d'autres ordres de gouvernement, agences, organisations et pays sur des questions liées à la santé publique;
- s'adresse à la population canadienne, aux professionnels de la santé, aux intervenants et au public sur des questions liées à la santé de la population;
- est tenu par la loi de présenter au gouvernement du Canada un rapport annuel sur l'état de la santé publique au Canada;
- peut rendre compte de toute question de santé publique, s'il y a lieu.

Dans une situation d'urgence menaçant la santé publique, telle qu'une éclosion de maladie infectieuse ou une catastrophe naturelle, l'administrateur en chef de la santé publique :

- informe et conseille la ministre de la Santé du Canada et d'autres intervenants, au besoin;
- collabore avec ses homologues d'autres ministères, ordres de gouvernement ou pays, ainsi qu'avec des experts et des représentants élus, afin d'informer les Canadiens des mesures à prendre pour se protéger et protéger leurs familles;
- transmet de l'information sur la santé publique à la population canadienne en employant différents moyens tels que des apparitions médiatiques, des déclarations publiques, des mises à jour sur le site Web de l'Agence de la santé publique du Canada ainsi que des articles et des annonces dans des quotidiens et des journaux communautaires;
- donne des directives au personnel de l'Agence de la santé publique du Canada, notamment aux professionnels médicaux, aux scientifiques et aux épidémiologistes, lorsqu'ils établissent des plans et interviennent en situation d'urgence;
- dirige les téléconférences nationales organisées quotidiennement, selon les besoins, avec les scientifiques et les experts du gouvernement fédéral dans le but d'échanger de l'information et de planifier les interventions en cas d'éclosion;
- assure la coordination auprès des autres ordres de gouvernement en tenant régulièrement des téléconférences avec les médecins-hygiénistes en chef des provinces et des territoires du Canada ainsi qu'avec d'autres intervenants.

Les infections transmises par les aliments ou l'eau : des menaces invisibles

- Les causes courantes d'infections transmises par les aliments ou l'eau au Canada
- Les modes de transmission des infections par les aliments ou l'eau
- Les stratégies pour gérer et réduire au minimum la contamination des aliments et de l'eau

Les infections transmissibles sexuellement : une préoccupation constante pour la santé publique

- Les infections transmissibles sexuellement (ITS) courantes au Canada
- Les conséquences à court et à long terme des ITS sur la santé, y compris celles associées à une maladie chronique
- Les stratégies et les mesures pour réduire la transmission des infections et favoriser la prise en charge de la maladie tout au long de la vie

Conclusion : poursuivre nos efforts

- La nécessité de demeurer vigilant devant les menaces de maladies infectieuses nouvelles ou connues
- Les thèmes communs aux six sections du rapport
- La prévention et le contrôle des maladies infectieuses : une responsabilité qui incombe à l'industrie, au gouvernement, au système de santé et à la population
- La nécessité d'une stratégie à long terme de lutte contre les maladies infectieuses qui s'attaque aux déterminants sociaux de la santé

Annexes A à C

- Des données démographiques sur la population canadienne, dont l'espérance de vie et les tendances observées en matière de mauvaise santé, d'incapacité et de mortalité
- Les déterminants qui influent sur la santé : le revenu, l'emploi, la scolarité et les comportements en matière de santé
- Les définitions et les sources des données

Les maladies infectieuses au Canada

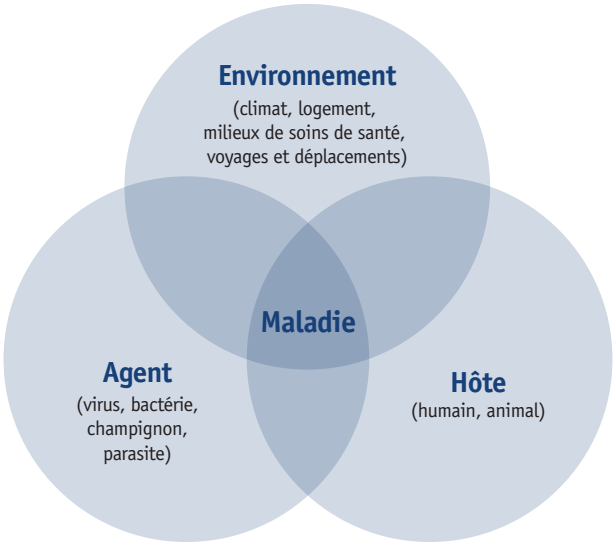
Le Canada a fait de grands progrès en matière de prévention et de contrôle des maladies infectieuses grâce à l'amélioration généralisée des mesures d'hygiène et d'assainissement, à la mise en place de réseaux de traitement des eaux, à l'augmentation de la salubrité des aliments, à la recherche et la mise au point de nouveaux médicaments et à l'immunisation contre les maladies évitables par la vaccination[4–6]. Cependant, malgré tous ces progrès, les maladies infectieuses demeurent très préoccupantes sur le plan de la santé individuelle et de la santé publique. Chaque année, de nombreux Canadiens contractent au moins une infection. En général, ces infections sont mineures et ne sont pas signalées; par contre, certaines peuvent être graves et la plupart sont évitables[7–11]. Si l'on veut préserver la santé des Canadiens et prévenir les problèmes de santé et les décès prématurés, il faudra maintenir notre engagement à réduire l'incidence et la prévalence des maladies infectieuses.

Au sujet des maladies infectieuses

Les maladies infectieuses découlent d'interactions complexes entre l'agent, l'environnement et l'hôte (voir la figure 1). L'agent est un micro-organisme infectieux : un virus, une bactérie, un champignon ou un parasite. Lorsque ce micro-organisme déjoue les défenses naturelles d'un hôte (humain ou animal), il peut se multiplier et causer des problèmes de santé. Dans certains cas, un seul système ou organe du corps est atteint; dans d'autres, l'infection touche tout l'organisme[14, 15].

Les micro-organismes infectieux peuvent se transmettre par l'air, l'eau ou les aliments; par contact direct ou indirect avec une surface ou un objet contaminé; par un insecte ou un animal; ou par une autre personne[12, 16, 17]. Le temps pendant lequel un micro-organisme demeure contagieux et la distance qu'il parcourt dépendent de sa nature et du milieu dans lequel il est présent[17].

FIGURE 1 Triangle épidémiologique des causes de maladies[12, 13]



De nombreux facteurs environnementaux peuvent favoriser la croissance et la propagation des maladies infectieuses (p. ex. les voyages à l'étranger, l'urbanisation et l'immigration; le logement; les pratiques de soins de santé et l'infrastructure de santé publique; la production et la préparation des aliments; l'usage ou le mauvais usage d'antibiotiques et l'adaptation microbienne; les comportements humains). La diversité des micro-organismes et leur capacité à évoluer et à s'adapter à des populations, des pratiques, des techniques et des milieux changeants font en sorte qu'ils menacent en permanence notre santé et minent continuellement nos efforts de prévention et de contrôle des maladies infectieuses[14, 18].

Pourquoi cette question est importante

Les maladies infectieuses sont préoccupantes pour la santé publique. Les inquiétudes qu'elles soulèvent (résistance des bactéries aux antibiotiques, infections associées aux soins de santé, maladies transmises par les aliments et l'eau, risques d'éclosions de maladies infectieuses ou de pandémies) exigent une attention particulière et nécessitent la prise de mesures[18]. Il est essentiel de s'y attaquer dès maintenant avant que les risques et les conséquences ne prennent davantage d'ampleur. Par conséquent, le Canada doit améliorer sa capacité à prévenir les maladies infectieuses connues et à reconnaître et combattre les menaces nouvelles ou peu courantes afin de réduire le fardeau des maladies et de maintenir et améliorer la santé des Canadiens[19, 20].

Cette question dépasse les frontières du Canada; en effet, les maladies infectieuses sont une préoccupation planétaire. La mondialisation et son cortège de changements rapides favorisent l'apparition ou la réapparition de maladies infectieuses. Par contre, tous ces bouleversements ont aussi permis d'améliorer sensiblement les efforts de prévention et de contrôle[18, 19]. Le Canada comprend mieux comment les infections surviennent, persistent, deviennent résistantes et causent la maladie. Il importe de réévaluer continuellement les stratégies de prévention et de contrôle des maladies infectieuses et d'exploiter de nouveaux moyens de les combattre afin de préserver et d'améliorer la santé des Canadiens[19–21].

La lutte contre les maladies infectieuses comporte aussi un volet de prise en charge de la maladie et de ses conséquences après la survenue de l'infection. Certaines maladies infectieuses entraînent des conséquences à long terme lorsque, avec l'âge, elles évoluent vers la chronicité[22]. Autrement dit, elles se présentent d'abord comme une maladie infectieuse et deviennent chroniques plus tard au cours de la vie (p. ex. l'infection au virus du papillome humain [VPH], l'hépatite B et l'hépatite C). Elles peuvent avoir des répercussions à long terme sur la santé et rendre les personnes qui en sont atteintes plus vulnérables à d'autres maladies ou affections telles que la grippe, le cancer ou les troubles de santé mentale[22]. Notre compréhension grandissante des liens qui existent entre les maladies infectieuses et les maladies chroniques guidera les futures stratégies de prévention et de traitement.

Les maladies infectieuses et les déterminants de la santé

Pour prévenir, contrôler et prendre en charge les maladies, nous devons élargir notre façon d'aborder les interventions en santé afin de tenir compte des influences qui s'exercent tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du système de santé. En d'autres mots, il faut connaître les facteurs susceptibles d'augmenter les risques d'infection et de complications pour les Canadiens. Les facteurs sociaux et économiques, le milieu physique et les comportements individuels jouent tous un rôle à cet égard, car ils interagissent et influent sur la santé et le bien-être des collectivités et des individus (voir l'encadré intitulé « Déterminants de la santé »)[23, 24].

Déterminants de la santé[23]

- Revenu et statut social
- Réseaux de soutien social (p. ex. famille, pairs)
- Scolarité et alphabétisme
- Emploi et conditions de travail
- Milieux sociaux (p. ex. collectivité, milieu de travail)
- Milieux physiques (p. ex. logement, infrastructure communautaire)
- Comportements en matière de santé et capacités d'adaptation personnelles
- Développement sain de l'enfant (y compris pendant la grossesse)
- Patrimoine biologique et génétique (p. ex. sexe)
- Services de santé
- Genre
- Culture

Les déterminants de la santé contribuent à l'état de santé général d'une personne, lequel peut influer à son tour sur les risques individuels d'infection et de maladie. Les déterminants jouent aussi un rôle dans la résistance à l'infection et dans la progression, le traitement et la prise en charge de la maladie après le diagnostic[25–28]. La tuberculose est un bon exemple du lien qui existe entre la maladie infectieuse et les déterminants de la santé[29–31]. Le fait de vivre dans un ménage à faible revenu ou dans un logement mal ventilé et surpeuplé, le fait d'être sans abri, mal nourri ou exposé à d'autres conditions socioéconomiques difficiles constituent certains facteurs connus qui augmentent le risque d'infection tuberculeuse[31–33]. Par conséquent, pour prévenir et prendre en charge les maladies infectieuses telles que la tuberculose, il faut d'abord s'attaquer aux facteurs de risque, puis mettre à profit et renforcer le soutien économique et social existant[25–27, 29–31].

En améliorant les déterminants de la santé et en y consacrant des investissements, nous augmentons nos chances d'influer positivement sur l'état de santé global des Canadiens. Les personnes qui ont accès à des services de santé et des services sociaux adéquats s'en tirent mieux sur le plan de la santé et sont moins susceptibles de contracter une maladie ou de présenter des problèmes de santé[24–28]. Pour réaliser des progrès, il nous faut cerner et réduire les risques et les vulnérabilités et accroître nos efforts pour nous assurer que les Canadiens disposent du soutien et des ressources nécessaires pour satisfaire à leurs besoins fondamentaux[23–28]. Autrement dit, toute stratégie à long terme de lutte contre les maladies infectieuses doit s'attaquer aux déterminants de la santé[24, 25, 27, 28].

Les maladies infectieuses : comment s'y préparer

Les maladies peuvent se propager partout et toucher toutes les populations du monde. La prise de mesures pour s'assurer que les Canadiens sont moins vulnérables aux répercussions des maladies infectieuses représente un défi constant. Le Canada a fait des pas de géant en vue de protéger sa population et de réagir aux menaces existantes ou émergentes[19, 34]. Les expériences récentes liées au syndrome respiratoire aigu sévère et au virus H1N1 nous ont fourni de précieux conseils sur la façon de procéder, mais elles ont aussi mis en lumière les faiblesses qui demeurent[19–21]. La meilleure approche consiste à planifier et à être prêts à intervenir. Le Canada ne peut se permettre de devenir complaisant. Grâce à une planification contre tous les types de menaces et à d'autres mesures fondamentales en matière de surveillance, d'infrastructure et de capacité, il sera à même de réagir aux situations d'urgence[20, 34].

Références

1. GOUVERNEMENT DU CANADA : *Loi sur l'Agence de la santé publique du Canada*, L.C., ch. 5, 2006, c. Article 12.
2. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–02–04). *Contexte*. (Extrait le 16 juillet 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/about_apropos/back-cont-fra.php).
3. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2010–11–17). *Le rôle de l'administrateur en chef de la santé*. (Extrait le 11 janvier 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/cpho-acsp/cpho-acsp-role-fra.php).
4. L'ASSOCIATION CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE. (2009). *La santé publique : une histoire canadienne*. (Ottawa : L'Association canadienne de santé publique).
5. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–08–31). *La sécurité des vaccins. Foire aux questions : Pourquoi avons-nous besoin de vaccins puisque nous avons de meilleures conditions d'hygiène et de salubrité ici au Canada pour prévenir les maladies?* (Extrait le 21 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq12-fra.php).
6. L'ASSOCIATION CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE. (s.d.). *Vaccination*. (Extrait le 4 janvier 2013 de www.cpha.ca/fr/programs/history/achievements/12-v.aspx).
7. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *Système de surveillance des maladies à déclaration obligatoire Rapport canadien : 2005–2008*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).
8. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–05–09). *Estimations du nombre de cas de maladies d'origine alimentaire au Canada*. (Extrait le 10 mai 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/efwd-emoha/efbi-emoa-fra.php).
9. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–04–02). *L'influenza*. (Extrait le 12 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/influenza/index-fra.php).
10. MOFFAT, H. et S. STRUCK. (2011). *Les éclosions de maladies d'origine hydrique dans les petits réseaux d'alimentation en eau potable au Canada*. (Centres de collaboration nationale en santé publique).
11. ZOUTMAN, D. E., B. D. FORD, E. BRYCE, M. GOURDEAU et al. (2003). The state of infection surveillance and control in Canadian acute care hospitals. *American Journal of Infection Control,* 31(5), 266–273.
12. UNIVERSITÉ D'OTTAWA. (2012–10–16). *Voies de transmission des maladies infectieuses*. (Extrait le 4 mars 2013 de www.med.uottawa.ca/sim/data/Infection_spread_f.htm).

13. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–05–18). *Principles of Epidemiology in Public Health Practice, 3rd Edition*. (Extrait le 4 mars 2013 de www.cdc.gov/osels/scientific_edu/ss1978/lesson1/Section8.html).

14. FONDATION CANADIENNE DES MALADIES INFECTIEUSES. (s.d.). *About Infectious Diseases*. (Extrait le 21 janvier 2013 de www.researchid.com/infectious_diseases.php).

15. NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. (2007). *NIH Curriculum Supplement Series [Internet] Biological Sciences Curriculum Study. Understanding Emerging and Re-emreging Infectious Diseases.* (Bethesda : National Institutes of Health [US])).

16. MOUNT SINAI HOSPITAL. (s.d.). *FAQ: Methods of Disease Transmission*. (Extrait le 4 mars 2013 de http://microbiology.mtsinai.on.ca/faq/transmission.shtml).

17. VANCOUVER COASTAL HEALTH. (s.d.). *Sneezes & Diseases.*

18. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2011). *A CDC Framework for Preventing Infectious Diseases. Sustaining the Essentials and Innovating for the Future.* (Atlanta : Centers for Disease Control and Prevention).

19. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2007). *Plan stratégique de l'Agence de la santé publique du Canada : 2007–2012, Information, Savoir, Action.* (Agence de la santé publique du Canada).

20. COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL SUR LE SRAS ET LA SANTÉ PUBLIQUE. (2003). *Leçons de la crise du SRAS : Renouvellement de la santé publique au Canada*. (Ottawa).

21. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA et SANTÉ CANADA. (2010). *Leçons à retenir : réponse de l'Agence de la santé publique du Canada et de Santé Canada à la pandémie de grippe H1N1 de 2009*. (Agence de la santé publique du Canada).

22. CHOI, B. C. K., H. MORRISON, T. WONG, J. WU et al. (2007). Bringing chronic disease epidemiology and infectious disease epidemiology back together. *Journal of Epidemiology and Community Health,* 61(9), 832.

23. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011–10–21). *Qu'est-ce qui détermine la santé?* (Extrait le 1 octobre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/determinants/index-fra.php).

24. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2013–01–24). *Social Determinants of Health. Frequently Asked Questions*. (Extrait le 7 juin 2013 de www.cdc.gov/socialdeterminants/FAQ.html).

25. RAPHAEL, D. (2009). *Social Determinants of Health. Canadian Perspectives*. Deuxième Édition. (Toronto : Canadian Scholar's Press Inc.).

26. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2003). *Les déterminants sociaux de la santé : Les faits.* (Copenhague : Organisation mondiale de la Santé).

27. BRAVEMAN, P. (2011). Accumulating Knowledge on the Social Determinants of Health and Infectious Disease. *Public Health Reports,* 126(Suppl 3), 28–30.

28. COMMISSION DES DÉTERMINANTS SOCIAUX DE LA SANTÉ. (2008). *Combler le fossé en une génération. Instaurer l'équité en santé en agissant sur les déterminants sociaux de la santé.* (Genève : Organisation mondiale de la Santé).

29. RASANATHAN, K., K. A. SIVASANKARA, E. JARAMILLO et K. LÖNNROTH. (2011). The social determinants of health: key to global tuberculosis control. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease,* 15(Suppl 2), S30-S36.

30. HARGREAVES, J. R., D. BOCCIA, C. A. EVANS, M. ADATO et al. (2011). The Social Determinants of Tuberculosis: From Evidence to Action. *American Journal of Public Health,* 101(4), 654–662.

31. SANTÉ CANADA. (2011). *Stratégie de lutte contre la tuberculose de Santé Canada pour les membres des Premières nations vivant dans les réserves.* (Ottawa : Santé Canada).

32. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–04–21). *Fiches d'information sur la tuberculose : Transmission de la tuberculose*. (Extrait le 14 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/trans-fra.php).

33. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–04–21). *Fiches d'information sur la tuberculose : Qui risque d'être atteint de la tuberculose au Canada?* (Extrait le 14 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/tb_can-fra.php).

34. MINISTRES RESPONSABLES DE LA GESTION DES URGENCES. (2011). *Un cadre de sécurité civile pour le Canada. Deuxième édition.* (Ottawa : Sécurité publique Canada).

L'IMMUNISATION ET LES MALADIES ÉVITABLES PAR LA VACCINATION : UNE PROTECTION CONTINUE

POINTS SAILLANTS

- Les maladies évitables par la vaccination demeurent une préoccupation pour la santé publique partout dans le monde.
- Tant que ces maladies n'auront pas été éradiquées à l'échelle mondiale, les Canadiens seront à risque.
- L'immunisation est une mesure de protection efficace contre les maladies évitables par la vaccination.

La prévention des maladies est une fonction essentielle en santé publique. L'immunisation s'est révélée une protection efficace contre de nombreuses maladies infectieuses et a permis d'obtenir des résultats remarquables. Il est maintenant possible de prévenir par la vaccination des maladies infectieuses courantes qui, autrefois, étaient une importante cause de morbidité et de mortalité au Canada, en particulier chez les enfants. Toutefois, les maladies évitables par la vaccination demeurent une préoccupation pour la santé publique, d'où la nécessité de poursuivre les activités de prévention. L'immunisation est essentielle à la protection de tous les Canadiens contre les maladies évitables par la vaccination.

L'immunisation : une protection collective

Les vaccins offrent une protection contre les maladies infectieuses qu'ils ciblent directement. La protection ne se limite pas aux personnes immunisées, elle peut aussi être bénéfique aux autres membres de la population[1–4]. La vaccination est un processus qui « consiste à immuniser une personne contre une maladie infectieuse, généralement en lui administrant un vaccin[3] ».

LES VACCINS entraînent une réaction immunitaire qui confère une protection contre l'infection[5, 6]. Le système immunitaire de l'organisme fabrique des anticorps dans deux situations : en réaction à une infection ou en réaction à un vaccin[5, 7]. La vaccination est le moyen le plus sûr de stimuler la production d'anticorps, car la personne immunisée n'a pas à subir la maladie ni ses possibles complications (p. ex. le risque d'incapacité ou de décès)[5, 7]. Après avoir été vacciné, l'organisme instaure son propre système de défense en produisant des anticorps qui gardent en mémoire comment attaquer la bactérie ou le virus en cause[5, 7]. Lorsque ce micro-organisme qui cause la maladie pénètre dans l'organisme, le système de défense sait comment le combattre[5, 7].

Généralement, le système immunitaire se souvient à vie de la façon d'attaquer une bactérie ou un virus[5, 7], mais il arrive qu'il ait besoin d'un rappel (p. ex. tous les 10 ans dans le cas de la diphtérie et du tétanos)[6, 7]. Certains vaccins, comme ceux utilisés pour prévenir la grippe, doivent être administrés annuellement chez l'adulte et chez l'enfant, car le virus responsable de la maladie se transforme continuellement. De nouveaux vaccins contre les nouvelles souches sont donc nécessaires chaque année[7].

À mesure que le nombre de personnes immunisées augmente, le risque de transmission des maladies infectieuses diminue. La collectivité devient plus résistante à la maladie et offre une protection aux personnes qui ne peuvent être immunisées pour des raisons de santé (p. ex. une maladie, une allergie ou l'âge). C'est ce qu'on appelle l'immunité collective[2, 7–9]. Cependant, la proportion de la population devant être immunisée pour que l'on atteigne le seuil d'immunité collective varie en fonction de la maladie infectieuse et des caractéristiques de sa transmission. En principe, il est préférable d'obtenir la plus grande couverture possible dans le cas d'une maladie évitable par la vaccination[7, 8]. En effet, un taux de couverture vaccinale élevé dans une région ou un pays donné peut s'avérer bénéfique à d'autres régions ou pays, et cela est d'autant plus important que les maladies infectieuses peuvent facilement se propager au-delà des frontières en raison du commerce international, de la migration et des voyages à l'étranger[2].

L'efficacité des vaccins et les programmes d'immunisation

Il a été prouvé que l'immunisation est rentable, car elle augmente la longévité, améliore la qualité de vie et sauve des vies[2, 4, 10, 11]. Elle peut aussi contribuer à diminuer la pression exercée sur le système de santé (p. ex. en réduisant le recours aux antibiotiques et le nombre d'hospitalisations et d'incapacités à long terme)[4, 10–12]. En plus de prévenir les maladies, de réduire la mortalité et de limiter les coûts directs liés aux soins de santé, l'immunisation peut entraîner des retombées économiques dans d'autres domaines, par exemple en éducation (les enfants en bonne santé réussissent généralement mieux à l'école) et au travail (en réduisant la perte de revenu et de productivité attribuable à la maladie)[2, 4, 11, 12].

En général, les programmes d'immunisation se comparent avantageusement aux autres interventions en santé publique pour ce qui est des coûts par année de vie sauvée. Par conséquent, il est assez évident que les vaccins peu coûteux contre des maladies courantes (p. ex. la rougeole, la rubéole et les oreillons) devraient être intégrés aux programmes d'immunisation financés par les fonds publics[1, 4, 11, 13]. Cela dit, certains nouveaux vaccins relativement coûteux (comme le vaccin contre la méningite) sont bénéfiques pour la santé, mais leur coût net par cas évité n'est pas toujours avantageux[1, 13, 14]. La décision d'inclure ces vaccins dans les programmes d'immunisation financés par l'État repose donc sur l'assentiment de la population et la volonté générale de payer pour en retirer les bienfaits[1].

Les comités d'examen et les comités d'experts en vaccination, comme le Comité consultatif national de l'immunisation, doivent tenir compte de nombreux facteurs lorsqu'ils formulent des recommandations. Ils doivent discuter des nouveaux vaccins à recommander, du type de couverture (toute la population ou seulement les groupes à risque), des combinaisons de vaccins ainsi que des schémas et des méthodes d'administration. Il est important que les nouveaux vaccins et les nouveaux programmes soient soigneusement évalués et que les chercheurs et les responsables de l'élaboration des politiques collaborent afin de cerner les programmes qui apportent le plus d'avantages à moindre coût[1, 13].

Le COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL DE L'IMMUNISATION est un organisme scientifique et technique constitué d'experts dans les domaines de la pédiatrie, de l'infectiologie, de l'immunologie et de la santé publique. Le Comité fournit en permanence des conseils médicaux, scientifiques et en santé publique sur les vaccins autorisés au Canada, y compris le calendrier vaccinal des personnes qui présentent un risque particulier attribuable à leur profession, leurs déplacements, leurs maladies sous-jacentes, leur mode de vie ou leur âge[15, 16].

Le vaccin idéal offrirait une protection à vie contre une maladie après l'administration d'une seule dose. Il ne présenterait aucun effet indésirable et serait efficace chez toutes les personnes immunisées, y compris les nourrissons et les personnes âgées. Il serait peu coûteux, facile à administrer et stable pendant le transport et la conservation. Les chercheurs et les fabricants de vaccins travaillent sans relâche à améliorer l'efficacité des vaccins; entre-temps, les vaccins qui existent actuellement sauvent des vies. L'innocuité des vaccins et l'efficacité des programmes d'immunisation doivent être sans cesse évaluées afin d'en tirer les plus grands bienfaits[1, 17].

TABLEAU 1 Incidence de certaines maladies évitables par la vaccination au Canada, période précédant l'arrivée du vaccin et période s'étalant de 2007 à 2011[1, 22–28, 30, 31]

Maladie	Avant l'arrivée du vaccin* Nombre maximal de cas par année	2007–2011 Nombre maximal de cas par année
Coqueluche	19 878 (1938–1942)	1 967
Diphtérie	9 010 (1925–1929)	4
Embryopathie rubéolique	29 (1979–1983)	0
Infection à *Hæmophilus influenzæ* de type B (enfants de moins de cinq ans)	526 (1986–1990)	12
Oreillons	43 671 (1950–1954)	1 110
Poliomyélite	1 584 (1950–1954)	0
Rougeole	61 370 (1950–1954)	750
Rubéole	37 917 (1950–1954)	12
Tétanos	19 (1957–1961)	6

* Cinq ans avant l'arrivée du vaccin.

L'immunisation en santé publique : d'hier à aujourd'hui

La santé publique se définit comme étant les efforts organisés d'une société pour maintenir les gens en bonne santé et prévenir les blessures, les maladies et les décès prématurés. Il s'agit d'un ensemble de programmes, de services et de politiques conçus pour protéger et promouvoir la santé[18, 19]. L'amélioration des pratiques d'hygiène et d'assainissement, l'accès à des aliments plus nutritifs et plus salubres, la hausse du niveau de vie, la mise au point de nouveaux antibiotiques et la réalisation d'autres progrès dans le domaine médical sont autant de facteurs qui ont aidé les Canadiens à améliorer leur santé[20]. Les vaccins y ont également contribué en réduisant et, bien souvent, en stoppant la propagation de maladies infectieuses[21].

La réduction des cas de maladies évitables par la vaccination

L'incidence de diverses maladies infectieuses a chuté de façon spectaculaire après que l'usage des vaccins s'est répandu au Canada (voir le tableau 1)[1, 21–28]. Grâce à des outils novateurs, à l'éducation, à la formation ainsi qu'à des stratégies efficaces d'administration de vaccins, le nombre de cas de maladies infectieuses courantes qui, autrefois, étaient une cause importante de maladie et de mortalité, en particulier chez les enfants, a diminué considérablement[1, 29].

Comme l'incidence des maladies évitables par la vaccination diminue après la mise en œuvre de programmes d'immunisation efficaces, les Canadiens pourraient relâcher leur vigilance et remettre en question le rôle des vaccins dans les soins de santé préventifs. Cette attitude pourrait entraîner une diminution de la couverture vaccinale et la résurgence des maladies[1, 7, 10, 32–34]. Les virus et les bactéries à l'origine de ces maladies sont encore répandus et circulent au Canada et ailleurs dans le monde, ce qui signifie que les personnes non immunisées courent le risque d'être infectées[7, 35].

Les récentes éclosions de rougeole survenues au Canada illustrent l'importance de demeurer vigilant[24]. Le virus de la rougeole est extrêmement contagieux, et les complications de la maladie sont parfois très graves; elles peuvent nécessiter une hospitalisation et peuvent même causer la mort[24, 36]. Avant 1963, année de l'introduction

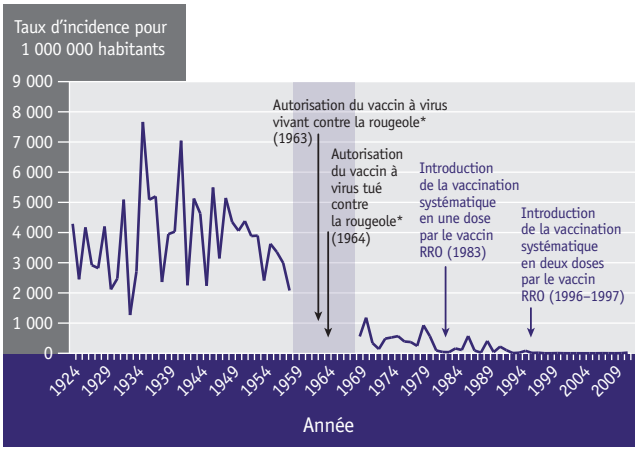
du vaccin au Canada, la rougeole était répandue, et on assistait à de grandes épidémies tous les deux ou trois ans[24, 31, 36]. L'immunisation a entraîné une baisse considérable du taux d'incidence de la rougeole (voir la figure 1)[24, 36–38]. Cependant, depuis 2005, on a constaté plusieurs éclosions de rougeole, dont neuf d'importance (voir l'encadré intitulé « Rougeole : un appel à la vigilance »)[24]. Tant que la rougeole et d'autres maladies évitables par la vaccination n'auront pas été éradiquées à l'échelle mondiale, les Canadiens seront à risque. L'immunisation représente une protection sûre contre l'apparition ou la réapparition de maladies infectieuses[24].

Rougeole : un appel à la vigilance

Le Canada a beaucoup progressé dans la prévention et le contrôle de la rougeole. Ce succès est largement attribuable à l'interruption de la transmission de la rougeole, rendue possible grâce aux programmes d'immunisation systématique des nourrissons et des enfants qui ont permis une plus grande couverture vaccinale[1, 24]. Néanmoins, on assiste périodiquement à des éclosions de rougeole au Canada[24]. Par exemple, dans les dernières années, le Québec, la Colombie-Britannique et l'Ontario ont connu des éclosions en 2011, 2010 et 2008, respectivement[24]. Dans l'ensemble, de 2005 à 2011, 1 046 cas confirmés de rougeole ont été signalés au Canada[24]. En mars 2012, plus de 776 cas avaient été enregistrés au Québec[39]. Il s'agit de la plus importante éclosion de rougeole en Amérique depuis 2002[40].

À l'échelle mondiale, la rougeole demeure une des principales causes de mortalité chez les enfants[10, 24]. L'Organisation mondiale de la Santé s'était donné pour objectif de réduire, à l'échelle planétaire, le taux de mortalité associée à la rougeole de 90 % en 2010 (comparativement au taux de 2000)[10, 24]. Cet objectif n'a pas été atteint, mais le nombre de décès attribuables à la rougeole a diminué de 74 %, passant de 535 300 décès en 2000 à 139 300 décès en 2010[24]. Tant que les gens voyageront à l'étranger, la rougeole continuera de circuler et d'être importée au Canada. Par conséquent, la meilleure protection demeure l'immunisation[1, 24].

FIGURE 1 Taux d'incidence de la rougeole (pour 1 000 000 habitants), par année, de 1924 à 2011 et année de l'introduction du vaccin au Canada[24, 31, 37, 38]



* Le Canada a approuvé l'utilisation du vaccin à virus vivant en 1963, puis celle du vaccin à virus tué en 1964. En raison de son accès limité, le vaccin à virus tué a été abandonné à la fin des années 1970. Au début des années 1970, les provinces et les territoires ont intégré à leurs programmes d'immunisation systématique le schéma à une dose du vaccin à virus vivant et, en 1983, celui du vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons (RRO).

Remarque : La rougeole n'était pas une maladie à déclaration obligatoire au pays de 1959 à 1968.

L'augmentation et le maintien de la couverture vaccinale

La vaccination systématique des enfants est une pratique courante communément acceptée au Canada[1, 15]. Une immunisation adéquate et en temps opportun est nécessaire pour protéger les nourrissons et les enfants contre les maladies évitables par la vaccination[1, 41–43]. Les nouveau-nés sont protégés contre de nombreuses maladies en raison des anticorps transmis par leur mère, mais cette immunité disparaît dans la première année de vie[1, 42]. Il est important pour les parents et les fournisseurs de soins de s'assurer que le carnet de vaccination des enfants est maintenu à jour. C'est également une bonne occasion pour les parents de vérifier leur propre calendrier vaccinal[1, 41].

La prévention des maladies par l'immunisation est un processus qui dure toute la vie[1]. La proportion de personnes âgées de 65 ans et plus augmente plus rapidement que celle de tous les autres groupes d'âge et, si les prévisions démographiques se maintiennent, le nombre d'aînés dépassera celui des enfants au Canada d'ici à 2015[44]. Pour prévenir les infections et endiguer la propagation des maladies, les Canadiens doivent être informés de l'existence des programmes d'immunisation au-delà de l'enfance et être encouragés à y prendre part[1, 45].

Les mesures d'immunisation devraient cibler tout particulièrement les groupes à risque élevé au Canada, par exemple les fournisseurs de soins de santé, les nouveaux arrivants, les voyageurs internationaux et certaines populations qui, en raison de la faible couverture vaccinale, sont susceptibles de contracter une maladie évitable par la vaccination[1, 46–48].

Plusieurs vaccins (rappels ou doses annuelles) sont recommandés chez les personnes âgées de 15 ans et plus. Sans ces vaccins, les Canadiens sont vulnérables aux maladies infectieuses, comme les infections pneumococciques, la coqueluche et la grippe. À titre d'exemple, les adultes ont besoin de se faire vacciner contre le tétanos tous les 10 ans pour demeurer protégés[1, 49]. De 2000 à 2011, 97 % des cas de tétanos déclarés au Canada concernaient des personnes âgées de 20 ans et plus[30]. Pour atteindre et maintenir une couverture vaccinale adéquate, il est donc nécessaire d'améliorer la coordination des programmes d'immunisation chez l'adulte, d'instaurer des stratégies d'administration et de cerner les obstacles à l'acceptation des vaccins[1, 29, 45].

Les taux d'immunisation contre la grippe saisonnière sont relativement faibles au Canada, même dans les groupes à risque élevé[50]. On estime que, en 2011, 30 % des Canadiens âgés de 12 ans et plus avaient reçu le vaccin contre la grippe dans l'année précédente[51]. On encourage tous les Canadiens à se faire vacciner chaque année contre la grippe, en particulier s'ils présentent un risque élevé de complications liées à la grippe, s'ils sont susceptibles de transmettre le virus à des personnes à risque ou s'ils offrent des services essentiels à la collectivité[52]. Chez les nourrissons, les personnes âgées et les personnes atteintes d'une affection médicale sous-jacente, la grippe peut s'aggraver et entraîner la mort[52–55]. Même les personnes jeunes et en bonne santé sont à risque[52, 54]. Certains Canadiens croient peut-être que le vaccin est facultatif ou qu'il n'est pas aussi indispensable que les autres vaccins[56]. Cependant, la vaccination annuelle est la meilleure protection contre la grippe, et plus le nombre de Canadiens vaccinés sera élevé, mieux la collectivité sera protégée[52, 54]. Afin d'accroître la couverture vaccinale et la maintenir à un taux élevé, il faut accorder une plus grande attention à l'éducation et à la sensibilisation de la population[56, 57].

Il est crucial de connaître les raisons pour lesquelles les Canadiens acceptent ou refusent la prise de vaccins afin de savoir comment élaborer des stratégies d'immunisation efficaces et comment les évaluer et les promouvoir[56]. La réticence à la vaccination peut s'expliquer par plusieurs raisons, notamment les croyances, les valeurs, les opinions, les choix quant au mode de vie et les points de vue personnels concernant les soins de santé parallèles. Elle peut aussi être attribuable à des préoccupations au sujet de l'innocuité des vaccins, à la perception d'un faible risque de maladie et à la crainte d'une surcharge immunogène chez l'enfant[33, 34, 56, 58–61]. Des stratégies permettant de cerner et de surmonter les obstacles à l'immunisation complète sont nécessaires[1, 33, 57]. Il pourrait être avantageux de combiner plus d'une approche, par exemple de présenter les recommandations de professionnels de la santé (c'est-à-dire des médecins, des infirmiers, des pharmaciens), de mieux faire connaître les risques et les avantages de la vaccination, de diffuser des messages ciblés à l'intention de certains groupes, de multiplier les occasions de vaccination, de coordonner les programmes d'immunisation à l'échelle du Canada et d'avoir accès à des dossiers de vaccination, des bases de données et des systèmes d'information qui soient à jour[1, 60].

L'immunisation : une responsabilité partagée

Dans l'ensemble, au Canada, l'immunisation est un grand succès de santé publique. Cependant, l'avenir réserve de nouveaux défis et des occasions d'améliorer la situation. La perpétuation de cette réussite dépend des efforts concertés de tous les ordres de gouvernement, de chercheurs, de professionnels de la santé et de la population.

Stratégie nationale d'immunisation du Canada

En 2003, le Canada a lancé la Stratégie nationale d'immunisation, fruit d'une collaboration entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, afin d'instaurer des approches cohérentes et exhaustives pour la planification de l'immunisation, la mise en œuvre de la vaccination, l'achat de vaccins et l'éducation[62–64]. Au cours des 10 dernières années, la Stratégie a permis de bâtir de solides partenariats entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et d'autres intervenants clés, contribuant ainsi à améliorer l'accès aux vaccins aux quatre coins du pays ainsi que l'efficacité et la capacité de rendement des programmes d'immunisation[63–65].

Le maintien de l'efficacité et de l'innocuité des vaccins

La préoccupation première des intervenants qui œuvrent dans le domaine de la vaccination est l'efficacité et l'innocuité des vaccins[66]. Comme l'incidence des maladies évitables par la vaccination est à la baisse, c'est l'innocuité des vaccins qui retient actuellement l'intérêt de la population et des médias de masse[60]. Les risques perçus liés à la vaccination peuvent capter autant l'attention, sinon plus, que les *véritables* risques. Cette impression peut être difficile à dissiper malgré des preuves scientifiques crédibles et peut susciter, au sein de la population, une réticence à se faire vacciner et une perte de confiance dans la vaccination[1]. Ces éléments, à leur tour, sont susceptibles de saper la réussite continue des programmes d'immunisation[1, 32, 67].

Au Canada, beaucoup de vaccins ont été utilisés pendant des décennies sans preuve d'effets indésirables à long terme[1, 66, 68, 69]. Même s'il est généralement reconnu qu'aucun vaccin n'est efficace ni sûr à 100 %, les vaccins présentent beaucoup moins de risques que les maladies qu'ils préviennent. Pour la majorité des Canadiens, les vaccins offrent une protection efficace et sécuritaire contre les maladies évitables par la vaccination[1, 9, 66, 70, 71]. Les effets indésirables les plus fréquents à court terme sont l'érythème, l'œdème et la douleur au point d'injection. Les réactions graves se manifestant après l'immunisation sont toutefois rares[1, 72].

Démythifier les vaccins

Les résultats de récents travaux de recherche faisant appel à des méthodes scientifiques exhaustives et l'examen d'études menées aux quatre coins du monde ont permis de briser certains mythes concernant la vaccination, notamment en confirmant ce qui suit[1, 68, 69, 73, 74] :

- le vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons NE cause PAS l'autisme;
- le vaccin contre l'hépatite B NE cause NI la sclérose en plaques NI une rechute chez les personnes atteintes de cette maladie;
- le vaccin contre la coqueluche (DCaT, dcaT) N'entraîne PAS de lésions au cerveau;
- le vaccin antigrippal NE donne PAS la grippe saisonnière;
- les vaccins administrés aux enfants N'augmentent PAS le risque d'asthme;
- la vaccination NE cause PAS le syndrome de mort subite du nourrisson.

Les vaccins sont mis au point dans le respect des normes les plus élevées, et leur innocuité fait l'objet de surveillance continue au Canada et ailleurs dans le monde[1, 66]. En moyenne, il peut s'écouler 10 ans avant qu'un vaccin soit autorisé au Canada, cette période étant nécessaire pour la collecte de données et de preuves[71]. Après l'approbation d'un vaccin par Santé Canada, au terme d'un processus réglementaire, divers organes de surveillance entrent en jeu et en vérifient l'innocuité. Parmi ceux-ci, citons le Système canadien de surveillance des effets secondaires suivant l'immunisation et le Programme canadien de surveillance active de l'immunisation, qui regroupe des hôpitaux pédiatriques[1, 66, 71, 75–77].

Bien que les vaccins utilisés actuellement au Canada soient efficaces, nous devons poursuivre nos efforts afin de mettre au point des vaccins encore meilleurs. Il est également essentiel d'explorer sans cesse de nouvelles façons d'optimiser les systèmes de surveillance afin d'être en mesure d'intervenir plus efficacement en cas d'événements indésirables. Une communication efficace à propos de l'innocuité des vaccins et des activités de surveillance aiderait à améliorer et maintenir la confiance des professionnels et de la population.

La confiance, l'éducation et la sensibilisation de la population

Les médias sociaux permettent d'échanger de l'information en continu, mais la fiabilité de leur contenu n'est pas toujours assurée. Certains médias détournent l'attention portée à l'efficacité de l'immunisation vers d'autres sujets, comme la réticence accrue à la vaccination ou l'augmentation des soupçons à propos des effets indésirables qui peuvent en résulter. Ce type d'approche peut avoir des répercussions sur la perception que la population se fait des vaccins et sur la confiance qu'elle leur accorde[1, 34, 57].

Fausse controverse à propos du vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons

En 1998, la revue médicale britannique *The Lancet* a publié une étude du Dr Andrew Wakefield qui prétendait établir un lien entre le vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons et l'autisme. L'étude a été discréditée, et les responsables de la revue ont retiré l'article du Dr Wakefield en 2010. Cependant, après la parution de l'article en question, les taux de vaccination ont chuté en Grande-Bretagne, et les maladies que le vaccin contribuait à prévenir ont connu une forte recrudescence. Les répercussions sur les taux d'immunisation se sont fait sentir partout dans le monde[1, 32, 67].

Les chercheurs en médecine et les scientifiques du monde entier ont conclu qu'il n'existe aucune preuve d'un lien quelconque entre le vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons et l'autisme. Les vaccins utilisés pour protéger les enfants de la rougeole, de la rubéole et des oreillons sont efficaces et sûrs[1, 66, 67, 69, 73].

L'éducation et la communication efficace sont des éléments de première importance. Il est en effet essentiel de trouver de nouvelles façons de renseigner les Canadiens sur les maladies évitables par la vaccination, les programmes d'immunisation et l'efficacité des vaccins afin de contrer les conséquences possibles d'une désinformation ou d'une perte de confiance[1, 57]. Pour que le message passe, les renseignements doivent être actuels, visibles et faciles à comprendre et ils doivent s'appuyer sur des données probantes[57].

Un rendez-vous de santé au cours duquel une personne admissible à la vaccination n'est pas vaccinée est considéré comme une occasion ratée. Ce manque d'opportunisme empêche l'atteinte d'une couverture vaccinale optimale[59]. Il faut également disposer de ressources éducatives standardisées et de grande qualité pour aider les professionnels de la santé à renseigner efficacement la population au sujet de l'immunisation. La transparence à l'égard des risques et des avantages de l'immunisation et la diffusion de messages clairs et ciblés à l'intention de certains groupes sont essentielles pour informer les Canadiens et préserver le lien de confiance[1, 57]. Ces ressources pourraient être utilisées par les professionnels de la santé pour présenter à la population de l'information sur l'efficacité et l'innocuité des vaccins fondée sur des données probantes[1]. De même, les fournisseurs de soins de santé pourraient expliquer aux patients que rien ne peut remplacer l'immunisation et que, même si d'autres traitements existaient, ils ne sauraient être aussi efficaces.

Une meilleure coordination des programmes d'immunisation

Au Canada, les recommandations concernant les vaccins sont formulées par le Comité consultatif national de l'immunisation[16]. Les provinces et les territoires demeurent responsables des décisions qui concernent les programmes d'immunisation en se fondant sur les évaluations et les recommandations des comités consultatifs scientifiques ou des responsables de l'immunisation qu'ils ont mandatés. Les programmes d'immunisation qu'ils mettent en œuvre tiennent compte de leurs objectifs, leurs politiques et leurs stratégies ainsi que du contexte épidémiologique et financier[61, 65].

Les programmes d'immunisation provinciaux ou territoriaux déterminent quels vaccins recommandés sont fournis sans frais directs aux Canadiens[61, 63, 78]. Les calendriers de vaccination sont à peu près cohérents entre les provinces et les territoires, mais les produits utilisés, la combinaison de vaccins, l'âge d'administration, le nombre de rappels, par exemple, peuvent varier[1, 79]. Selon leur état de santé, leur profession, leurs activités ou leurs déplacements, certains Canadiens pourraient également se voir recommander d'autres vaccins, qui ne sont pas nécessairement financés par l'État[1]. Il est ainsi difficile d'obtenir une couverture vaccinale complète partout au pays, étant donné que, selon la province ou le territoire, certains vaccins administrés de façon systématique ou de façon ponctuelle peuvent être, ou ne pas être, financés à partir des fonds publics[61, 62].

Ces dernières années, on a vu au Canada une augmentation du coût des vaccins et du nombre de nouveaux vaccins mis sur le marché[11, 13]. Par conséquent, les calendriers de vaccination à l'échelle du pays comportent des divergences, les provinces et les territoires devant choisir les interventions les plus appropriées aux besoins de leur population[1, 79]. Or, cette divergence impose un fardeau qui pourrait être évité aux systèmes de santé et aux familles et peut entraîner, selon la province, le territoire ou le groupe de population, un accès inéquitable aux vaccins. Une telle iniquité risque de semer la confusion parmi la population quant à la nécessité, l'utilité et l'innocuité de certains vaccins[1, 57, 63].

Une meilleure coordination des calendriers de vaccination et des programmes d'immunisation au Canada favoriserait un accès équitable aux vaccins nécessaires à tous les Canadiens. En outre, cette égalité d'accès assurerait aux Canadiens qui déménagent dans une autre province ou un autre territoire les meilleures couverture et protection possible. Les Canadiens qui restent dans leur province ou leur territoire seraient également protégés (ils sont actuellement vulnérables en raison des calendriers et des programmes de vaccination variables)[57, 61–63, 78, 79].

Des registres d'immunisation complets et compatibles

Pour obtenir des indications sur le degré de protection d'une population contre certaines maladies évitables par la vaccination, il est important d'avoir accès à des renseignements exacts et en temps opportun sur les personnes ayant été immunisées et sur le taux de couverture vaccinale de certaines régions ou de certains groupes de la population. Ces données aident à cibler les régions et les populations devant être immunisées de façon prioritaire lorsque survient une éclosion et à éviter une revaccination inutile et coûteuse. Elles permettent également de recenser tous les événements indésirables consécutifs à l'immunisation[57, 61, 62, 78, 80, 81].

Actuellement, six provinces et territoires disposent d'un quelconque registre d'immunisation[81, 82]. La mise en réseau de registres complets, compatibles et accessibles entre les provinces et les territoires faciliterait le suivi des dossiers d'immunisation des personnes appelées à déménager dans une autre province ou un autre territoire. Les professionnels de la santé et les patients pourraient facilement établir quels vaccins n'ont pas été administrés, quelles doses de rappel sont nécessaires et quels nouveaux vaccins sont offerts[57, 81, 82].

Si le Canada pouvait suivre de façon efficace le taux d'acceptation de vaccins et améliorer les données de surveillance à l'aide de registres d'immunisation compatibles et accessibles, il aurait tous les atouts en main pour examiner et évaluer les vaccins et les programmes d'immunisation. Cette nouvelle information assurerait une meilleure évaluation des programmes et donnerait l'occasion de définir de façon plus stratégique les besoins en matière d'immunisation[57, 81].

POUR RÉUSSIR

Les maladies infectieuses peuvent avoir des conséquences sur la santé et la longévité de la population. Il est important que les Canadiens demeurent protégés, car des éclosions de maladies évitables par la vaccination peuvent survenir et surviennent effectivement au Canada. L'immunisation est une bonne mesure de prévention contre ces maladies évitables par la vaccination. Il est donc crucial de continuer à participer aux programmes d'immunisation. Chacun a un rôle à jouer à cet égard.

- Des renseignements exacts et accessibles sur les maladies évitables par la vaccination aident les Canadiens à demeurer protégés.
- Les professionnels de la santé et ceux qui prennent soin des personnes présentant un risque élevé de maladie doivent promouvoir l'immunisation et être immunisés afin de réduire la transmission de maladies.
- Les professionnels de la santé doivent s'engager davantage à promouvoir la vaccination, à cerner les obstacles à l'immunisation et à trouver des façons d'y remédier.
- Le Canada peut continuer d'améliorer ses stratégies afin de renforcer et maintenir la confiance de la population envers l'immunisation.
- Au Canada, la coordination des calendriers de vaccination systématique et des programmes d'immunisation est une responsabilité partagée.
- Des registres d'immunisation compatibles faciliteraient l'échange de données de surveillance au pays.

Références

1. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2006). *Guide canadien d'immunisation*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).
2. EHRETH, J. (2003). The global value of vaccination. *Vaccine,* 21(7–8), 596–600.
3. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (s.d.). *Thèmes de santé. Vaccination*. (Extrait le 5 mars 2013 de www.who.int/topics/immunization/fr/index.html).
4. BLOOM, D. E., D. CANNING et M. WESTON. (2005). The Value of Vaccination. *World Economics,* 6(3), 15–39.
5. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–03–13). *Foire aux questions. Qu'est-ce que la vaccination et comment fonctionne-t-elle?* (Extrait le 12 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq01-fra.php).
6. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–11–20). *Glossary*. (Extrait le 14 janvier 2013 de www.cdc.gov/vaccines/about/terms/glossary.htm).
7. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–03–13). *Foire aux questions. Les vaccins sont-ils vraiment efficaces?* (Extrait le 12 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq02-fra.php).
8. FINE, P. E. M. (1993). Herd Immunity: History, Theory, Practice. *Epidemiologic Reviews,* 15(2), 265–302.
9. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2003–03–13). *La sécurité des vaccins. Foire aux questions : Existe-t-il des raisons pour lesquelles une personne ne devrait pas être vaccinée?* (Extrait le 12 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq05-fra.php).
10. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, UNICEF et LA BANQUE MONDIALE. (2009). *State of the world's vaccines and immunization*. (Genève : Organisation mondiale de la Santé).
11. INSTITUTE OF HEALTH ECONOMICS. (2007). *Economics of Childhood Immunizations in Canada: Data Book*. (Alberta : Institute of Health Economics).
12. NICHOL, K. L., S. D'HEILLY et E. P. EHLINGER. (2008). Influenza vaccination among college and university students: impact on influenza like illness, health care use, and impaired school performance. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine,* 162(12), 1113–1118.
13. JACOBS, P. (2011). Are economic evaluations an important tool in vaccine policy decisions? *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research,* 11(5), 507–511.

14. SCOTT, R. D., M. I. MELTZER, L. J. ERICKSON, P. DE WALS et al. (2002). Vaccinating first-year college students living in dormitories for Meningococcal disease: an economic analysis. *American Journal of Preventive Medicine,* 23(2), 98–105.

15. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–03–25). *Calendriers de vaccination. Recommandations du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)*. (Extrait le 14 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/is-cv/index-fra.php).

16. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–02–06). *Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)*. (Extrait le 14 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/naci-ccni/index-fra.php).

17. BEVERLEY, P. C. L. (2002). Immunology of vaccination. *British Medical Bulletin,* 62(1), 15–28.

18. LAST, J. M. (2007). *A Dictionary of Public Health*. (New York : Oxford University Press).

19. LAST, J. M. (2001). *A Dictionary of Epidemiology*. Fourth Edition. (New York : Oxford University Press).

20. L'ASSOCIATION CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE. (2009). *La santé publique : une histoire canadienne*. (Ottawa : L'Association canadienne de santé publique).

21. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–08–31). *La sécurité des vaccins. Foire aux questions : Pourquoi avons-nous besoin de vaccins puisque nous avons de meilleures conditions d'hygiène et de salubrité ici au Canada pour prévenir les maladies?* (Extrait le 21 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq12-fra.php).

22. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–07–20). *La diphtérie*. (Extrait le 12 avril 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vpd-mev/diphtheria-fra.php).

23. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–07–23). *L'infection invasive à Haemophilus influenzae*. (Extrait le 12 avril 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vpd-mev/hib-fra.php).

24. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–04–04). *La rougeole*. (Extrait le 14 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vpd-mev/measles-rougeole-fra.php).

25. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–08–28). *Les oreillons*. (Extrait le 12 avril 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vpd-mev/mumps-fra.php).

26. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–07–23). *La coqueluche*. (Extrait le 12 avril 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vpd-mev/pertussis-fra.php).

27. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–10–30). *Poliomyélite (polio)*. (Extrait le 12 avril 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vpd-mev/poliomyelitis-fra.php).

28. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–07–16). *La rubéole*. (Extrait le 12 avril 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vpd-mev/rubella-fra.php).

29. (2010–03–05). Front Line Medicine. Vaccine Research, Development and Awareness. *The Globe and Mail*.

30. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013). *Système de surveillance des maladies à déclaration obligatoire : Le tétanos* [Fichier de données personnalisé]. (Extrait le 19 février 2013).

31. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013). *Lignes directrices pour la prévention et le contrôle des éclosions de rougeole au Canada*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

32. L'ASSOCIATION CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE. (s.d.). *Mener le juste combat : S'attaquer au mouvement antivaccins et à l'apathie populaire*. (Extrait le 4 janvier 2013 de www.cpha.ca/fr/programs/history/achievements/12-v/public.aspx).

33. DOUGLAS, R. G. (2000). Will a new vaccine be used? *Journal of Human Virology,* 3(2), 77–80.

34. LARSON, H. J., L. Z. COOPER, J. ESKOLA, S. L. KATZ et al. (2011). Addressing the vaccine confidence gap. *Lancet,* 378(9790), 526–535.

35. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–02–21). *Foire aux questions. Qu'arriverait-il si nous cessions de vacciner?* (Extrait le 12 avril 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq06-fra.php).

36. IMMUNISATION CANADA. (s.d.). *Rougeole*. (Extrait le 8 janvier 2013 de www.immunize.ca/fr/diseases-vaccines/measles.aspx).

37. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013). *Système de surveillance des maladies à déclaration obligatoire : La rougeole* [Fichier de données personnalisé]. (Extrait le 19 décembre 2012).

38. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013). *Système canadien de surveillance de la rougeole et de la rubéole* [Fichier de données personnalisé]. (Extrait le 19 décembre 2012).

39. SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX QUÉBEC. (2012). *Rapport final de l'épidémie provinciale de rougeole survenue en 2011*.

40. SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX QUÉBEC. (s.d.). *Vaccination*. (Extrait le 12 avril 2013 de www.msss.gouv.qc.ca/sujets/santepub/vaccination/index.php?accueil).

41. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011). *Guide des parents sur la vaccination*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

42. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–08–31). *La sécurité des vaccins. Foire aux questions : Est-ce que les vaccins affaiblissent le système immunitaire?* (Extrait le 21 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq09-fra.php).

43. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011–01–31). *Votre calendrier de vaccination. La vaccination à temps, c'est important!* (Extrait le 16 juillet 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/iyc-vve/is-cv-fra.php).

44. BÉLANGER, A., L. MARTEL et E. CARON-MALENFANT. (2005). *Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires 2005–2031*. (Ottawa : Statistique Canada).

45. BAEYENS, J.-P. et J.-P. MICHEL. (2010). Immunization as a preventive healthcare strategy in older adults. *Expert Reviews Vaccines,* 9(3 Suppl.), 1.

46. LEMSTRA, M., C. NEUDORF, J. OPONDO, J. TOYE et al. (2007). Disparity in childhood immunizations. *Paediatric Child Health,* 12(10), 847–852.

47. SZILAGYI, P. G., S. SCHAFFER, L. SHONE, R. BARTH et al. (2002). Reducing Geographic, Racial, and Ethnic Disparities in Childhood Immunization Rates by Using Reminder/Recall Interventions in Urban Primary Care Practices. *Pediatrics,* 110(e58), 1–8.

48. TARRANT, M. et D. GREGORY. (2003). Exploring childhood immunization uptake with First Nations mothers in north-western Ontario, Canada. *Journal of Advanced Nursing,* 41(1), 63–72.

49. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–07–11). *Le tétanos*. (Extrait le 5 mars 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vpd-mev/tetanus-fra.php).

50. KWONG, J. C., L. C. ROSELLA et H. JOHANSEN. (2011). Tendances de la vaccination contre la grippe au Canada, 1996–1997 à 2005. *Rapports sur la santé,* 18(4), 9–20.

51. STATISTIQUE CANADA. (2012–06–18). *Tableau 105–0501—Profil d'indicateurs de la santé, estimations annuelles, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires (limites de 2011) et groupes de régions homologues occasionnel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 25 septembre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=1050501&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).

52. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–12–03). *Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 2012–2013*. (Extrait le 7 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/12vol38/acs-dcc-2/index-fra.php).

53. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2010–11–22). *L'essentiel sur la grippe*. (Extrait le 17 janvier 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/influenza/faf2-fra.php).

54. COMBATTEZLAGRIPPE.CA. (2012–10–22). *Vous êtes-vous fait vacciner?* (Extrait le 17 janvier 2013 de www.fightflu.ca/shot-vaccin-fra.php).

55. IMMUNISATION CANADA. (2012). *Est-ce un rhume ou l'influenza* [Brochure].

56. EKOS RESEARCH ASSOCIATES INC. (2011). *Survey of Parents on Key Issues Related to Immunization. Final Report. Submitted to the Public Health Agency of Canada.* (Ottawa : Ekos Research Associates).

57. L'ASSOCIATION CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE. (2009). *Canadian Public Health Association Invitational Roundtable Series—Setting the Stage for Advancements in Immunization in Canada. Summary Report.* (Ottawa : L'Association canadienne de santé publique).

58. BOND, L. et T. NOLAN. (2011). Making sense of perceptions of risk of diseases and vaccinations: a qualitative study combining models of health beliefs, decision-making and risk perception. *BMC Public Health,* 11(943).

59. DORELL, C., D. YANKEY, A. KENNEDY et S. STOKLEY. (2013). Factors That Influence Parental Vaccination Decisions for Adolescents, 13 to 17 Years Old. National Immunization Survey—Teen, 2010. *Clinical Pediatrics,* 52(2), 162–170.

60. KIMMEL, S. R., I. T. BURNS, R. M. WOLFE et R. K. ZIMMERMAN. (2007). Addressing immunization barriers, benefits, and risks. *Journal of Family Practice,* 56(2 Suppl. Vaccines), S61–S69.

61. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (1997). Rapport sur l'immunisation au Canada, 1996. *Relevé des maladies transmissibles au Canada,* 23(S4).

62. EGGERTSON, L. (2011). Experts call for national immunization registry, coordinated schedules. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 183(3), E143–E144.

63. KEELAN, J., H. LAZAR et K. WILSON. (2008). The National Immunization Strategy. A Model for Resolving Jurisdictional Disputes in Public Health. *Revue canadienne de santé publique,* 99(5), 376–379.

64. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2010–06–10). *Stratégie nationale d'immunisation (SNI)*. (Extrait le 16 janvier 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/nis-sni/index-fra.php).

65. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008). Évaluation intérimaire de la Stratégie nationale d'immunisation—Avril 2003 à juin 2007. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

66. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–03–13). *La sécurité des vaccins. Foire aux questions : Les vaccins sont-ils sécuritaires?* (Extrait le 19 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq03-fra.php).

67. DONALDSON, L. (2007). *2007 Annual Report of The Chief Medical Officer on the state of public health. Tackling the health of the teenage nation.* (Londres : Department of Health).

68. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–03–13). *Foire aux questions. Qu'en est-il des rumeurs selon lesquelles il existe un lien entre les vaccins et les maladies chroniques ou les problèmes de santé, comme le syndrome de mort subite du nourrisson (SMSN)?* (Extrait le 19 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq13-fra.php).

69. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–04–18). *La réalité et la fiction concernant la vaccination*. (Extrait le 12 mars 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/iyc-vve/fiction-fra.php).

70. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–02–24). *La sécurité des vaccins. Foire aux questions*. (Extrait le 21 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq-fra.php).

71. IMMUNISATION CANADA. (s.d.). *Innocuité des vaccins*. (Extrait le 8 janvier 2013 de www.immunize.ca/fr/vaccine-safety.aspx).

72. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–03–13). *Foire aux questions. Mon enfant aura-il une réaction?* (Extrait le 19 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq18-fra.php).

73. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–08–28). *Foire aux questions. J'ai entendu dire que le vaccin RRO (rougeole, rubéole et oreillons) peut causer l'autisme. Est-ce vrai?* (Extrait le 12 mars 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/vs-faq20-fra.php).

74. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2013–05–30). *Seasonal Influenza (Flu). Misconceptions about Seasonal Flu and Flu vaccines: Questions and Answers.* (Extrait le 18 juillet 2013 de www.cdc.gov/flu/about/qa/misconceptions.htm).

75. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–01–25). *Système canadien de surveillance des effets secondaires suivant l'immunisation (SCSESSI)*. (Extrait le 19 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/caefiss-fra.php).

76. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–08–01). *La sécurité des vaccins*. (Extrait le 8 janvier 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/vs-sv/index-fra.php).

77. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *Déclaration de manifestations cliniques inhabituelles (MCI) à la suite d'une immunisation au Canada. Guide de l'utilisateur pour remplir et soumettre les rapports de déclaration de MCI.* (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

78. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2005). Normes nationales pour l'évaluation de la couverture vaccinale : recommandations du réseau canadien des registres d'immunisation. *Relevé des maladies transmissibles au Canada,* 31(9), 93–94.

79. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–04–26). *Programmes d'immunisation subventionnés par l'État au Canada — Calendrier d'immunisation systématique des nourrissons et des enfants incluant les programmes de rappel (en date de mars 2013)*. (Extrait le 19 juillet 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/ptimprog-progimpt/table-1-fra.php).

80. FREEMAN, V. A. et G. H. DEFRIESE. (2003). The challenge and potential of childhood immunization registries. *Annual Review of Public Health,* 24, 227–246.

81. LAROCHE, J. A. et A. J. DINIZ. (2012). Immunisation registers in Canada: progress made, current situation, and challenges for the future. *Euro Surveillance,* 17(17), 17–22.

82. GUTTMANN, A., R. SHULMAN et D. MANUEL. (2011). Improving accountability for children's health: Immunization registries and public reporting of coverage in Canada. *Paediatrics & Child Health,* 16(1), 16–18.

LES INFECTIONS ASSOCIÉES AUX SOINS DE SANTÉ : UNE DILIGENCE RAISONNABLE

POINTS SAILLANTS

- Au Canada, plus de 200 000 patients par année contractent une infection pendant qu'ils reçoivent des soins; plus de 8 000 d'entre eux en meurent.
- Les taux de mortalité attribuable à l'infection à *Clostridium difficile* ont plus que triplé au Canada depuis 1997.
- Le taux d'infection d'origine nosocomiale causée par le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline a augmenté de plus de 1 000 % de 1995 à 2009.
- Environ 80 % des infections courantes sont transmises par des travailleurs de la santé, des patients ou des visiteurs.
- Une bonne hygiène des mains peut limiter considérablement la propagation des infections.
- Les pratiques exemplaires axées sur la prévention peuvent réduire à près de zéro le risque de contracter certaines infections.

L'acquisition d'une infection dans un milieu de soins va à l'encontre du principe à la base des soins de santé, qui est de ramener les malades à la santé. Les hôpitaux, les établissements de soins de longue durée, les cliniques et les services de soins à domicile ont pour mission d'aider les gens à se rétablir. Malgré cela, on estime à plus de 200 000 par année le nombre de Canadiens qui contractent une infection associée aux soins de santé (IASS) et à 8 000 ceux qui en meurent[1]. Bien que nous ne disposions pas de données définitives, il semble que ces chiffres soient à la hausse[2].

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) estime que les IASS (aussi connues sous le nom d'infections nosocomiales) sont universelles et constituent un défi pour les systèmes de santé de tous les pays[3]. Cependant, le fait que le Canada n'est pas seul dans cette situation n'atténue pas le problème ni ne le rend plus acceptable. Il faut en faire davantage pour que les Canadiens puissent se faire soigner en toute sécurité.

Une INFECTION ASSOCIÉE AUX SOINS DE SANTÉ (IASS) est une infection qu'un patient contracte (ou attrape) dans un milieu où il reçoit des soins (p. ex. un hôpital), dans un établissement (p. ex. un établissement de soins de longue durée) ou dans le cadre de soins à domicile. L'infection n'était ni présente ni en incubation au moment de l'admission (ou au début du traitement)[4, 5].

Voici quelques IASS qui font l'objet d'un suivi par le Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales :

- les infections à *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline;
- les infections à entérocoques résistants à la vancomycine;
- les infections à *Clostridium difficile*;
- les infections de plaies opératoires;
- les bactériémies associées aux cathéters veineux centraux[6].

Pour prévenir les IASS, il faut disposer des bonnes techniques et d'un équipement adéquat; porter attention à l'hygiène; former les fournisseurs de soins et les autres travailleurs de la santé; et obtenir la collaboration et l'aide des patients, de leurs familles et de leurs amis. Les meilleurs moyens de prévenir les IASS consistent à se laver les mains, à nettoyer son environnement et à stériliser les instruments[7–9]. Toutefois, il n'est pas toujours simple de respecter les pratiques exemplaires. Il faut pour ce faire obtenir la collaboration de nombreuses personnes et les sensibiliser, dans un milieu complexe. L'un des défis consiste à éduquer les travailleurs de la santé, les patients et les visiteurs et les encourager à se laver les mains au moment approprié et à adopter systématiquement d'autres pratiques d'hygiène. La nature changeante des agents infectieux et le risque accru d'infections associées aux progrès de la médecine et à la vulnérabilité croissante des patients constituent d'autres défis à relever.

La transmission des infections

Une personne peut être infectée par une bactérie, un virus, un champignon ou un parasite si elle l'inhale, si elle entre en contact direct ou indirect avec un de ces micro-organismes ou si du sang ou un autre liquide organique contaminé pénètre dans son corps (p. ex. dans la circulation sanguine)[10–12]. Le risque d'infection est plus grand là où les gens se rassemblent, et les conséquences sont multipliées dans les hôpitaux et les établissements de soins de longue durée parce que les patients sont déjà malades et que les soins médicaux et physiques qu'ils reçoivent les rendent particulièrement vulnérables aux infections[5].

À tout moment, dans les hôpitaux canadiens, environ 8 % des enfants et 10 % des adultes présentent une IASS[13, 14]. Les cas les plus graves s'observent chez les personnes âgées, les très jeunes enfants, les personnes dont le système immunitaire est affaibli et les personnes atteintes d'une ou plusieurs affections chroniques[15]. Les bactéries résistantes à plusieurs types d'antibiotiques (voir « La résistance aux antimicrobiens : une responsabilité partagée ») sont les plus préoccupantes[8]. Plus de 50 % des IASS sont causées par des bactéries résistantes à au moins un type d'antibiotiques[16].

Certains agents infectieux se transmettent facilement d'une personne infectée à une autre personne qui ne l'est pas. Ils peuvent aussi être transmis par des personnes en bonne santé qui en sont porteuses sans présenter d'infection clinique ou qui sont malades sans le savoir (voir l'encadré intitulé « Infection, colonisation et effet iceberg »). L'infection peut se propager facilement d'un patient à un autre par les mains des travailleurs de la santé au cours d'un traitement ou de soins personnels, ou par le contact avec des surfaces communes contaminées, par exemple les salles de bains, les toilettes ou l'équipement. Même le simple fait de tenir la main d'un être cher peut propager l'infection si les mains n'ont pas été bien lavées[17].

Infection, colonisation et effet iceberg

Une personne INFECTÉE est une personne chez laquelle un agent infectieux s'est multiplié au point de la rendre malade et qui présente des symptômes tels que la fièvre et une haute numération des globules blancs[18, 19]. Une personne infectée peut transmettre l'agent infectieux à d'autres personnes par contact direct ou par contact indirect avec un objet qu'elle a touché. Toutefois, les personnes exposées à l'agent infectieux ne deviennent pas nécessairement infectées et malades. Elles peuvent aussi devenir COLONISÉES[18]. Étant donné que la plupart des personnes colonisées ne présentent aucun symptôme, elles ignorent qu'elles portent l'agent infectieux. Par conséquent, tout le monde, et non pas seulement les personnes malades, doit porter attention à l'hygiène et au lavage des mains pour protéger les autres[18].

Dans le cas de certaines bactéries ou de certains virus, le nombre de personnes colonisées dépasse largement le nombre de personnes infectées (c'est-à-dire qui sont malades). La relation entre le nombre de personnes colonisées et le nombre de personnes infectées est souvent désignée comme l'EFFET ICEBERG. La plus petite partie de l'iceberg (la pointe visible au-dessus du niveau de l'eau) représente les personnes qui sont infectées et ont des symptômes, alors que la plus grande partie (submergée et généralement invisible) représente le nombre de personnes colonisées sans symptômes[18]. Ce qu'il faut retenir, c'est que la partie visible ne décrit pas toute la réalité et que nous devons nous préoccuper de ce qui n'est pas toujours apparent.

Bien que le principal mode de contamination soit le contact direct entre personnes, le milieu des soins en lui-même peut être une voie de transmission. Des bactéries peuvent être présentes sur de nombreux objets dans la pièce où se trouve le patient (p. ex. les côtés de lit, le téléphone, le bouton d'appel, les robinets, les poignées de porte, le matelas, les chaises)[17]. Certaines de ces bactéries peuvent survivre longtemps sur ces surfaces, parfois des semaines, voire des mois[17].

Le *Clostridium difficile* (*C. difficile*) et le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) figurent parmi les bactéries les mieux connues qui peuvent s'adapter et survivre en milieu de soins assez longtemps pour causer une infection[17].

Le *Clostridium difficile*

Le *C. difficile* n'est pas une nouvelle bactérie. Il a été décrit pour la première fois dans les années 1930 et a été reconnu comme étant une cause de maladie humaine en 1978[20]. Au cours des cinq dernières années, le *C. difficile* a beaucoup attiré l'attention du public parce qu'il s'est avéré être une superbactérie difficile à éliminer qui s'attaque aux patients vulnérables, en particulier aux personnes âgées, et qui remet en cause la sécurité des établissements de santé[20, 21].

Cette bactérie se loge dans les matières fécales et provoque une diarrhée de légère à grave ainsi que d'autres problèmes intestinaux sérieux, dont des maladies potentiellement mortelles comme la colite pseudomembraneuse, la perforation de l'intestin et la sepsie[22, 23]. L'infection à *C. difficile* est la cause la plus fréquente de diarrhée contagieuse dans les hôpitaux et les établissements de soins de longue durée du Canada[20].

Dans les hôpitaux qui déclarent leurs cas au Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales, l'incidence de l'infection à *C. difficile* au cours des neuf premiers mois de 2011 était de 4,5 cas pour 1 000 patients hospitalisés[24]. Bien que l'incidence soit demeurée relativement stable ces dernières années, l'infection comme telle semble de plus en plus grave. Le taux de mortalité qui lui est attribuable dans les hôpitaux canadiens a plus que triplé au cours des 15 dernières années, passant de 1,5 % en 1997 à 5,4 % en 2010[24, 25].

La bactérie peut être transmise lorsqu'on touche des matières fécales contaminées, puis un objet ou une personne. Elle peut ensuite se retrouver dans la bouche ou le nez lorsqu'on se touche le visage ou lorsqu'on mange[21]. Certaines populations, en particulier les personnes âgées et les personnes immunodéprimées, sont plus vulnérables à l'infection[21]. Le *C. difficile* ne pose pas de risque important pour les personnes en bonne santé, mais celles-ci peuvent être colonisées et transmettre la bactérie à d'autres personnes qui, elles, peuvent devenir infectées[26].

Les travaux de recherche sur la contamination des objets montrent que l'augmentation de la contamination de l'environnement va de pair avec la fréquence accrue de la transmission du *C. difficile* d'un travailleur de la santé à un autre et des travailleurs de la santé aux patients[26]. Cette bactérie spécialisée est très difficile à éliminer[26]. Elle produit des spores qui résistent à de nombreuses techniques de nettoyage et de désinfection courantes[26]. Les spores peuvent survivre jusqu'à cinq mois sur des surfaces telles que les tables, l'équipement médical et d'autres objets; aussi l'hygiène est-elle primordiale dans les hôpitaux et les établissements de santé[20, 26]. Le *C. difficile* est particulièrement néfaste pour les personnes qui prennent des antibiotiques. Ceux-ci tuent bon nombre des « bonnes » bactéries de l'intestin, ce qui permet au *C. difficile* de se multiplier et de produire des toxines qui provoquent des lésions intestinales et causent la diarrhée[20].

Des gestes simples peuvent aider à réduire le risque d'infection à *C. difficile*. Par exemple, une bonne hygiène des mains peut donner des résultats concrets (voir « La prévention des infections dans les milieux de soins »). Comme les spores sont résistantes à l'alcool, le lavage des mains à l'eau et au savon est préférable à l'application d'un désinfectant à base d'alcool lorsqu'un établissement de santé est aux prises avec une éclosion[26].

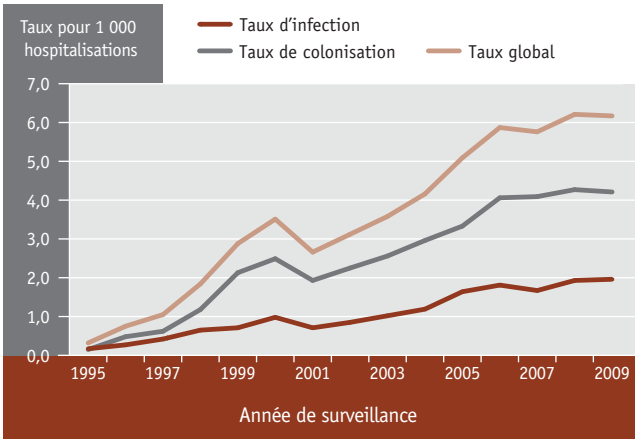
Pour combattre les infections à *C. difficile,* il nous faut comprendre de nombreux aspects de la bactérie : quelles sont les personnes à risque et pourquoi elles le sont; comment la bactérie se propage; et quels sont les meilleurs moyens de bien nettoyer l'environnement dans un établissement de santé[9]. Comme il est indiqué à la section « La résistance aux antimicrobiens : une responsabilité partagée », il faut aussi s'assurer que les antibiotiques sont utilisés le plus judicieusement possible. Si l'on veut réduire les taux d'infection, il est essentiel de surveiller les cas d'infection à *C. difficile* et d'évaluer les programmes hospitaliers conçus pour protéger les patients[26].

Le *Staphylococcus aureus* et le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline

Le SARM est une forme de *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) qui est insensible à certains antibiotiques. Il constitue la principale cause d'infection grave contractée en milieu hospitalier[27]. Le *S. aureus* se transmet principalement par contact cutané direct et par contact indirect, notamment lorsque plus d'une personne utilise un même article (p. ex. une serviette, un rasoir, une aiguille). Si cette bactérie pénètre dans l'organisme, elle peut causer une infection à plusieurs endroits, comme à la peau, aux os, au sang et aux organes vitaux tels que les poumons et le cœur[28]. En tout temps, de nombreuses personnes ont le *S. aureus* sur la peau, et environ 30 % des personnes sont colonisées par le nez[29, 30]. Pour les individus en bonne santé, il n'y a là aucun problème; cependant, s'ils sont colonisés, ils peuvent transmettre la bactérie à d'autres par le toucher. Cette forme de transmission est particulièrement difficile à gérer dans les milieux de soins où les travailleurs de la santé doivent avoir des contacts physiques avec les patients pour les évaluer, les traiter ou les aider. De plus, les visiteurs touchent souvent les patients pour les saluer ou les réconforter[17].

En milieu de soins, on s'inquiète particulièrement des infections causées par le SARM, car la bactérie est généralement multirésistante[31]. Au début des années 1940, la pénicilline était totalement efficace contre le *S. aureus*. Cependant, après que son usage s'est largement répandu, la bactérie s'est rapidement adaptée et est devenue insensible à cet antibiotique[31]. Au début des années 1960, un autre antibiotique, la méthicilline, est arrivé sur le marché et, peu de temps après, le SARM a fait son apparition[31].

FIGURE 1 Taux d'infection et de colonisation par le SARM associées aux soins de santé pour 1 000 hospitalisations de 1995 à 2009, Canada[32]



Les taux d'infection et de colonisation par le SARM associées aux soins de santé sont en hausse constante depuis plus d'une décennie (voir la figure 1)[32]. Le taux global est passé de moins d'un cas à plus de six cas pour 1 000 hospitalisations de 1995 à 2009. Le nombre de cas d'infection, quant à lui, s'est accru de plus de 1 000 % de 1995 à 2009, passant de 0,17 à 1,96 cas pour 1 000 hospitalisations. Pendant la même période, la hausse du taux de colonisation était encore plus marquée, le nombre de cas colonisés pour 1 000 hospitalisations ayant grimpé de 0,15 à 4,21[32]. Bien que l'infection à SARM soit plus fréquente dans les milieux de soins, des cas d'infection ont été répertoriés parmi des patients n'ayant jamais fréquenté d'établissement de santé, ce qui indique que le SARM se propage dans la collectivité[31]. De telles souches sont dites d'origine communautaire, par opposition aux souches associées aux soins de santé.

La prévention des infections dans les milieux de soins

La prévention des infections dans les milieux de soins est l'affaire de tous : patients, visiteurs et travailleurs de la santé. Bien que l'hospitalisation prolongée et l'immunodépression puissent accroître le risque d'infection, les travaux de recherche montrent que l'application de mesures de contrôle des infections peut aider à réduire ce risque en diminuant sensiblement le taux d'infection global et, par conséquent, l'exposition[33]. Ces mesures comprennent aussi bien les comportements individuels que les politiques visant l'ensemble de l'établissement[33, 34].

La prévention des infections dans les milieux de soins de santé repose sur de multiples tactiques, dont les suivantes :

- éduquer chacun sur la façon dont les infections surviennent et la façon de les prévenir[34];
- rappeler à chacun, y compris aux visiteurs, de bien se laver les mains à l'eau et au savon ou à l'aide d'un désinfectant à base d'alcool avant d'interagir avec un patient et après l'interaction[34];
- faciliter l'hygiène des mains (p. ex. en mettant à disposition du désinfectant à base d'alcool ainsi que des postes de lavage ou des salles de bains à des endroits stratégiques)[35];
- veiller à ce que les visiteurs touchent le moins possible les patients, en particulier aux endroits où l'infection est le plus susceptible de se transmettre, par exemple les blessures et les plaies ouvertes[36];
- travailler avec des personnes spécialisées dans le contrôle des infections et suivre les conseils concernant les précautions supplémentaires à prendre, au besoin (p. ex. le port d'une blouse et de gants, la restriction du nombre de visiteurs, l'aménagement de chambres d'isolement)[34];
- suivre les taux d'infection et évaluer et améliorer les programmes de prévention[37];
- utiliser des listes de vérification pour s'assurer que les pratiques exemplaires en matière de prévention sont respectées[38];
- détecter et reconnaître les éclosions en exerçant en permanence une surveillance et un suivi rigoureux[34, 37].

Pendant les éclosions de maladies infectieuses, comme le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) ou la grippe H1N1, les établissements de santé ont redoublé de vigilance et ont instauré, à l'intention du personnel, des patients et des visiteurs, des pratiques de prévention et de contrôle des infections. Selon une étude menée dans un hôpital de l'Ontario, le risque de contracter une IASS au service des soins intensifs était plus de deux fois supérieur avant l'éclosion du SRAS que pendant celle-ci grâce à la mise en place de ces nouvelles mesures[39].

Consciente de la nécessité de mener une lutte planétaire contre les infections, l'OMS a lancé le premier Défi mondial pour la sécurité des patients, en 2005. Il s'agit d'une campagne internationale visant à encourager les États membres à réduire le risque d'infection dans les milieux de soins de santé. La campagne Un soin propre est un soin plus sûr comporte plusieurs volets : des produits et de l'équipement propres ainsi que des pratiques et un environnement sans risque, qui ont tous pour but de promouvoir la mise en œuvre des recommandations de l'OMS concernant l'hygiène des mains[40, 41]. Le Canada a participé pour la première fois au Défi mondial pour la sécurité des patients en 2006 et a plus tard lancé le programme Arrêt! Nettoyez-vous les mains, de l'Institut canadien pour la sécurité des patients[42, 43]. Ce programme fait partie intégrante du Défi national de l'hygiène des mains, dont le but est d'améliorer les pratiques d'hygiène et de veiller à leur mise en œuvre dans les établissements de santé du Canada[44].

L'hygiène des mains

C'est clair : une meilleure santé passe par des mains propres et saines. Une bonne hygiène des mains (le lavage à l'eau et au savon ou l'usage d'un désinfectant à base d'alcool) est le meilleur moyen de prévenir les IASS[40, 45]. Même de petites améliorations procurent des bienfaits importants; il a en effet été établi qu'une hausse de seulement 20 % du lavage des mains réduit de 40 % le taux d'IASS[46, 47]. Bien que certaines nouvelles réalités, telles que la résistance aux antibiotiques, rendent plus difficile le contrôle des infections, les principes de l'hygiène des mains demeurent essentiels pour prévenir les infections[40]. Par exemple, l'utilisation d'eau et de savon normal, plutôt que de savon antimicrobien, est suffisante. En fait, les savons antimicrobiens pourraient même contribuer à l'apparition d'une résistance aux antimicrobiens (voir « La résistance aux antimicrobiens : une responsabilité partagée »)[48, 49]. Si les mains ne sont pas sales en apparence ou si on n'a pas accès à de l'eau et du savon, on devrait alors employer un désinfectant à base d'alcool[50].

Malgré les messages de santé publique au sujet de l'importance de se laver les mains pour réduire la propagation des infections, cette pratique ne s'effectue pas toujours comme il se doit. C'est peut-être parce que les habitudes d'hygiène s'établissent dans l'enfance. Il est difficile de se débarrasser de ses vieilles habitudes, et la modification des pratiques peut-être ardue et lente même parmi certains professionnels de la santé[47, 51]. Tout le monde doit apprendre et appliquer la bonne technique (voir l'encadré intitulé « Comment bien se laver les mains »).

Comment bien se laver les mains

L'Agence de la santé publique du Canada recommande à tous les Canadiens de se laver les mains souvent, à l'eau chaude et au savon, pendant environ 20 secondes ou, si ce n'est pas possible, d'employer un désinfectant à base d'alcool. La bonne technique de lavage des mains est la suivante :

- Enlever tous les bijoux et se mouiller les mains sous l'eau chaude.
- Déposer une petite quantité de savon liquide dans la paume d'une main et se frotter les mains pendant environ 20 secondes jusqu'à ce qu'une mousse recouvre toute la surface des mains : la paume et le dos des mains, le dessus des pouces, les doigts et les espaces entre les doigts.
- Bien se rincer les mains pendant environ 10 secondes, puis se les sécher complètement. Une fois les mains propres, éviter de toucher les robinets et d'autres surfaces[50].

Il n'est jamais trop tôt pour apprendre à bien se laver les mains. Les parents, les enseignants et les travailleurs en garderie peuvent montrer aux enfants l'importance de se laver les mains et la façon de le faire correctement. Le temps nécessaire aux enfants pour bien se savonner les mains est le même qu'il leur faut pour chanter *Frère Jacques*[50].

L'un des éléments vitaux pour faire en sorte que l'hygiène des mains soit efficace est de s'assurer que les professionnels de la santé connaissent les risques et la prévalence des IASS ainsi que les bienfaits d'une bonne hygiène des mains. Il est également essentiel que les fournisseurs de soins emploient une technique précise pour contrôler les infections ou en réduire la transmission[45, 46, 52].

Les patients peuvent aussi contribuer à améliorer les pratiques d'hygiène chez les travailleurs de la santé et les visiteurs en leur demandant simplement s'ils se sont lavé les mains ou en les invitant à le faire[47]. Cependant, même si la plupart des patients veulent participer à l'amélioration de l'hygiène, bon nombre hésitent à poser la question par crainte de devenir un irritant pour leur équipe soignante[47]. Il y a donc lieu de travailler à faire en sorte que les patients et ceux qui défendent leurs intérêts se sentent à l'aise de s'exprimer pour leur propre sécurité et qu'ils soient encouragés à être vigilants dans les milieux de soins de santé.

L'hygiène de l'environnement

Bien que l'hygiène des mains soit primordiale pour combattre les IASS, l'application d'une seule stratégie ne permet pas de gagner la bataille : de nombreuses autres pratiques sont nécessaires[53]. Le nettoyage de l'équipement et de l'environnement est lui aussi très important et est lié à l'hygiène des mains, car les mains touchent l'équipement et l'environnement dans les milieux de soins de santé[9].

Il existe des politiques et des lignes directrices qui précisent la façon dont les milieux de soins de santé devraient être nettoyés et désinfectés, qu'il s'agisse de la fréquence du nettoyage, des types de produits à employer et des techniques à utiliser. Ces lignes directrices décrivent les pratiques exemplaires et sont fondées sur des facteurs tels que la fréquence à laquelle une surface est touchée, le risque d'infection selon le type d'activité exercée dans le secteur, la vulnérabilité des patients et la probabilité de contamination par des liquides organiques[9]. Dans la plupart des cas, les articles devraient être nettoyés et désinfectés peu après leur usage. La finition des meubles et les surfaces de l'équipement devraient être faites de matériaux lavables, et les articles endommagés devraient être éliminés comme il se doit[9]. De nombreux établissements de santé font maintenant appel à des services de nettoyage indépendants. Dans de telles situations, il est aussi essentiel de s'assurer du respect des politiques et procédures établies[9].

Il n'existe au Canada aucune norme nationale pour évaluer la propreté après le nettoyage et la désinfection de l'environnement dans les milieux de soins de santé. L'évaluation repose uniquement sur des critères visuels, ce qui se révèle insuffisant[9]. Des chercheurs du Royaume-Uni ont constaté que 90 % des salles propres en apparence renfermaient tout de même un nombre inacceptable de micro-organismes[54]. Ils ont donc proposé des normes bactériologiques pour évaluer la propreté des surfaces dans les établissements de santé, en s'inspirant de celles qui s'appliquent aux surfaces de préparation des aliments[53].

La surveillance des infections

La plupart des IASS sont évitables. Il est possible de prévenir raisonnablement jusqu'à 70 % de certains types d'IASS en employant des stratégies de prévention et de contrôle des infections[55]. Mais il ne s'agit là que d'une seule estimation : on en sait trop peu au sujet des infections et du nombre de patients qui auraient pu être touchés si aucun programme n'avait été en place.

Ensemble, les activités de surveillance, de suivi et de prévention contribuent à réduire le nombre de cas d'IASS[37]. Presque tous les hôpitaux canadiens suivent périodiquement l'incidence des IASS. La surveillance peut être générale (tous les secteurs de soins) ou être limitée à des unités en particulier (p. ex. l'unité de soins intensifs) ou à des infections qui constituent une priorité pour un hôpital donné[37].

Cependant, même si une certaine surveillance s'exerce, on ne peut pas conclure qu'elle est efficace pour prévenir et contrôler les IASS. Les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis ont réalisé une étude sur l'efficacité de la lutte contre les infections nosocomiales (*Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control*, ou SENIC) afin de déterminer les méthodes de surveillance, de prévention et de contrôle des infections les plus efficaces[56]. Une enquête réalisée en 2008 auprès des hôpitaux canadiens de plus de 80 lits a révélé que les établissements n'effectuaient en moyenne que les deux tiers (68 %) des activités de surveillance recommandées par l'étude américaine et seulement 64 % des mesures de contrôle. Par ailleurs, seulement 23 % des hôpitaux comptaient parmi leur personnel le nombre recommandé de personnes spécialisées dans le contrôle des infections[2]. La mise en place d'une surveillance, d'un système de déclaration publique et de normes obligatoires est nécessaire pour comprendre les IASS et en venir à bout. Certaines pratiques actuelles ne sont ni constantes ni coordonnées; nous pourrions en faire davantage pour mieux combattre les IASS et améliorer la surveillance et la déclaration de ces infections au Canada.

Les normes et les pratiques exemplaires

La prévention et le contrôle des infections au quotidien sont importants dans tous les milieux, mais particulièrement dans les milieux de soins de santé. Les hôpitaux ont commencé à mettre sur pied des programmes de prévention et de contrôle à la fin des années 1950. À cette époque, on s'inquiétait de la bactérie *Staphylococcus,* et les mesures prises consistaient à repérer l'infection et à isoler les patients infectés. Au cours des années 1980, les programmes de prévention et de contrôle des infections se sont élargis de façon à englober les établissements de soins de longue durée et les collectivités[57, 58]. De nos jours, divers services de santé au Canada s'emploient avec beaucoup d'énergie à créer des réseaux et à promouvoir l'adoption de normes en matière de prévention et de contrôle des infections.

L'Institut canadien pour la sécurité des patients collabore avec les gouvernements, les organismes de soins de santé, les dirigeants et les fournisseurs de soins pour accroître la sensibilisation et favoriser l'adoption de pratiques exemplaires propres à améliorer la sécurité des soins[59]. Par l'entremise de son programme phare, Soins de santé plus sécuritaires maintenant!, l'Institut offre des services, des outils et des ressources à tous les intervenants du domaine de la santé, qu'il s'agisse des travailleurs de première ligne, des gestionnaires intermédiaires, des dirigeants principaux ou des conseils d'administration[60].

Les normes d'Agrément Canada permettent d'évaluer la gouvernance, la gestion du risque, la direction ainsi que la prévention et le contrôle des infections dans les organismes de soins de santé au moyen d'un processus d'évaluation par les pairs. Les 600 examinateurs (ou visiteurs) d'Agrément Canada sont des professionnels de la santé issus de nombreuses disciplines et qui offrent différents types de services de santé (notamment des médecins, des infirmiers, des chercheurs, des thérapeutes et des travailleurs sociaux). Agrément Canada compte parmi ses clients plus de 1 000 organismes, dont des autorités régionales de la santé, des hôpitaux et des programmes et services communautaires au Canada et à l'étranger[61].

La sécurité des patients constitue une priorité pour l'agrément et est établie et surveillée grâce aux pratiques organisationnelles requises d'Agrément Canada. Ces pratiques visent à atténuer les risques, à réduire le nombre d'événements indésirables et à promouvoir des soins de grande qualité[62]. Elles sont regroupées en six secteurs liés à la sécurité des patients : culture de sécurité; communication; utilisation des médicaments; milieu de travail et effectifs; prévention des infections; et évaluation des risques[63].

L'Association pour la prévention des infections à l'hôpital et dans la communauté-Canada est, quant à elle, une association nationale qui encourage les pratiques exemplaires en matière de prévention et de contrôle des infections. Son but général est d'améliorer les soins aux patients et la santé des travailleurs dans les établissements de santé et dans la collectivité en mettant sur pied des programmes concertés de contrôle des infections (qui intègrent des équipes multidisciplinaires), en harmonisant les pratiques, en encourageant la recherche et en favorisant la mise en place de programmes éducatifs à l'intention des travailleurs de la santé[64].

Le Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales a vu le jour en 1994 grâce à la collaboration du Comité canadien d'épidémiologistes hospitaliers, un sous-comité de l'Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada, et de l'Agence de la santé publique du Canada. À partir des données des centres participants à l'échelle du pays, le Programme établit les taux et les tendances des IASS dans les établissements de santé. Ces données peuvent servir à l'élaboration de lignes directrices nationales sur des questions d'ordre clinique liées aux IASS[65].

POUR RÉUSSIR

Les IASS compliquent la vie des Canadiens au moment où ils sont le plus vulnérables, prolongeant la durée de leur maladie et augmentant le risque de décès. Elles peuvent avoir des répercussions même après que le patient a obtenu son congé de l'établissement de santé[57, 66, 67]. Plus longtemps les patients sont contagieux, plus longtemps ils peuvent transmettre l'agent infectieux[66]. Une vigilance constante est donc nécessaire pour réduire l'incidence des IASS. La nature des soins de santé continue d'évoluer. Pour être actuelles et garder une longueur d'avance sur les menaces nouvelles ou récurrentes, les activités de prévention et de contrôle des infections doivent évoluer au même rythme que les infections. Le Canada peut en faire davantage pour réduire au mieux le risque d'infection dans les milieux de soins de santé. Tous les Canadiens peuvent jouer un rôle à cet égard en prenant les mesures mises à leur portée.

- Il incombe à tous de maintenir les milieux de soins de santé propres et sécuritaires.
- La sensibilisation du public et l'éducation des fournisseurs de soins sont nécessaires pour prévenir les IASS.
- De bonnes pratiques d'hygiène et de lavage des mains dans les milieux de soins de santé sont essentielles pour prévenir les IASS.
- Une surveillance ciblée à l'échelle nationale allant au-delà de la surveillance actuelle est nécessaire si l'on veut élaborer des lignes directrices efficaces, trouver des solutions aux problèmes causés par les nouvelles IASS et inverser les tendances.

Références

1. ZOUTMAN, D. E., B. D. FORD, E. BRYCE, M. GOURDEAU et al. (2003). The state of infection surveillance and control in Canadian acute care hospitals. *American Journal of Infection Control,* 31(5), 266–273.
2. ZOUTMAN, D. E. et B. D. FORD. (2008). A comparison of infection control program resources, activities, and antibiotic resistant organism rates in Canadian acute care hospitals in 1999 and 2005: Pre- and post-severe acute respiratory syndrome. *American Journal of Infection Control,* 36(10), 711–717.
3. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2011). *Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide.* (Genève : Organisation mondiale de la Santé).
4. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (s.d.). *The burden of health care-associated infection worldwide*. (Extrait le 11 juillet 2013 de www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/en).
5. PENNSYLVANIA DEPARTMENT OF HEALTH. (s.d.). *Healthcare Associated Infections (HAI) Fact Sheet*. (Extrait le 11 juillet 2013 de www.portal.state.pa.us/portal/server.pt?open=18&objID=848539&mode=2).
6. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011–10–05). *Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales : Infections nosocomiales*. (Extrait le 1 mai 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/projects/index-fra.php).
7. LE COMITÉ CANADIEN SUR LA RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES. (2007). *Pratiques exemplaires de la prévention et du contrôle des infections pour les soins de longue durée, les soins à domicile et les soins communautaires, y inclus les bureaux de soins de santé et les cliniques de soins ambulatoires.*
8. CANADIAN ANTIMICROBIAL RESISTANCE ALLIANCE. (s.d.). *Comprehensive Overview of Antibiotic Resistance in Canada.*

9. COMITÉ CONSULTATIF PROVINCIAL DES MALADIES INFECTIEUSES. (2009). *Pratiques exemplaires en matière de nettoyage de l'environnement en vue de la prévention et de la lutte contre les infections.* (Toronto : Gouvernement de l'Ontario).

10. VANCOUVER COASTAL HEALTH. (s.d.). *Sneezes & Diseases.*

11. UNIVERSITÉ D'OTTAWA. (2012–10–16). *Voies de transmission des maladies infectieuses*. (Extrait le 4 mars 2013 de www.med.uottawa.ca/sim/data/Infection_spread_f.htm).

12. MOUNT SINAI HOSPITAL. (s.d.). *FAQ: Methods of Disease Transmission*. (Extrait le 4 mars 2013 de http://microbiology.mtsinai.on.ca/faq/transmission.shtml).

13. GRAVEL, D., A. MATLOW, M. OFNER-AGOSTINI, M. LOEB et al. (2007). A point prevalence survey of health care-associated infections in pediatric populations in major Canadian acute care hospitals. *American Journal of Infection Control,* 35(3), 157–162.

14. GRAVEL, D., G. TAYLOR, M. OFNER, L. JOHNSTON et al. (2007). Point prevalence survey for healthcare-associated infections within Canadian adult acute-care hospitals. *Journal of Hospital Infection,* 66(3), 243–248.

15. INSTITUT CANADIEN D'INFORMATION SUR LA SANTÉ. (2008). *La sécurité des patients dans les hôpitaux de soins de courte durée de l'Ontario : un regard sur les mesures de prévention des infections nosocomiales.* (Ottawa : Institut canadien d'information sur la santé).

16. MAULDIN, P. D., C. D. SALGADO, I. S. HANSEN, D. T. DURUP et al. (2010). Attributable Hospital Cost and Length of Stay Associated with Health Care-Associated Infections Caused by Antibiotic-Resistant Gram-Negative Bacteria. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy,* 54(1), 109–115.

17. KRAMER, A., I. SCHWEBKE et G. KAMPF. (2006). How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infectious Diseases,* 6(130).

18. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2003–05). *Hand Hygiene in Healthcare Settings-Supplemental*. (Extrait le 14 décembre 2012 de www.cdc.gov/handhygiene/download/hand_hygiene_supplement.pdf).

19. HEALTHLINKBC et HEALTHWISE STAFF. (2012–10–05). *Complete Blood Count (CBC)*. (Extrait le 8 mars 2013 de www.healthlinkbc.ca/kb/content/medicaltest/hw4260.html).

20. MULVEY, M. (s.d.). *Clostridium Difficile-Associated Diarrhea.* (Canadian Antimicrobial Resistance Alliance).

21. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–06–25). *Fiche de renseignements sur le Clostridium difficile (C. difficile)*. (Extrait le 21 septembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/id-mi/cdiff-fra.php).

22. POUTANEN, S. M. et A. E. SIMOR. (2004). *Clostridium difficile*-associated diarrhea in adults. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 171(1), 51–58.

23. MILLER, M. A., M. HYLAND, M. OFNER-AGOSTINI, M. GOURDEAU et al. (2002). Morbidity, Mortality, and Healthcare Burden of Nosocomial *Clostridium difficile*-Associated Diarrhea in Canadian Hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology,* 23(3), 137–140.

24. PELUDE, L. et WEIR, C. (2012–12–04). *Clostridium Difficile Infection: Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program and Infection Prevention and Control Guidance.* [CHICA Canada Webinar].

25. GRAVEL, D., M. MILLER, A. SIMOR, G. TAYLOR et al. (2009). Health Care-Associated *Clostridium difficile* Infection in Adults Admitted to Acute Care Hospitals in Canada: A Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program Study. *Clinical Infectious Diseases,* 48(5), 568–576.

26. GERDING, D. N., C. A. MUTO et R. C. OWENS JR. (2008). Measures to Control and Prevent *Clostridium difficile* Infection. *Clinical Infectious Diseases,* 46(Supplement 1), S43-S49.

27. BOUCHER, H., L. G. MILLER et R. R. RAZONABLE. (2012). Serious Infections Caused by Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*. *Clinical Infectious Diseases,* 57(3), S183–S197.

28. LOWY, F. D. (1998). *Staphylococcus aureus* Infections. *New England Journal of Medicine,* 339(8), 520–532.

29. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–03–07). *Fiche de renseignements — Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline (SARM) d'origine communautaire*. (Extrait le 29 avril 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/id-mi/camrsa-fra.php).

30. GORWITZ, R. J., D. KRUSZON-MORAN, S. K. MCALLISTER, G. MCQUILLAN et al. (2008). Changes in the Prevalence of Nasal Colonization with *Staphylococcus aureus* in the United States, 2001–2004. *Journal of Infectious Diseases,* 197(9), 1226–1234.

31. MAZZULLI, T. (s.d.). *Methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA)*. (Canadian Antimicrobial Resistance Alliance).

32. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011). *Résultats de la surveillance des staphylocoques dorés résistants à la méthicilline — Un projet du Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales (PCSIN)*.

33. ZOUTMAN, D. E., B. D. FORD, CANADIAN HOSPITAL EPIDEMIOLOGY COMMITTEE et PROGRAMME CANADIEN DE SURVEILLANCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES. (2005). The relationship between hospital infection surveillance and control activities and antibiotic-resistant pathogen rates. *American Journal of Infection Control,* 33(1), 1–5.

34. COMITÉ CONSULTATIF PROVINCIAL DES MALADIES INFECTIEUSES. (2010). *Pratiques de base et précautions supplémentaires dans tous les établissements de soins de santé.* (Toronto : Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé).

35. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *Pratiques en matière d'hygiène des mains dans les milieux de soins.*

36. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2010–08–09). *People at Risk of Acquiring MRSA Infections*. (Extrait le 31 décembre 2012 de www.cdc.gov/mrsa/riskfactors/index.html).

37. COMITÉ CONSULTATIF PROVINCIAL DES MALADIES INFECTIEUSES. (2011). *Pratiques exemplaires en matière de surveillance des infections associées aux soins de santé chez les patients et les résidents d'établissements de santé*. (Toronto : Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé).

38. HAYNES, A. B., T. G. WEISER, W. R. BERRY, S. R. LIPSITZ et al. (2009). A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *New England Journal of Medicine,* 360(5), 491–499.

39. EL-MASRI, M. M. et M. OLDFIELD. (2012). Exploring the influence of enforcing infection control directives on the risk of developing healthcare associated infections in the intensive care unit: A retrospective study. *Intensive and Critical Care Nursing,* 28(1), 26–31.

40. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2009). *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge -- Clean Care is Safer Care.* (Genève : Organisation mondiale de la Santé).

41. ALLEGRANZI, B., J. STORR, G. DZIEKAN, A. LEOTSAKOS et al. (2007). The First Global Patient Safety Challenge "Clean Care is Safer Care": from launch to current progress and achievements. *Journal of Hospital Infection,* 65(Supplement 2), 115–123.

42. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2006–10–20). *Canada participates in the Global Patient Safety Challenge 2005–2006 and signs statement to address health care-associated infection*. (Extrait le 6 juin 2013 de www.who.int/patientsafety/events/06/gpsc.canada/en/).

43. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2013). *Clean Care is Safer Care: Countries or areas running hand hygiene campaigns*. (Extrait le 6 juin 2013 de www.who.int/gpsc/national_campaigns/country_list/en/).

44. L'INSTITUT CANADIEN POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS. (2012). *Défi national de l'hygiène des mains*. (Extrait le 6 juin 2013 de www.handhygiene.ca/English/Pages/default.aspx).

45. BOYCE, J. M. et D. PITTET. (2002). Guideline for Hand Hygiene in Health–Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Infection Control and Hospital Epidemiology,* 23(S12), S3–S40.

46. MCGEER, A. (2007). Hand hygiene by habit. Infection prevention: practical tips for physicians to improve hand hygiene. *Ontario Medical Review,* 74(10), 31–32.

47. DONALDSON, L. et DEPARTMENT OF HEALTH. (2006). *Healthcare-Associated Infection: Strengthening the Patient's Hand*. (Londres : Department of Health).

48. AIELLO, A. E., B. M. MARSHALL, S. B. LEVY, P. DELLA-LATTA et al. (2005). Antibacterial Cleaning Products and Drug Resistance. *Emerging Infectious Diseases,* 11(10), 1565–1570.

49. AIELLO, A. E. et E. LARSON. (2003). Antibacterial cleaning and hygiene products as an emerging risk factor for antibiotic resistance in the community. *The Lancet Infectious Diseases,* 3(8), 501–506.

50. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2009–10–08). *Tout savoir sur la propreté des mains. Réponses à vos principales questions*. (Extrait le 29 janvier 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/iif-vcg/wh-lm-fra.php).

51. WHITBY, M., M.-L. MCLAWS et M. W. ROSS. (2006). Why Healthcare Workers Don't Wash Their Hands: A Behavioral Explanation. *Infection Control and Hospital Epidemiology,* 27(5), 484–492.

52. GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO. (s.d.). *Your 4 Moments for Hand Hygiene*. (Extrait le 31 décembre 2012 de www.publichealthontario.ca/fr/BrowseByTopic/InfectiousDiseases/JustCleanYourHands/Pages/Education-et-formation-pour-les-hopitaux.aspx).

53. DANCER, S. J. (2004). How do we assess hospital cleaning? A proposal for microbiological standards for surface hygiene in hospitals. *Journal of Hospital Infection,* 56(1), 10–15.

54. MALIK, R. E., R. A. COOPER et C. J. GRIFFITH. (2003). Use of audit tools to evaluate the efficacy of cleaning systems in hospitals. *American Journal of Infection Control,* 31(3), 181–187.

55. UMSCHEID, C. A., M. D. MITCHELL, J. A. DOSHI, R. AGARWAL et al. (2011). Estimating the Proportion of Healthcare-Associated Infections That Are Reasonably Preventable and the Related Mortality and Costs. *Infection Control and Hospital Epidemiology,* 32(2), 101–114.

56. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (1992). Public Health Focus: Surveillance, Prevention, and Control of Nosocomial Infections. *Morbidity and Mortality Weekly Report,* 41(42), 783–787.

57. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2010). *Ressources essentielles pour un programme efficace de prévention et de lutte contre les infections : Assurer la sécurité des patients — Document de travail.*

58. PEEL PUBLIC HEALTH. (2012–01–27). *Communicable Diseases—Infection Prevention and Control*. (Extrait le 11 juin 2013 de www.peelregion.ca/health/infectioncontrol/prevention.htm).

59. L'INSTITUT CANADIEN POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS. (s.d.). *L'Institut canadien pour la sécurité des patients*. (Extrait le 11 juin 2013 de www.patientsafetyinstitute.ca/french/pages/default.aspx).

60. L'INSTITUT CANADIEN POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS. (2012). *Soins de santé plus sécuritaires maintenant!* (Extrait le 27 juin 2013 de www.saferhealthcarenow.ca/fr/pages/default.aspx).

61. AGRÉMENT CANADA. (s.d.). À propos d'Agrément Canada. (Extrait le 11 juin 2013 de www.accreditation.ca/fr/content.aspx?pageid=472&langType=3084).

62. AGRÉMENT CANADA. (s.d.). *Pratiques organisationnelles requises*. (Extrait le 11 juin 2013 de www.accreditation.ca/fr/content.aspx?pageid=55&langType=3084).

63. AGRÉMENT CANADA. (2013). *Livret sur les Pratiques organisationnelle requises 2013*.

64. L'ASSOCIATION POUR LA PRÉVENTION DES INFECTIONS À L'HÔPITAL ET DANS LA COMMUNAUTÉ — CANADA. (2011–08–02). *About Us—Overview*. (Extrait le 11 juin 2013 de www.chica.org/about_overview.php).

65. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–04–16). *Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales*. (Extrait le 14 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/survprog-fra.php).

66. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2013–05). *Résistance aux antimicrobiens*. (Extrait le 24 octobre 2012 de www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/fr/index.html).

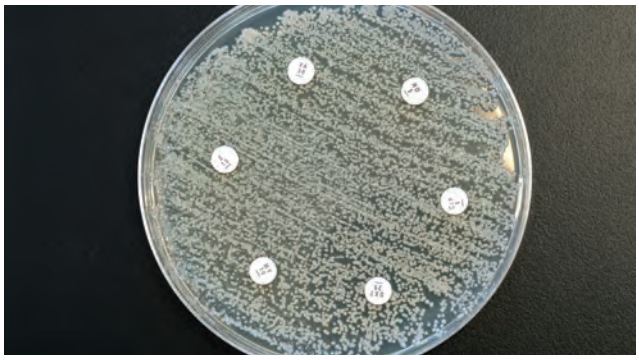
67. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–07–02). *Antibiotic / Antimicrobial Resistance: About Antimicrobial Resistance: A Brief Overview*. (Extrait le 14 novembre 2012 de www.cdc.gov/drugresistance/about.html).

LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS : UNE RESPONSABILITÉ PARTAGÉE

POINTS SAILLANTS

- La résistance aux antimicrobiens est inévitable, mais peut être retardée.
- Les micro-organismes résistants aux antimicrobiens ne sont pas présents que dans les établissements de santé.
- L'usage inadéquat des antimicrobiens et le nombre limité de travaux de recherche visant à découvrir et à mettre au point de nouveaux agents ont contribué à accélérer la résistance aux antimicrobiens.
- Le traitement des maladies causées par des micro-organismes résistants aux antimicrobiens exige plus de temps et de ressources et est plus coûteux.
- La gestion de l'usage des antimicrobiens est l'affaire de tous.
- L'Organisation mondiale de la Santé considère la résistance aux antimicrobiens comme l'une des principales menaces pour la santé publique dans le monde entier sur le plan du traitement des maladies infectieuses.

Il est généralement reconnu que le début de l'ère révolutionnaire moderne des antimicrobiens coïncide avec la découverte de la pénicilline par Alexander Fleming dans les années 1920 et sa mise au point comme agent thérapeutique par Howard Florey dans les années 1940[1]. Depuis l'arrivée des agents antimicrobiens, la probabilité de se rétablir d'une infection a augmenté considérablement[2–5]. Cependant, leur mauvais usage ou leur usage excessif pour traiter les individus, les animaux et les cultures, couplé à la capacité innée des micro-organismes de s'adapter, réduit l'efficacité de ces médicaments[3, 4, 6–8].



L'apparition et la transmission de la résistance

Il est inévitable que les micro-organismes deviennent résistants aux antimicrobiens[7, 8]. Ils se multiplient rapidement et ont la capacité de muter et de s'adapter à des milieux hostiles[7, 13, 14]. Les micro-organismes existent sur la Terre depuis plus de trois milliards d'années et ont acquis avec le temps une capacité naturelle à résister aux antimicrobiens pour survivre; c'est l'une des principales raisons pour lesquelles ce sont les micro-organismes les plus adaptables qui prospèrent[7, 13].

Les antimicrobiens, qu'il s'agisse d'antiviraux, d'antibiotiques, d'antifongiques ou d'antiparasitaires, tuent la plupart des micro-organismes (virus, bactéries, champignons et parasites, respectivement) ou en ralentissent la multiplication[7, 9, 10, 15]. Cependant, les micro-organismes plus résistants survivent et continuent d'infecter leur hôte, phénomène qui illustre bien la loi du plus fort, énoncée par Darwin[8, 16].

Les ANTIMICROBIENS sont des substances naturelles, semi-synthétiques ou synthétiques qui tuent les micro-organismes ou en inhibent la multiplication[9, 10].

Les ANTIBIOTIQUES sont soit des substances produites par des micro-organismes, soit des substances semi-synthétiques issues de micro-organismes. Ils servent à traiter les infections causées par une bactérie[7].

Une MUTATION est une modification permanente et transmissible de l'ADN d'un micro-organisme qui peut entraîner la création de nouveaux traits ou caractéristiques[11].

Le TRANSFERT HORIZONTAL DE GÈNES est le processus par lequel une bactérie intègre du matériel génétique provenant d'une bactérie voisine[11].

La MULTIRÉSISTANCE est une résistance acquise à au moins un agent dans trois catégories d'antimicrobiens ou plus[12].

L'ULTRARÉSISTANCE est une résistance à au moins un agent dans toutes les catégories d'antimicrobiens sauf deux ou moins[12].

La PANRÉSISTANCE est une résistance à tous les agents de toutes les catégories d'antimicrobiens[12].

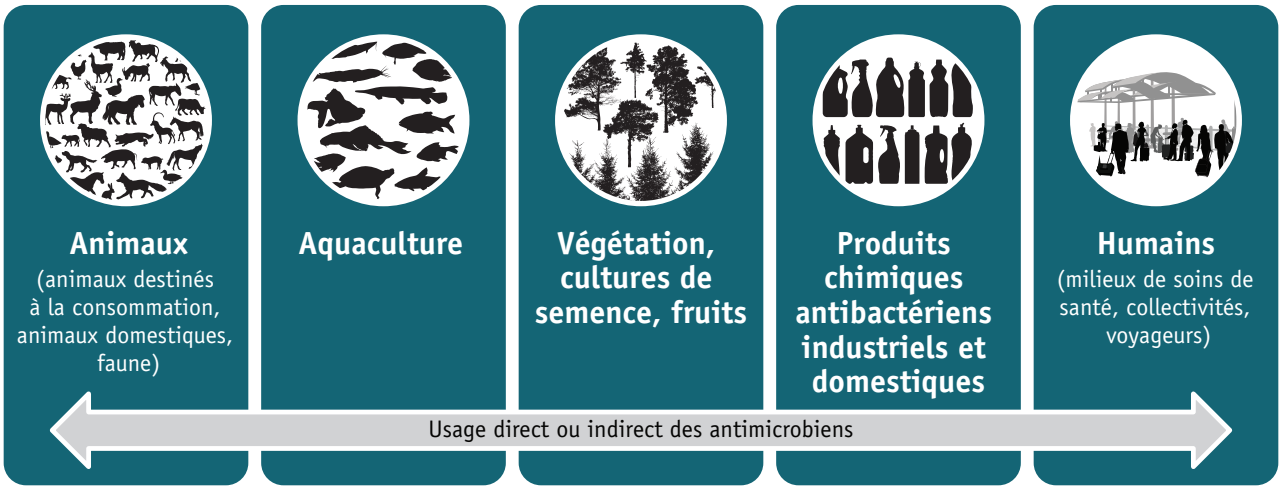
La résistance aux antimicrobiens est la capacité des micro-organismes à résister aux effets des antimicrobiens[7, 11, 17]. Les micro-organismes se modifient d'une façon qui rend moins efficaces ou totalement inefficaces les médicaments, les substances chimiques ou les autres agents mis au point pour guérir ou prévenir les infections ou les maladies qu'ils causent[7, 11, 17]. Une bactérie peut être naturellement résistante, ou insensible, à un antimicrobien (résistance intrinsèque) ou le devenir après y avoir été exposée (résistance acquise); par ailleurs, une résistance intrinsèque couplée à une résistance acquise peut contrer les effets des antimicrobiens[10, 11]. La majorité des souches bactériennes peuvent avoir une résistance intrinsèque; la résistance acquise peut survenir par suite d'une mutation, d'un transfert horizontal de gènes ou d'une combinaison des deux[11, 18]. La résistance acquise est moins courante que la résistance intrinsèque et ne s'observe que chez certaines souches ou sous-populations d'espèces bactériennes[11]. Une bactérie peut rendre un antimicrobien inefficace en modifiant ou en dégradant certaines de ses parties, en l'expulsant ou en modifiant sa propre structure de façon à réduire la capacité de l'antimicrobien à se fixer ou se raccorder à elle[11, 19].

Même si les antimicrobiens n'entraînent pas eux-mêmes de résistance, ils peuvent créer un milieu favorable aux bactéries résistantes en ne tuant que les bactéries sensibles et en permettant ainsi la survie et la multiplication des souches résistantes[10, 11, 20]. Avec le temps, certaines souches peuvent devenir insensibles à de multiples médicaments ou, dans des cas extrêmes, à tous les médicaments[11, 12, 21]. Certaines maladies courantes telles que la salmonellose, la gonorrhée, la tuberculose et la grippe peuvent être causées par des souches de micro-organismes résistantes à au moins un antimicrobien[22, 23]. Par exemple, si la gonorrhée était autrefois facile à traiter par des antibiotiques de première intention, on compte actuellement 32 souches différentes de gonocoque qui sont résistantes aux antibiotiques[24–26]. À l'échelle mondiale, le pourcentage annuel de cas de gonorrhée causée par des souches multirésistantes peut atteindre jusqu'à 60 %[23].

L'usage des antibiotiques et la recherche

Les antimicrobiens sont abondamment utilisés dans de nombreux secteurs de la société (voir la figure 1); leurs effets sur les humains, les animaux et l'environnement peuvent avoir une grande portée et contribuer directement ou indirectement à l'apparition d'une résistance aux antimicrobiens[18, 27, 28]. Pour cette raison, lorsqu'on décide d'avoir recours à des antimicrobiens, on doit tenir compte des risques possibles qui leur sont associés[7, 10, 17, 29, 30].

FIGURE 1 Secteurs touchés par l'usage des antimicrobiens[7, 27, 31]



Adapté de A.H. Linton (1977) et R. Irwin (2007).

Les animaux

Plus des trois quarts des antimicrobiens utilisés au Canada sont administrés aux animaux et environ 90 % d'entre eux servent à favoriser la croissance ou à prévenir les maladies et les infections (prophylaxie)[7, 32, 33]. L'apparition d'agents pathogènes résistants aux antimicrobiens chez les animaux peut menacer la santé publique lorsque ces agents sont transmis à l'humain par les aliments ou l'eau[32]. De 2003 à 2011, le Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens a permis l'analyse de 26 428 échantillons de *Salmonella* provenant d'humains ayant été exposés à des aliments contaminés[34]. Dans 28 % de ces échantillons, les souches de *Salmonella* étaient insensibles à un ou plusieurs antimicrobiens[34]. En 2011, les données du Programme ont révélé des taux de résistance systématiquement élevés à un antimicrobien précis, le ceftiofur, dans les isolats de *Salmonella* provenant de produits de volaille vendus au détail et dans les souches de *Salmonella* causant des infections chez l'humain[35]. Cette résistance aux antimicrobiens a été attribuée à l'usage d'antibiotiques dans des couvoirs de poulets[36]. Dès qu'on a cessé d'utiliser des antibiotiques, on a observé une diminution considérable des cas de *Salmonella* résistante chez les humains ainsi que dans les produits de volaille vendus au détail[36].

Les antimicrobiens sont aussi souvent employés chez les animaux domestiques, par exemple les chats, les chiens ou les chevaux[37–39]. Malheureusement, il existe en général peu de données accessibles sur la résistance aux antimicrobiens et sur l'usage de ces produits chez les animaux domestiques[37, 38]. Étant donné que plus de la moitié des ménages canadiens possèdent au moins un chat ou un chien, il serait important de disposer de plus de renseignements sur l'utilisation des antimicrobiens et la résistance dans ces groupes d'animaux[40].

L'aquaculture

Au Canada, on utilise aussi des antimicrobiens dans l'élevage d'animaux aquatiques (ou aquaculture)[10]. Bien qu'il existe peu d'information accessible au public sur la résistance aux antimicrobiens et l'usage de ces produits chez les animaux aquatiques, l'utilisation des antimicrobiens connaît une baisse constante en Colombie-Britannique depuis 1995[10, 41–43]. Le recours accru à la vaccination en aquaculture a en effet réduit la nécessité des antimicrobiens comme mesure de protection[10]. La majorité des antimicrobiens utilisés (97 %) sont administrés à de jeunes poissons non destinés au commerce[10].

La végétation, la culture de semence et les fruits

Depuis les années 1950, on se sert d'antibiotiques pour contrôler certaines maladies bactériennes (p. ex. le feu bactérien et la tache bactérienne) qui s'attaquent aux fruits, aux légumes ou aux plantes ornementales[44]. Aux États-Unis, les antibiotiques appliqués sur les plantes représentent moins de 0,5 % de l'ensemble des antibiotiques utilisés[10, 44].

Les produits chimiques industriels ou domestiques

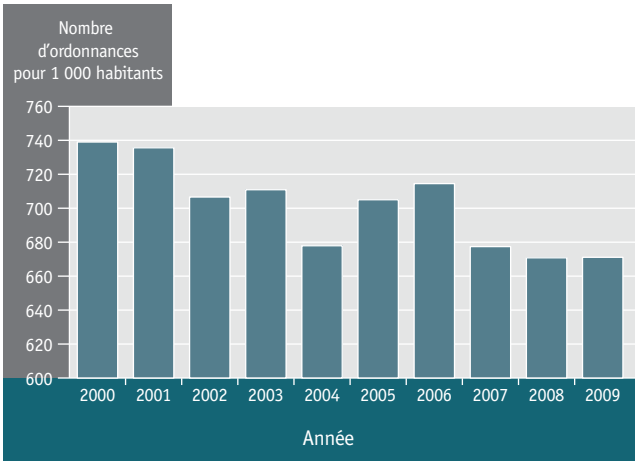
Des substances analogues à des antibiotiques ou à des agents antibactériens sont maintenant couramment employés dans divers produits domestiques tels que les vêtements, les cosmétiques, les dentifrices, les nettoyants et les détergents[7, 10, 21, 45–47]. Bien que ces substances ne permettent pas de réduire de façon significative les infections ou la contamination microbienne et qu'elles puissent favoriser l'apparition d'une résistance aux antibiotiques, le nombre de produits qui en contiennent ne cesse d'augmenter[47–50]. En 1993, 23 produits domestiques courants en vente aux États-Unis renfermaient des agents antibactériens; à peine 10 ans plus tard, ce nombre était passé à plus de 700[21, 51].

Les humains

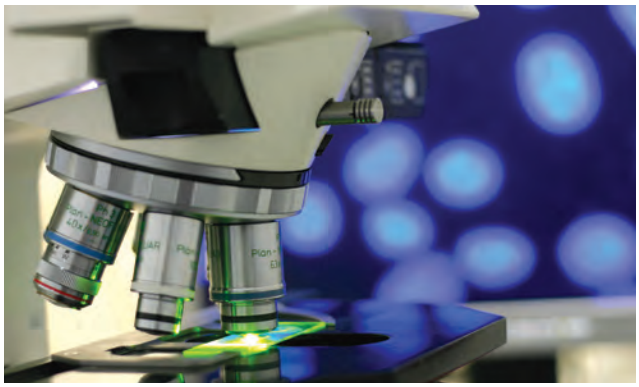
Les antibiotiques ont révolutionné la médecine : les fournisseurs de soins peuvent prescrire à leurs patients une vaste gamme de traitements qui aident à réduire les risques de décès ou de complications graves[7, 23]. Cependant, les bactéries peuvent devenir résistantes si les antibiotiques ne sont pas employés comme il se doit ou si les doses requises ne sont pas prises en totalité[7, 10, 30, 52]. Les fournisseurs de soins doivent souvent poser un diagnostic et décider d'un traitement en n'ayant en main que des renseignements partiels ou approximatifs[30]. Des antimicrobiens peuvent être donnés « au cas où », ou des antimicrobiens à large spectre peuvent être prescrits alors que des antibiotiques à spectre étroit auraient suffi[7, 30]. De plus, certains patients exigent une ordonnance d'antibiotiques dont ils n'ont pas besoin, allant même jusqu'à chercher un fournisseur de soins disposés à la leur prescrire[20, 53, 54].

Le nombre d'ordonnances d'antimicrobiens administrés par voie orale a diminué depuis 2000. Néanmoins, pour 1 000 Canadiens, plus de 670 ordonnances ont été exécutées dans les pharmacies de détail en 2009 (voir la figure 2)[55]. Les estimations laissent croire que la moitié des patients ne prennent pas toutes les doses prescrites de médicaments, y compris d'antibiotiques, ce qui les rend plus vulnérables aux bactéries résistantes[56]. En décidant d'interrompre le traitement, on peut créer un milieu favorable aux bactéries résistantes[7, 17].

FIGURE 2 Nombre total d'ordonnances d'antimicrobiens oraux délivrées dans des pharmacies de détail au Canada pour 1 000 habitants, de 2000 à 2009[55]



Les milieux de soins de santé sont souvent aux prises avec la résistance aux antimicrobiens, car l'usage d'antibiotiques y est fréquent[28, 30, 57]. Les micro-organismes résistants peuvent se propager rapidement et facilement à l'intérieur des établissements lorsque les procédures de prévention et de contrôle des infections sont inadéquates ou inexistantes (voir « Les infections associées aux soins de santé : une diligence raisonnable »)[57, 58]. Le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), les entérocoques résistants à la vancomycine et les entérobactéries productrices de carbapénémases figurent parmi les agents pathogènes de plus en plus courants qui peuvent causer des infections multirésistantes associées aux soins de santé[59–62]. En 2009, plus de 2 000 cas confirmés d'infection et plus de 4 500 cas confirmés de colonisation par le SARM ont été déclarés au Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales; de 1998 à 2005, plus de 3 000 nouveaux cas d'entérocoques résistants à la vancomycine ont été détectés[60, 61].

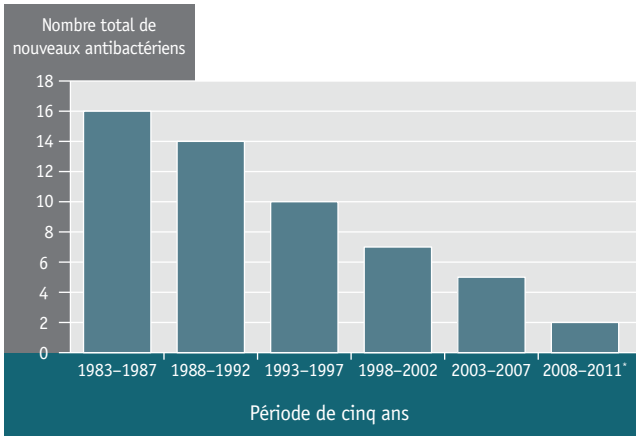


Les infections résistantes aux antimicrobiens, comme la tuberculose et l'infection à SARM d'origine communautaire, peuvent aussi se transmettre d'une personne à une autre à l'extérieur des milieux de soins de santé[17, 59, 63–65]. En 2011, au Canada, sur les 139 isolats de bacille tuberculeux qui étaient insensibles aux médicaments, 18 étaient multirésistants et un était ultrarésistant (voir « La tuberculose : d'hier à aujourd'hui »)[66]. De 1995–1999 à 2004–2007, le pourcentage de patients canadiens aux prises avec une infection à SARM d'origine communautaire est passé de 6 % à 23 %[67]. Une hygiène déficiente, par exemple un lavage des mains inadéquat, peut favoriser la propagation de la bactérie[65].

La recherche

Pour diverses raisons, on observe une diminution dans la production de nouveaux antimicrobiens[13, 14, 68–70]. Leur taux d'efficacité global et le faible rendement des investissements les rendent moins avantageux pour les entreprises pharmaceutiques[13, 68, 69]. Étant donné que les antibiotiques sont habituellement prescrits pour soigner une maladie précise pendant une courte période (une ou deux semaines), le traitement des maladies chroniques est généralement plus rentable[13, 68]. De 1983–1987 à 2008–2011, l'homologation par la Food and Drug Administration des États-Unis de nouveaux agents antibactériens à usage systémique a diminué de 87 % comparativement à la période de 1983 à 1987 (voir la figure 3)[13, 71]. En 2004, seulement cinq nouveaux antibiotiques figuraient sur la liste des produits en voie d'élaboration des plus grandes entreprises pharmaceutiques; en comparaison, cette même liste comptait quatre nouveaux médicaments contre la dysfonction érectile[13].

FIGURE 3 Nombre de nouveaux agents antibactériens à usage systémique homologués par la Food and Drug Administration des États-Unis par période de cinq ans, de 1983–1987 à 2008–2011[71]



* Données exactes en date de février 2011.
Remarque : Seules les nouvelles entités moléculaires sont prises en compte.

Les répercussions de la résistance aux antimicrobiens

La résistance aux antimicrobiens a des répercussions majeures sur la santé humaine[7, 19, 72]. Les infections résistantes sont associées à un risque accru de décès, à des problèmes de santé plus complexes, à des périodes d'hospitalisation prolongées et à des traitements plus coûteux[7, 17, 72, 73]. Les personnes les plus vulnérables sont le plus à risque, par exemple les personnes âgées, les très jeunes enfants, les patients en soins intensifs, les personnes immunodéprimées ou celles recevant un médicament immunosuppresseur et les personnes ayant déjà présenté une infection résistante aux antimicrobiens[7]. À cela s'ajoutent les personnes qui sont fréquemment exposées à des agents pathogènes insensibles aux antimicrobiens (p. ex. dans un établissement de santé, par la consommation d'eau ou d'aliments contaminés, par contact direct avec un animal infecté)[7, 17].

La résistance aux antimicrobiens touche aussi les hôpitaux, où les patients reçoivent des antibiotiques pour combattre de nombreux types d'infections[20]. Lorsque le traitement échoue, les patients peuvent transmettre la souche résistante plus longtemps[7, 17, 74]. L'utilisation intense des antibiotiques peut entraîner l'apparition de souches résistantes qu'il peut être impossible de traiter même avec les médicaments les plus puissants[17, 20, 74]. Dans les hôpitaux, les profils de résistance aux antibiotiques peuvent varier; c'est pourquoi il est important de conserver des dossiers exacts de l'usage d'antibiotiques et du résultat du traitement afin de mieux cerner l'ampleur du problème et de repérer les populations et les secteurs les plus à risque[20].

En plus d'être difficiles à soigner, les infections résistantes aux antimicrobiens sont aussi plus coûteuses à traiter. En effet, si les médicaments de première intention sont inefficaces, un autre traitement plus onéreux, et probablement plus long, peut se révéler nécessaire et entraîner davantage d'effets indésirables[7, 17, 20, 74]. Selon une étude menée au Canada, les infections causées par le SARM coûtent de 42 à 59 millions de dollars par année en hospitalisation, et les données d'une étude américaine indiquent que le coût de traitement d'une infection résistante aux antimicrobiens, par patient, dépasse de 6 000 $ à 30 000 $ celui d'une infection sensible aux antimicrobiens[75–77].

Les stratégies d'atténuation

La résistance aux antimicrobiens prend de l'ampleur partout dans le monde[13, 57]. La gestion des effets de l'usage des antimicrobiens n'est pas un problème que peut résoudre une seule ville, un seul pays ou un seul continent[28, 57]. Les paragraphes qui suivent décrivent des stratégies efficaces pour gérer l'usage des antimicrobiens.

La surveillance

La surveillance de l'usage des antimicrobiens et de la résistance à ces produits aiderait à suivre les profils et les tendances et à mesurer l'efficacité des politiques et des interventions[7, 57, 78, 79]. Une telle surveillance doit s'effectuer dans différents milieux (dans les collectivités, dans les établissements, dans les milieux agricoles et d'un bout à l'autre de la chaîne d'approvisionnement alimentaire), à l'échelle locale, nationale et mondiale[7, 57, 78].

De nombreux pays, dont le Canada, ont conçu des systèmes pour mesurer l'étendue et la distribution de l'usage des antimicrobiens et de la résistance à ces agents. Le Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens a été mis sur pied en 2002 afin de surveiller l'usage des antimicrobiens et la résistance de certaines bactéries présentes dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire[80]. Le Programme intègre plusieurs volets de surveillance qui sont liés entre eux pour permettre d'examiner la relation qui existe entre l'utilisation d'antimicrobiens chez les animaux destinés à la consommation ou chez les humains et les effets observés sur la santé[81]. Les renseignements recueillis servent à l'élaboration de politiques fondées sur des données probantes et visant, d'une part, à gérer l'usage des antimicrobiens dans les hôpitaux, la collectivité et les milieux agricoles de façon à en améliorer l'efficacité et, d'autre part, à établir les mesures à prendre pour ralentir l'émergence de bactéries résistantes et limiter leur propagation entre les animaux, les aliments et l'humain[32, 81]. Le Programme est coordonné par le Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique, le Laboratoire de lutte contre les zoonoses d'origine alimentaire et le Laboratoire national de microbiologie de l'Agence de la santé publique du Canada, en partenariat avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments, la Direction des médicaments vétérinaires de Santé Canada et les ministères provinciaux de la Santé et de l'Agriculture[32].

Le Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales a été établi en 1994 afin de recueillir des données sur les infections contractées dans les établissements de santé au Canada[82]. Ces données permettent aux cliniciens et aux responsables des politiques de comparer les taux (références) et les tendances et de recueillir des renseignements qui guideront l'élaboration de lignes directrices nationales sur des questions d'ordre clinique[82]. Le Programme est le fruit d'une collaboration entre le Comité canadien d'épidémiologistes hospitaliers, un sous-comité de l'Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada, et le Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections de l'Agence de la santé publique du Canada[82]. À l'heure actuelle, 54 hôpitaux sentinelles répartis dans les 10 provinces canadiennes y participent[82]. Le Programme exerce notamment une surveillance du SARM, de l'infection à *Clostridium difficile,* des entérocoques résistants à la vancomycine et des entérobactéries productrices de carbapénémases[83, 84].

D'autres programmes ont été établis ailleurs dans le monde. Le Danish Integrated Antimicrobial Resistance Monitoring and Research Programme a été mis sur pied en 1995 par le ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Pêcheries et le ministère de la Santé du Danemark[85]. Le programme surveille la quantité d'antimicrobiens ingérés par les humains et les animaux destinés à la consommation ainsi que le nombre de micro-organismes résistants chez l'humain, chez les animaux destinés à la consommation et dans les aliments d'origine animale[85]. Il étudie les liens entre l'ingestion d'agents antimicrobiens et la résistance aux antimicrobiens et détermine les voies par lesquelles la résistance se propage[85]. Le programme surveille également les agents pathogènes qui s'attaquent aux humains et aux animaux, les bactéries zoonotiques et les bactéries indicatrices[85].

Le National Antimicrobial Resistance Monitoring System a été mis en œuvre grâce à la collaboration de trois agences des États-Unis : les Centers for Disease Control and Prevention, la Food and Drug Administration (Center for Veterinary Medicine) et le Department of Agriculture (Agricultural Research Service)[86]. Le système recueille en permanence des données depuis sa mise en place, en 1996, et rend ainsi possible l'analyse des tendances, en plus de fournir des renseignements utiles sur les profils des nouvelles résistances associées à des sources animales et alimentaires et les répercussions de telles résistances sur la santé publique[87]. Les données peuvent aussi servir aux enquêtes sur les éclosions[87].

La gestion de l'usage des antimicrobiens

La mise au point de nouveaux médicaments ne suffira pas à elle seule à s'attaquer au problème croissant de la résistance, car les micro-organismes évolueront constamment pour réduire l'efficacité de ces médicaments[7, 88]. Pour cette raison, il est important de faire une utilisation judicieuse des médicaments actuels[52, 88]. La gestion de l'usage des antimicrobiens se définit comme le choix approprié de l'antimicrobien, de la posologie et de la durée du traitement afin d'obtenir un résultat clinique qui est optimal sur le plan du traitement ou de la prévention, qui est le moins néfaste pour le patient et qui est le moins susceptible d'entraîner une résistance[89, 90]. Pour y parvenir, chacun doit adopter des comportements et des pratiques propres à atténuer la propagation de la résistance par l'utilisation judicieuse des antibiotiques, par la mise en place de programmes d'éducation et de sensibilisation ciblés et par le rétablissement des mesures d'hygiène préventive courantes[20].

Des règlements et des mesures pratiques pourraient aider à diminuer la pression externe qui s'exerce sur les bactéries et les rend résistantes[57]. Par exemple, les antibiotiques ne devraient être prescrits qu'aux personnes à qui ils seront bénéfiques et être évités dans les cas de maladies virales tels un rhume ou un mal de gorge[20]. Une antibiothérapie bien ciblée (qui repose sur un diagnostic exact) réduit la nécessité de recourir de façon aléatoire à plusieurs antibiotiques consécutifs et, par conséquent, le risque d'antibiorésistance[20]. Dans certains cas, l'administration combinée de multiples antibiotiques peut augmenter les chances de guérir plus rapidement une infection bactérienne et ainsi réduire la possibilité d'une résistance[20]. Les programmes tels que *Des pilules contre* tous *les microbes?* de l'Alberta visent à informer les professionnels de la santé et la population en général du rôle que chacun peut jouer pour gérer l'usage des antimicrobiens et atténuer la résistance (voir l'encadré intitulé « Gestion de l'usage des antimicrobiens : *Des pilules contre* tous *les microbes?* »)[91].

De même, les antibiotiques ne devraient être employés chez les animaux que pour traiter les infections et ne devraient donc pas être administrés massivement pendant une longue période pour stimuler la croissance et offrir une protection contre les maladies[94]. L'usage réduit des antibiotiques pourrait aider à réduire l'apparition d'une résistance chez les animaux et la transmission de cette résistance à d'autres animaux ou aux humains[33]. En plus de ne disposer d'aucune ligne directrice ni politique officielle pour gérer l'usage des antimicrobiens chez les animaux, le Canada est l'un des rares pays industrialisés à autoriser la vente libre d'antimicrobiens pour les animaux destinés à la consommation[95, 96]. Afin que les vétérinaires puissent aider leurs clients à créer et à mettre en œuvre de solides programmes de gestion des antimicrobiens, l'Association canadienne des médecins vétérinaires a élaboré une série de lignes directrices pour le traitement antimicrobien des bovins de boucherie, des bovins laitiers, de la volaille et du porc[97]. Ces lignes directrices recommandent l'utilisation de médicaments ciblés au besoin seulement et uniquement dans le contexte d'une relation vétérinaire-client-patient valide[97].

Gestion de l'usage des antimicrobiens : *Des pilules contre* tous *les microbes?*

Des pilules contre tous *les microbes?* est un programme d'éducation communautaire qui encourage le lavage des mains et l'utilisation responsable des antibiotiques[91]. Le matériel conçu par le programme s'adresse aux professionnels de la santé et à la population en général et explique pourquoi la résistance aux antibiotiques est préoccupante et donne des moyens d'en prévenir l'apparition[91]. Le lavage adéquat des mains est un élément clé du programme, car il permet de prévenir de nombreuses infections et réduit la nécessité de recourir à un traitement[91].

Le programme était au départ un petit projet pilote de six mois mis en place à Grande Prairie, en Alberta, en 1998–1999[91]. À l'heure actuelle, il s'agit d'un programme provincial implanté en Alberta et en Colombie-Britannique, et certains éléments du programme sont appliqués ailleurs au Canada, aux États-Unis et dans d'autres pays[91]. Des programmes sont maintenant offerts aux médecins, aux pharmaciens, aux infirmiers, aux enseignants, aux écoles, aux garderies, aux centres préscolaires, aux éducateurs de la petite enfance, aux infirmiers de l'hygiène du travail, aux services de ressources humaines, aux personnes âgées, aux parents, aux enfants et au public en général[91]. Les évaluations annuelles du programme ont révélé une baisse des ordonnances contre les infections de l'oreille et le mal de gorge et une diminution globale de la prise d'antibiotiques[92, 93].

Il est vital de sensibiliser davantage la population aux questions que soulève la résistance aux antimicrobiens[20, 98]. Des études ont montré que, lorsqu'on fournit les raisons pour lesquelles il est important de bien utiliser les antimicrobiens et qu'on propose une ligne de conduite, il est possible de modifier les comportements[20, 98]. De bonnes pratiques d'hygiène et de lavage des mains demeurent la meilleure protection contre la propagation des infections et des micro-organismes insensibles aux antibiotiques[99–101].

L'engagement et la coopération

Les risques pour la santé attribuables à la résistance aux antimicrobiens sont préoccupants à l'échelle mondiale[28, 57]. Si l'on veut réunir l'expertise et les ressources nécessaires pour prévenir et combattre la résistance aux antimicrobiens, il faut obtenir l'engagement et la coopération des responsables de l'élaboration des politiques, des décideurs et de la communauté médicale et vétérinaire mondiale[57].

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) réclame une meilleure coordination pour favoriser le contrôle des infections et l'utilisation judicieuse des antimicrobiens, pour aider à combler les lacunes dans les connaissances et pour mettre au point de façon plus efficace de nouveaux médicaments et vaccins[28, 57]. À l'occasion de la 51e Assemblée mondiale de la santé, en 1998, et dans le rapport qui a suivi, *Overcoming Antimicrobial Resistance,* l'OMS faisait part de son inquiétude au sujet de l'apparition et de la propagation rapides chez l'humain d'agents pathogènes résistants aux antibiotiques actuels et exhortait les États membres à mettre en œuvre des politiques pour s'attaquer au problème[102]. En 2001, la Stratégie mondiale OMS pour la maîtrise de la résistance aux antimicrobiens soulignait la nécessité pour les États membres de se pencher sur un certain nombre de principes et de mesures afin de réduire et d'endiguer le problème[28]. De plus, en 2008, le Groupe consultatif de l'OMS sur la surveillance intégrée de la résistance aux antimicrobiens a été mis sur pied pour aider à réduire au minimum les répercussions sur la santé publique de la résistance aux antimicrobiens dans les aliments, chez les animaux et chez l'humain[103, 104]. Dans le cadre de la Journée mondiale de la Santé de 2011, dont le thème était la résistance aux antimicrobiens, un train de mesures ont été élaborées pour aider les pays et les gouvernements à réduire l'usage inadéquat des antimicrobiens chez les humains et les animaux et stopper la propagation de la résistance à ces produits[105, 106].

Au pays, l'Agence de la santé publique du Canada coordonne les actions nationales visant à prévenir et contrôler les maladies infectieuses, y compris celles causées par des micro-organismes insensibles aux antimicrobiens; Santé Canada régit la vente des antimicrobiens destinés aux humains et aux animaux; les Instituts de recherche en santé du Canada appuient la recherche sur tous les aspects des maladies infectieuses, dont la résistance aux antimicrobiens et les stratégies pour la combattre; l'Agence canadienne d'inspection des

aliments, en plus de collaborer avec l'Agence de la santé publique du Canada et Santé Canada par l'entremise du Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens, vérifie que les aliments médicamentés destinés au bétail répondent aux normes fédérales[6, 107–109]. Les ministres provinciaux et territoriaux de la Santé et de l'Agriculture et diverses organisations professionnelles (Association canadienne des médecins vétérinaires, Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada, Ontario Medical Association) et organisations non gouvernementales (Réseau canadien de surveillance des bactéries, Canadian Antimicrobial Resistance Alliance, Northern Antibiotic Resistance Partnership) participent à la lutte contre la résistance aux antimicrobiens par l'éducation et l'établissement de normes et lignes directrices[110–114].

POUR RÉUSSIR

Les micro-organismes continueront d'acquérir une résistance aux antimicrobiens. Le défi consistera à limiter les pressions indues qui en favorisent l'apparition et à poursuivre la recherche de solutions pour contrer les problèmes actuels et à venir.

- Un usage judicieux, et au besoin seulement, des antimicrobiens en médecine humaine et en médecine vétérinaire est essentiel si l'on veut réduire l'apparition de la résistance à ces produits.
- Un suivi rigoureux de l'usage des antimicrobiens dans les hôpitaux, dans les collectivités et dans les secteurs de l'agriculture et de l'aquaculture peut enrichir le corpus de données de surveillance sur les maladies et la résistance antimicrobienne.
- Il est essentiel de poursuivre la recherche de nouveaux antimicrobiens efficaces si l'on veut empêcher les maladies infectieuses de devenir une cause majeure de morbidité et de mortalité.

Références

1. FINCH, R., P. DAVEY, M. WILCOX et W. IRVING. (2012). *Antimicrobial Chemotherapy*. 6th Ed. (New York : Oxford University Press).
2. KENT, M. M. et S. YIN. (2006). Controlling Infectious Diseases. *Population Bulletin,* 61(2), 1–24.
3. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–09–19). *Antibiotic / Antimicrobial Resistance*. (Extrait le 14 novembre 2012 de www.cdc.gov/drugresistance/index.html).
4. SANTÉ CANADA. (2012–03–16). *Résistance aux antibiotiques*. (Extrait le 14 novembre 2012 de www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/med/antibio-fra.php).
5. FINCH, R. (2007). Innovation—drugs and diagnostics. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy,* 60(Supplement 1), i79–i82.
6. AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS. (2012–07–03). *La résistance antimicrobienne*. (Extrait le 20 décembre 2012 de www.inspection.gc.ca/animaux/veterinaire-en-chef-normes-internationales/declarations-du-veterinaire-en-chef/la-resistance-antimicrobienne/fra/1340892416015/1340892503050?pedisable=true).
7. SANTÉ CANADA. (2003). La résistance aux antimicrobiens : À garder sous le couvert! Bulletin de recherche sur les politiques de santé 6[juin 2003], 1–40.
8. BARTLETT, J. G. (2011). A Call to Arms: The Imperative for Antimicrobial Stewardship. *Clinical Infectious Diseases,* 53(Supplement 1), S4–S7.
9. SANTÉ CANADA. (2003–01–06). *La résistance aux agents antimicrobiens foire aux questions*. (Extrait le 14 novembre 2012 de http://hc-sc.gc.ca/dhp-mps/vet/faq/faq_amr-ram-fra.php).
10. SANTÉ CANADA. (2009). *Document sur la détermination des enjeux — La résistance aux antimicrobiens: établir une compréhension*. (Ottawa : Santé Canada).
11. MICHIGAN STATE UNIVERSITY. (2011). *Antimicrobial Resistance Learning Site*. (Extrait le 11 février 2013 de http://amrls.cvm.msu.edu/microbiology/microbiology-module).

12. MAGIORAKOS, A.-P., A. SRINIVASAN, R. B. CAREY, Y. CARMELI et al. (2011). Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clinical Microbiology and Infection,* 18(3), 268–281.

13. SPELLBERG, B., R. GUIDOS, D. GILBERT, J. BRADLEY et al. (2008). The Epidemic of Antibiotic-Resistant Infections: A Call to Action for the Medical Community from the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases,* 46(2), 155–164.

14. DONALDSON, L. (2009). *150 years of the Annual Report of the Chief Medical Officer: On the state of public health 2008*. (Londres : Department of Health).

15. INTERAGENCY TASK FORCE ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE. (2012). *A Public Health Action Plan to Combat Antimicrobial Resistance, 2012 Update*.

16. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2011–12–21). *Antimicrobial (Drug) Resistance—Causes*. (Extrait le 15 novembre 2012 de www.niaid.nih.gov/topics/antimicrobialResistance/Understanding/Pages/causes.aspx).

17. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2013–05). *Résistance aux antimicrobiens*. (Extrait le 24 octobre 2012 de www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/fr/index.html).

18. BOERLIN, P. et R. J. REID-SMITH. (2008). Antimicrobial resistance: its emergence and transmission. *Animal Health Research Reviews,* 9(2), 115–126.

19. MULVEY, M. R. et A. E. SIMOR. (2009). Antimicrobial resistance in hospitals: How concerned should we be? *Journal de l'Association médicale canadienne,* 180(4), 408–415.

20. CANADIAN ANTIMICROBIAL RESISTANCE ALLIANCE. (s.d.). *Comprehensive Overview of Antibiotic Resistance in Canada*.

21. LEVY, S. B. (2002). Factors impacting on the problem of antibiotic resistance. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy,* 49(1), 25–30.

22. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2010–07–19). *Antibiotic/Antimicrobial Resistance: Diseases/Pathogens Associated with Antimicrobial Resistance*. (Extrait le 14 novembre 2012 de www.cdc.gov/drugresistance/DiseasesConnectedAR.html).

23. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2000). *Overcoming Antimicrobial Resistance*.

24. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2009–06–04). *Réapparition de la gonorrhée au Canada* . (Extrait le 25 septembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/std-mts/gono-fra.php).

25. MANN, J., R. KROPP, T. WONG, S. VENNE et al. (2004). Gonorrhea treatment guidelines in Canada: 2004 update. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 171(11), 1345–1346.

26. SARWAL, S., T. WONG, C. SEVIGNY et L.-K. NG. (2003). Increasing incidence of ciprofloxacin-resistant *Neisseria gonorrhoeae* infection in Canada. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 168(7), 872–873.

27. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2007–07–31). *Au sujet du PICRA*. (Extrait le 11 décembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/cipars-picra/about-fra.php).

28. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2001). *WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance*. (Suisse : Organisation mondiale de la Santé).

29. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. (2004). *Guidance for Industry. The Judicious Use of Medically Important Antimicrobial Drugs in Food-Producing Animals*.

30. FISHMAN, N. (2006). Antimicrobial stewardship. *American Journal of Infection Control,* 34(5 [Supplement]), S55–S63.

31. LINTON, A. H. (1977). Antimicrobial resistance: The present situation reviewed. *Veterinary Record: Journal of the British Veterinary Association,* 100(7), 354–360.

32. GOUVERNEMENT DU CANADA. (2011). *Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) 2008*. (Guelph : Agence de la santé publique du Canada).

33. KHACHATOURIANS, G. C. (1998). Agricultural use of antibiotics and the evolution and transfer of antibiotic-resistant bacteria. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 159(9), 1129–1136.

34. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013). *Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens* [Fichier de données personnalisé]. (Extrait le 6 mai 2013).

35. GOUVERNEMENT DU CANADA. (2012). *Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) 2011 — Rapport sommaire sur la résistance aux antimicrobiens*. (Guelph : Agence de la santé publique du Canada).

36. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2007). *Salmonella Heidelberg Résistance au ceftiofur chez des isolats provenant de viande de poulet vendue au détail et d'humains*.

37. PRESCOTT, J. F., W. J. B. HANNA, R. REID-SMITH et K. DROST. (2002). Antimicrobial drug use and resistance in dogs. *La revue vétérinaire canadienne,* 43(2), 107–116.

38. WEESE, J. S. (2008). Antimicrobial resistance in companion animals. *Animal Health Research Reviews,* 9(2), 169–176.

39. UMBER, J. K. et J. B. BENDER. (2009). Pets and Antimicrobial Resistance. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practices,* 39(2), 279–292.

40. PERRIN, T. (2009). The Business of Urban Animals Survey: The facts and statistics on companion animals in Canada. *La revue vétérinaire candienne,* 50(1), 48–52.

41. WEIR, M., A. RAJIC, L. DUTIL, C. UHLAND et al. (2012). Zoonotic bacteria and antimicrobial resistance in aquaculture: Opportunities for surveillance in Canada. *La revue vétérinaire candienne,* 53(6), 619–622.

42. TUSEVLJAK, N., L. DUTIL, A. RAJIC, F. C. UHLAND et al. (2012). Antimicrobial Use and Resistance in Aquaculture: Findings of a Globally Administered Survey of Aquaculture-Allied Professionals. *Zoonoses and Public Health,* 60(6), 426–436.

43. BURRIDGE, L. E. (2003). Chemical use in marine finfish aquaculture in Canada: a review of current practices and possible environmental effects. *A Scientific Review of the Potential Effects of Aquaculture in Aquatic Ecosystems,* 1, 21–29.

44. MCMANUS, P. S., V. O. STOCKWELL, G. W. SUNDIN et A. L. JONES. (2002). Antibiotic Use in Plant Agriculture. *Annual Review of Phytopathology,* 40, 443–465.

45. ASSOCIATION MÉDICALE CANADIENNE. (2010–03). *Dossier d'information en santé publique : Les produits antimicrobiens et antibactériens*. (Extrait le 7 décembre 2012 de www.cma.ca/multimedia/CMA/Content_Images/Inside_cma/Office_Public_Health/HealthPromotion/Antimicrobial-IssueBriefing_fr.pdf).

46. ALLEN, U. D. (2006). Antimicrobial products in the home: The evolving problem of antibiotic resistance. *Paediatric Child Health,* 11(3), 169–173.

47. MARSHALL, B. M., E. ROBLETO, T. DUMONT et S. B. LEVY. (2012). The Frequency of Antibiotic-Resistant Bacteria in Homes Differing in Their Use of Surface Antibacterial Agents. *Current Microbiology,* 65(4), 407–415.

48. AIELLO, A. E., B. M. MARSHALL, S. B. LEVY, P. DELLA-LATTA et al. (2005). Antibacterial Cleaning Products and Drug Resistance. *Emerging Infectious Diseases,* 11(10), 1565–1570.

49. AIELLO, A. E. et E. LARSON. (2003). Antibacterial cleaning and hygiene products as an emerging risk factor for antibiotic resistance in the community. *The Lancet Infectious Diseases,* 3(8), 501–506.

50. GILBERT, P. et A. J. MCBAIN. (2003). Potential Impact of Increased Use of Biocides in Consumer Products on Prevalence of Antibiotic Resistance. *Clinical Microbiology Reviews,* 16(2), 189–208.

51. LEVY, S. B. (2001). Antibacterial Household Products: Cause for Concern. *Emerging Infectious Diseases,* 7(3 [Supplement]), 512–515.

52. DAVIES, S. C. (2013). *Annual Report of the Chief Medical Officer, Volume Two, 2011, Infections and the rise of antimicrobial resistance.* (Londres : Department of Health).

53. COCKBURN, J. et S. PIT. (1997). Prescribing behaviour in clinical practice: patients' expectations and doctors' perceptions of patients' expectations—a questionnaire study. *British Medical Journal,* 315(7107), 520–523.

54. BRITTEN, N. (1995). Patients demands for prescriptions in primary care. *British Medical Journal,* 310(6987), 1084–1085.

55. GOUVERNEMENT DU CANADA. (2011). *Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA). Rapport sommaire sur l'utilisation des antimicrobiens chez les humains 2000–2009*. (Guelph : Agence de la santé publique du Canada).

56. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2010–06). *Médicaments: usage rationnel*. (Extrait le 10 décembre 2012 de www.who.int/mediacentre/factsheets/fs338/fr/index.html).

57. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2012). *The evolving threat of antimicrobial resistance. Options for action.* (Genève : Organisation mondiale de la Santé).

58. KRAMER, A., I. SCHWEBKE et G. KAMPF. (2006). How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infectious Diseases,* 6(130).

59. MAZZULLI, T. (s.d.). *Methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA)*. (Canadian Antimicrobial Resistance Alliance).

60. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011). *Résultats de la surveillance des staphylocoques dorés résistants à la méthicilline — Un projet du Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales (PCSIN)*.

61. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2007–04–12). *Entérocoques résistants à la vancomycine (ERV)*. (Extrait le 10 décembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/projects/vre-fra.php).

62. ZOUTMAN, D. E. et B. D. FORD. (2009). Guidance for Control of Infections with Carbapenem-Resistant or Carbapenemase-Producing *Enterobacteriaceae* in Acute Care Facilities. *Morbidity and Mortality Weekly Report,* 58(10), 256–260.

63. MOUNT SINAI HOSPITAL. (s.d.). *FAQ: Methods of Disease Transmission*. (Extrait le 4 mars 2013 de http://microbiology.mtsinai.on.ca/faq/transmission.shtml).

64. VANCOUVER COASTAL HEALTH. (s.d.). *Sneezes & Diseases.*

65. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–03–07). *Fiche de renseignements — Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline (SARM) d'origine communautaire*. (Extrait le 29 avril 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/id-mi/camrsa-fra.php).

66. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *La résistance aux antituberculeux au Canada 2011*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

67. SIMOR, A. E., N. L. GILBERT, D. GRAVEL, M. MULVEY et al. (2010). Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Colonization or Infection in Canada: National Surveillance and Changing Epidemiology, 1995–2007. *Infection Control and Hospital Epidemiology,* 31(4), 348–356.

68. SPELLBERG, B., J. H. POWERS, E. P. BRASS, L. G. MILLER et al. (2004). Trends in Antimicrobial Drug Development: Implications for the Future. *Clinical Infectious Diseases,* 38(9), 1279–1286.

69. METLAY, J. P., J. H. POWERS, M. N. DUDLEY, K. CHRISTIANSEN et al. (2006). Antimicrobial drug resistance, regulation, and research. *Emerging Infectious Diseases,* [Serial on the Internet].

70. LEUNG, E., D. E. WEIL, M. RAVIGLIONE et H. NAKATANI. (2011). The WHO policy package to combat antimicrobial resistance. *Bulletin of the World Health Organization,* 89(5), 390–392.

71. SPELLBERG, B. (2011). The Antibiotic Crisis. *Archive of Internal Medicine,* 171(12), 1080–1081.

72. MAULDIN, P. D., C. D. SALGADO, I. S. HANSEN, D. T. DURUP et al. (2010). Attributable Hospital Cost and Length of Stay Associated with Health Care-Associated Infections Caused by Antibiotic-Resistant Gram-Negative Bacteria. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy,* 54(1), 109–115.

73. HOLMBERG, S. D., S. L. SOLOMON et P. A. BLAKE. (1987). Health and Economic Impacts of Antimicrobial Resistance. *Reviews of Infectious Diseases,* 9(6), 1065–1078.

74. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–07–02). *Antibiotic / Antimicrobial Resistance: About Antimicrobial Resistance: A Brief Overview*. (Extrait le 14 novembre 2012 de www.cdc.gov/drugresistance/about.html).

75. CONLY, J. (2002). Antimicrobial resistance in Canada. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 167(8), 885–891.

76. KIM, T., P. I. OH et A. E. SIMOR. (2001). The Economic Impact of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Canadian Hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology,* 22(2), 99–104.

77. COSGROVE, S. E. (2006). The Relationship between Antimicrobial Resistance and Patient Outcomes: Mortality, Length of Hospital Stay, and Health Care Costs. *Clinical Infectious Diseases,* 42(Supplement 2), S82-S89.

78. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2011). *WHO AGISAR Data Collection Guidance for Surveillance of Overall Sales of Antimicrobial Agents.*

79. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2011). *WHO AGISAR Antimicrobial Resistance Monitoring Subcommittee.*

80. SANTÉ CANADA. (2003). *Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) 2002*. (Santé Canada).

81. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2007–07–26). *Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA)*. (Extrait le 12 février 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/cipars-picra/index-fra.php).

82. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–04–16). *Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales*. (Extrait le 14 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/survprog-fra.php).

83. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011–10–05). *Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales : Infections nosocomiales*. (Extrait le 1 mai 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/projects/index-fra.php).

84. MATASEJE, L. F., E. BRYCE, D. ROSCOE, D. A. BOYD et al. (2012). Carbapenem-resistant Gram-negative bacilli in Canada 2009–10: results from the Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program (CNISP). *Journal of Antimicrobial Chemotherapy,* 67(6), 1359–1367.

85. DANISH INTEGRATED ANTIMICROBIAL RESISTANCE MONITORING AND RESEARCH PROGRAMME. (2012–01–12). *About DANMAP*. (Extrait le 10 janvier 2013 de www.danmap.org/About%20Danmap.aspx).

86. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–11–20). *National Antimicrobial Resistance Monitoring System*. (Extrait le 10 janvier 2013 de www.cdc.gov/narms/index.html).

87. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–11–20). *National Antimicrobial Resistance Monitoring System. About NARMS*. (Extrait le 10 janvier 2013 de www.cdc.gov/narms/about.html).

88. TRANSATLANTIC TASKFORCE ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE. (2011). *Recommendations for future collaboration between the U.S. and EU.*

89. DORON, S. et L. E. DAVIDSON. (2011). Antimicrobial Stewardship. *Mayo Clinic Proceedings,* 86(11), 1113–1123.

90. GERDING, D. N. (2001). The Search for Good Antimicrobial Stewardship. *Journal of Quality Improvement,* 27(8), 403–404.

91. DES PILULES CONTRE TOUS LES MICROBES. (2013–05–08). À propos du programme. (Extrait le 23 juillet 2013 de www.francais.dobugsneeddrugs.org/do-bugs-need-drugs-about-the-program).

92. DO BUGS NEED DRUGS? PROGRAM EVALUATION TEAM. (2012). *Do Bugs Need Drugs? Annual Program Evaluation Report*. (Préparé par British Columbia Ministry of Health).

93. DO BUGS NEED DRUGS? PROGRAM EVALUATION TEAM. (2011). *Do Bugs Need Drugs? Annual Program Evaluation Report*. (Préparé par British Columbia Ministry of Health).

94. HUGHES, P. et HERITAGE, J. (s.d.). *Antibiotic Growth-Promoters in Food Animals*. (Extrait le 6 juin 2013 de www.fao.org/docrep/ARTICLE/AGRIPPA/555_EN.HTM).

95. PRESCOTT, J. F., J. SZKOTNICKI, J. T. MCCLURE, R. REID-SMITH et al. (2012). Conference Report: Antimicrobial stewardship in Canadian agriculture and veterinary medicine. How is Canada doing and what still needs to be done? *La revue vétérinaire canadienne,* 53(4), 402–407.

96. SANTÉ CANADA. (2002). *Diffusion du Rapport final du Comité consultatif d'experts sur l'utilisation d'antimicrobiens chez les animaux et les conséquences pour la résistance et la santé humaine*. (Préparé pour la Direction des médicaments vétérinaires, Santé Canada).

97. L'ASSOCIATION CANADIENNE DES MÉDECINS VÉTÉRINAIRES. (s.d.). *Lignes directrices sur l'administration judicieuse des antimicrobiens pour les bovins laitiers, les bovins de boucherie, la volaille et les porcs.*

98. HUTTNER, B., H. GOOSSENS, T. VERHEIJ et S. HARBATH. (2010). Characteristics and outcomes of public campaigns aimed at improving the use of antibiotics in outpatients in high-income countries. *The Lancet Infectious Diseases,* 10(1), 17–31.

99. BOYCE, J. M. et D. PITTET. (2002). Guideline for Hand Hygiene in Health–Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Infection Control and Hospital Epidemiology,* 23(S12), S3-S40.

100. ASSOCIATION CANADIENNE DES PROFESSEURES ET PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ. (2003). Handwashing. *Occupational Health and Safety Bulletin,* (2).

101. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2009–10–08). *Tout savoir sur la propreté des mains. Réponses à vos principales questions*. (Extrait le 29 janvier 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/im/iif-vcg/wh-lm-fra.php).

102. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (1998–05–16). *Emerging and other communicable diseases: antimicrobial resistance*. (Extrait le 21 janvier 2013 de http://whqlibdoc.who.int/temp/WHA51_17.pdf).

103. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (s.d.). *WHO Advisory Group on Integrated Surveillance of Antimicrobial Resistance (AGISAR)*. (Extrait le 19 février 2013 de www.who.int/foodborne_disease/resistance/agisar/en).

104. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2011–11–07). *Introduction*. (Extrait le 19 février 2013 de www.agisar.org/Introduction.aspx).

105. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (s.d.). *Journée mondiale de la Santé — 7 avril 2011*. (Extrait le 28 février 2013 de www.who.int/world-health-day/2011/fr/index.html).

106. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (s.d.). *Journée mondiale de la Santé 2011 — Lutter contre la résistance aux antimicrobiens*. (Extrait le 28 février 2013 de www.who.int/world-health-day/2011/presskit/fr/index.html).

107. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011–06–16). *Mandat*. (Extrait le 21 janvier 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/about_apropos/what-fra.php).

108. SANTÉ CANADA. (2013–01–08). *Médicaments vétérinaires*. (Extrait le 21 janvier 2013 de www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/vet/index-fra.php).

109. INSTITUTS DE RECHERCHE EN SANTÉ DU CANADA. (s.d.). *Institut des maladies infectieuses et immunitaires — Priorités stratégiques*. (Extrait le 21 janvier 2013 de www.cihr-irsc.gc.ca/f/14509.html).

110. L'ASSOCIATION POUR LA MICROBIOLOGIE MÉDICALE ET L'INFECTIOLOGIE CANADA. (s.d.). *AMMI Canada Antimicrobial Stewardship and Resistance Committee*. (Extrait le 21 janvier 2013 de www.ammi.ca/about-ammi-canada/committees/asrc-(stewardship)/).

111. CANADIAN ANTIMICROBIAL RESISTANCE ALLIANCE. (s.d.). *About Us*. (Extrait le 21 janvier 2013 de www.can-r.com/aboutUs.php).

112. CANADIAN BACTERIAL SURVEILLANCE NETWORK. (s.d.). *Research*. (Extrait le 21 janvier 2013 de www.microbiology.mtsinai.on.ca/research/cbsn/default.asp).

113. NORTHERN ANTIBIOTIC RESISTANCE PARTNERSHIP. (s.d.). *Welcome to the Northern Antibiotic Resistance Partnership (NARP) web site*. (Extrait le 21 janvier 2013 de www.narp.ca).

114. CANADIENS EN SANTÉ. (2012–10–11). *Résistance aux antibiotiques*. (Extrait le 21 janvier 2013 de www.canadiensensante.gc.ca/health-sante/medicine-medicament/antibio-fra.php).

LA TUBERCULOSE : D'HIER À AUJOURD'HUI

POINTS SAILLANTS

- La tuberculose est une maladie évitable et traitable.
- La tuberculose est une maladie contagieuse qui se propage principalement par voie aérogène et qui s'attaque habituellement aux poumons.
- En 2011, on comptait environ 8,7 millions de nouveaux cas de tuberculose et 1,4 million de décès associés à la tuberculose à l'échelle mondiale.
- Bien que l'on ait observé une diminution constante du nombre de cas de tuberculose au Canada au cours des 30 dernières années, la maladie continue de toucher certaines populations de façon disproportionnée.
- L'apparition de souches résistantes aux antimicrobiens rend de plus en plus difficile le traitement de la maladie.

La tuberculose est une maladie infectieuse évitable et traitable; pourtant, elle demeure un important défi de santé publique à l'échelle planétaire[1, 2]. La tuberculose, qui infecte des millions de personnes par année, est la deuxième cause de décès par maladie infectieuse dans le monde[1]. Bien que la plupart des cas de tuberculose et des décès par tuberculose surviennent dans des pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire, la maladie est aussi présente au Canada[1, 3, 4]. Dans la première moitié du XXe siècle, elle était l'une des principales causes de décès et d'hospitalisation; de nos jours, toutefois, les taux d'infection et de mortalité au Canada sont faibles[4–6]. Malgré cela, certaines populations au Canada sont touchées par la tuberculose de façon disproportionnée, notamment les personnes nées à l'étranger et les Autochtones nés au Canada[3, 4]. De plus, on observe l'apparition de souches qui résistent aux traitements[7, 8]. Des efforts sont actuellement déployés pour atténuer les répercussions de l'infection tuberculeuse.

L'infection tuberculeuse et la tuberculose active

La tuberculose est causée par une bactérie infectieuse qui se transmet de personne à personne principalement par voie aérogène[8, 9, 13]. Les bactéries présentes dans les poumons ou les voies respiratoires sont projetées dans l'air lorsqu'une personne atteinte de tuberculose active expire, que ce soit en toussant, en éternuant ou même en parlant[8, 13]. Une fois dans l'air, les bactéries peuvent demeurer en suspension pendant des heures[8, 13]. Lorsqu'une personne les inhale, son organisme peut réagir de trois façons :

- si le système immunitaire est en bonne santé, celui-ci peut éliminer la bactérie;
- si le système immunitaire est incapable d'éliminer complètement la bactérie, celle-ci demeure dans l'organisme sous une forme inactive (infection tuberculeuse latente);
- si le système immunitaire ne réagit pas adéquatement, l'infection tuberculeuse se déclare et les symptômes apparaissent (tuberculose active)[11, 14].

De nombreux facteurs peuvent influer sur l'apparition et la propagation de la tuberculose. Les facteurs de risque connus associés à l'infection tuberculeuse latente ou à la tuberculose active sont notamment les suivants :

- un système immunitaire affaibli ou une maladie sous-jacente, comme une infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ou le diabète;
- un contact étroit avec des personnes atteintes ou soupçonnées d'être atteintes de tuberculose, par exemple les personnes qui habitent sous le même toit ou qui vivent dans une collectivité où les taux d'infection ou de maladie sont élevés;

- des antécédents personnels de tuberculose active;
- un traitement antérieur contre la tuberculose active qui était inapproprié ou inadéquat;
- le fait de vivre dans un ménage à faible revenu, dans un logement surpeuplé et insuffisamment ventilé ou d'être sans abri;
- la malnutrition ou la présence d'autres conditions socioéconomiques néfastes;
- des antécédents de tabagisme, d'alcoolisme ou de toxicomanie;
- un séjour en milieu institutionnel, comme dans un établissement de soins de longue durée ou un établissement correctionnel;
- le fait de travailler avec des personnes à risque de contracter la tuberculose (p. ex. les professionnels de la santé, le personnel correctionnel)[13, 15, 16].

La TUBERCULOSE est une maladie infectieuse causée par un groupe de bactéries, le complexe *Mycobacterium tuberculosis*[9]. Il existe deux affections associées à la tuberculose : l'infection tuberculeuse LATENTE et la tuberculose ACTIVE[10–12].

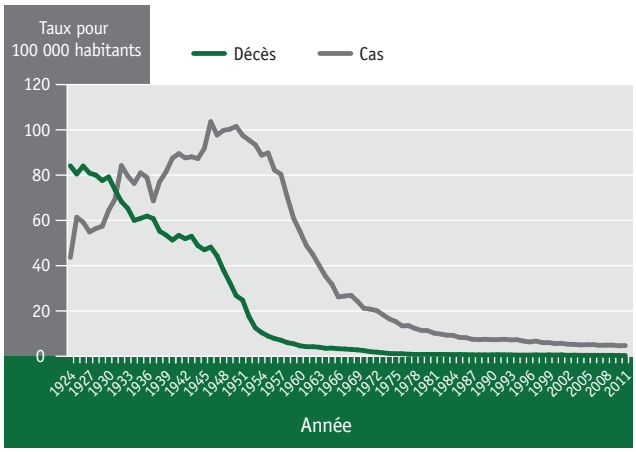
On parle d'infection tuberculeuse latente lorsqu'une personne est infectée par la bactérie, mais que celle-ci est en dormance, c'est-à-dire que la personne atteinte ne présente aucun symptôme et n'est pas contagieuse. Dans ces cas, l'infection peut être détectée au moyen d'un test cutané ou d'un test sanguin. Sans traitement, un petit nombre de ces personnes infectées contracteront la forme active de la maladie au cours de leur vie[8, 11, 13].

De façon générale, la forme latente devient active lorsque le système immunitaire est affaibli, en présence d'autres problèmes de santé ou après une exposition à des personnes atteintes de tuberculose active. La tuberculose pulmonaire active est contagieuse; dans bien des cas, les personnes touchées se sentent malades, perdent du poids et présentent une toux, une douleur thoracique ou de la fièvre. La tuberculose peut également s'attaquer aux reins, à la colonne vertébrale, au cerveau et aux ganglions lymphatiques. Les personnes atteintes de tuberculose active doivent recevoir un traitement[8, 10, 12].

La tuberculose est un exemple classique de la relation qui peut exister entre une maladie infectieuse et les déterminants sociaux de la santé[16]. Dans une étude phare illustrant le déclin de la tuberculose au Royaume-Uni de 1838 à 1970, on a principalement attribué cette diminution à l'amélioration des conditions sociales et économiques plutôt qu'à des progrès cliniques[17]. Selon l'étude en question, des interventions médicales efficaces (p. ex. l'administration d'antibiotiques, la chimiothérapie) ont aidé à faire chuter les taux de tuberculose, mais ces interventions n'avaient été introduites qu'après que les taux de tuberculose avaient amorcé leur déclin; il ne pouvait donc pas s'agir du principal facteur[17]. Ces progrès en matière de santé seraient plutôt attribuables à des améliorations sur le plan de la nutrition, de l'hygiène, du logement et des conditions de travail à l'ère postindustrielle[17, 18].

Au Canada, la diminution marquée du nombre de décès et d'hospitalisations attribuables à la tuberculose résulte de l'effet combiné de la mise au point puis de l'utilisation d'antibiotiques et des améliorations apportées sur le plan social et sur le plan des infrastructures (voir la figure 1)[6, 19–21]. Au moment de la formation de la Confédération canadienne, la tuberculose était considérée comme la principale cause de mortalité au pays et comme le principal problème de santé auquel les Canadiens étaient aux prises[5, 19, 22, 23]. En 1944, on a mis au point le premier antibiotique antituberculeux : la streptomycine. En 1953, l'utilisation de la streptomycine était devenue chose courante au Canada[24]. Dix ans après la généralisation de l'antibiothérapie (streptomycine et autres antibiotiques), le nombre d'hospitalisations attribuables à la tuberculose a chuté de moitié au Canada[18–21, 23, 24]. Cependant, comme l'illustre la figure 1, la tuberculose n'est pas complètement disparue au pays; la lutte contre la tuberculose doit tenir compte d'une série de facteurs qui influent sur la transmission de la maladie.

FIGURE 1 Taux déclarés d'incidence de la tuberculose et de décès par tuberculose, Canada, de 1924 à 2011[6]



Pour atténuer les conséquences d'une maladie, il faut s'attaquer aux facteurs sociaux et économiques sous-jacents qui permettent à la maladie de se propager et qui ont une incidence sur son activation ou sa réactivation[16, 18]. Selon la Commission des déterminants sociaux de la santé de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), les interventions qui visent à améliorer les conditions sociales et économiques pourraient renforcer considérablement la lutte contre la tuberculose[16, 25].

Le fardeau mondial de la tuberculose

En 2011, on comptait environ 8,7 millions de nouveaux cas de tuberculose et 1,4 million de décès associés à la tuberculose à l'échelle mondiale[1]. Le taux d'incidence estimatif culmine en Afrique et en Asie, l'Inde et la Chine représentant ensemble près de 40 % des cas mondiaux de tuberculose[1].

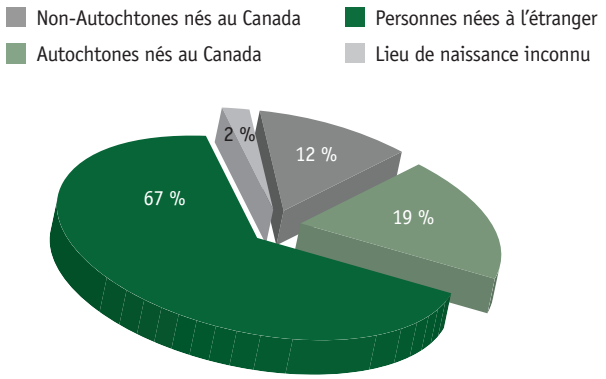
La JOURNÉE MONDIALE DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE est célébrée le 24 mars de chaque année pour marquer la découverte de la cause de la maladie. En soulignant cette journée, on vise à sensibiliser la population au fait que la tuberculose demeure une épidémie dans bien des pays du monde et qu'elle tue d'un million de personnes chaque année[26].

Le sixième objectif du Millénaire pour le développement des Nations Unies, celui de combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies, vise notamment à stopper et à renverser la tendance en ce qui concerne l'épidémie mondiale de tuberculose d'ici à 2015[27]. Le nombre de nouveaux cas de tuberculose a chuté de 2,2 % entre 2010 et 2011; depuis 1990, le taux de mortalité par tuberculose a diminué de 41 %, signe que l'on est en voie d'atteindre l'objectif mondial, à savoir une diminution de 50 % des décès par tuberculose d'ici à 2015[1]. Le fardeau mondial de la tuberculose demeure néanmoins élevé. Le Canada peut contribuer à réduire ce fardeau en participant aux efforts internationaux en matière de santé et en s'attaquant à la question de la tuberculose chez les personnes nées à l'étranger qui habitent au pays.

La tuberculose au Canada : un aperçu

La tuberculose n'est plus répandue dans l'ensemble de la population canadienne; seulement 1 607 nouveaux cas de maladie active et cas de retraitement (infection latente) ont été signalés au Système canadien de déclaration des cas de tuberculose en 2011[3]. Cependant, bien que le taux global soit faible (4,7 cas pour 100 000 habitants), la tuberculose touche certaines sous-populations de façon disproportionnée[3]. De tous les cas déclarés en 2011, 67 % concernaient des personnes nées à l'étranger, 19 %, des Autochtones nés au Canada, 12 %, des non-Autochtones nés au Canada et 2 %, des personnes dont le lieu de naissance est inconnu (voir la figure 2)[3].

FIGURE 2 Nouveaux cas de tuberculose active et cas de retraitement déclarés selon le lieu de naissance, Canada, 2011[3]



La distribution géographique

Les provinces canadiennes les plus populeuses, à savoir la Colombie-Britannique, l'Ontario et le Québec, comptaient le plus grand nombre de cas de tuberculose en 2011, soit 70 % de l'ensemble des cas déclarés au pays[3]. La plupart des cas concernaient des personnes nées à l'étranger, dont l'affluence est accrue dans ces régions[3]. Bien que les populations soient plus petites dans les régions nordiques (qui incluent généralement les territoires et la partie nord de certaines provinces), les taux de tuberculose y sont beaucoup plus élevés[3]. En 2011, le Yukon faisait état de 11,5 cas pour 100 000 habitants, les Territoires du Nord-Ouest, de 29,8 cas pour 100 000 habitants, et le Nunavut, de 222,1 cas pour 100 000 habitants[3]. La plupart des cas observés au Manitoba et en Saskatchewan étaient également situés dans la partie nord et concernaient des Autochtones nés au Canada[3]. Par exemple, 76 % des cas de tuberculose active et des cas de réactivation observés en Saskatchewan étaient situés dans le nord de la province, une région dont les habitants ne représentent que 3,5 % de la population provinciale[28]. Dans la région de l'Atlantique, la plupart des cas de tuberculose déclarés en 2011 ont été recensés chez les non-Autochtones nés au Canada ou nés à l'étranger[3].

La tuberculose et la population née à l'étranger

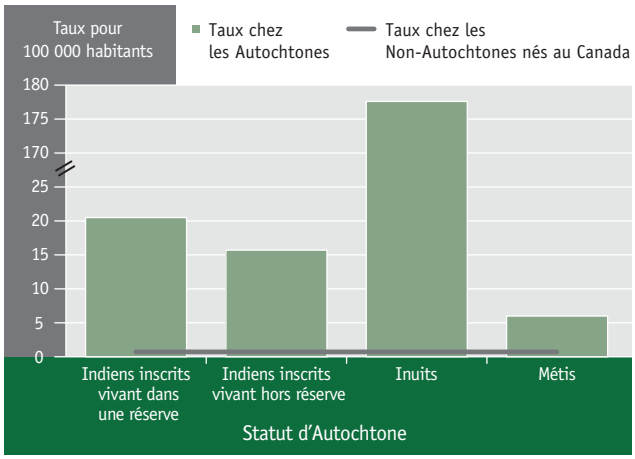
En 2011, les personnes nées à l'étranger représentaient la majorité des nouveaux cas de tuberculose active et des cas de retraitement au Canada[3]. Bien que le nombre global de cas déclarés n'ait pas connu de hausse notable depuis 1970, la proportion de personnes nées à l'étranger présentant une infection tuberculeuse ou atteintes de la tuberculose active a augmenté[4]. Au Canada, environ 80 % des personnes nées à l'étranger atteintes de tuberculose venaient de régions où la maladie est très présente, comme l'Afrique, le Pacifique occidental et l'Asie du Sud-Est (régions de l'OMS)[3]. Les personnes touchées par une infection tuberculeuse latente sont plus susceptibles de contracter la forme active de la maladie dans les cinq années suivant leur arrivée au Canada[4, 29, 30]. On en sait toutefois trop peu sur les personnes nées à l'étranger et sur les répercussions des déterminants sociaux et économiques qui leur sont propres. Le caractère limité des données les concernant demeure un défi de santé publique et rend difficile la lutte contre la tuberculose chez cette population.

La tuberculose et la population autochtone du Canada

Même si les cas restent rares au Canada, le fardeau de la tuberculose chez les Autochtones est beaucoup plus important que dans le reste de la population[14, 31]. Les Autochtones représentent environ 4,3 % de la population canadienne, mais ils portent environ 19 % du fardeau estimatif associé à la tuberculose[3, 32]. En 2011, le taux d'incidence de tuberculose active rapporté chez les Autochtones nés au Canada était 34 fois supérieur à celui observé dans la population non autochtone née au Canada[3, 32].

En 2011, le taux global d'infection tuberculeuse et de tuberculose active chez les Autochtones nés au Canada était près de six fois supérieur à celui enregistré au Canada (23,8 cas pour 100 000 habitants comparativement à 4,7 cas pour 100 000 habitants) et était plus élevé que le taux observé chez les personnes nées à l'étranger (13,5 cas pour 100 000 habitants)[3]. La figure 3 révèle que le taux de tuberculose culminait chez les Inuits, à 177,6 cas pour 100 000 habitants; venaient ensuite les membres des Premières Nations vivant dans une réserve (20,5 cas pour 100 000 habitants), les membres des Premières Nations vivant hors réserve (15,7 cas pour 100 000 habitants) et les Métis (6,0 cas pour 100 000 habitants)[3]. Ces données sont révélatrices du fardeau de la tuberculose dans certaines de ces communautés éloignées. Par exemple, comme la population totale d'Inuits est petite, une variation minime du nombre de cas peut entraîner une variation substantielle des taux. Les taux d'incidence de la tuberculose active sont différents dans quatre régions peuplées par les Inuits : l'Inuvialuit (dans le nord des Territoires du Nord-Ouest), le Nunavut, le Nunavik (dans le nord du Québec) et le Nunatsiavut (dans le nord du Labrador)[33]. En 2011, le taux d'incidence de la tuberculose active était beaucoup plus élevé au Nunavut et au Nunavik que dans l'Inuvialuit et au Nunatsiavut, régions où les taux étaient faibles[33].

FIGURE 3 Nouveaux cas de tuberculose active et cas de retraitement déclarés selon le statut d'Autochtone pour 100 000 habitants, Canada, 2011[3]



On croit que plusieurs facteurs influent sur les taux de tuberculose dans les communautés autochtones, notamment le contexte historique, la présence d'autres problèmes de santé, les conditions environnementales et des difficultés associées au système de santé[4, 14, 31, 33–36]. Le contexte historique présente un intérêt particulier. Avant le contact avec les Européens, l'infection tuberculeuse n'existait pas dans les communautés autochtones. L'établissement de relations commerciales et de relations de travail (p. ex. la construction du chemin de fer de l'Ouest à la fin du XIXe siècle) et la création du régime des réserves ont modifié la structure des sociétés autochtones et ont contribué à l'augmentation des facteurs de risque associés à l'apparition et à la propagation de la tuberculose[36–38]. Le fait de vivre dans une réserve, un village ou un pensionnat, où régnaient des conditions de surpeuplement et de malnutrition, a favorisé la progression de l'infection tuberculeuse latente vers la forme active de la maladie[4, 19, 36]. Les élèves des pensionnats étaient particulièrement vulnérables en raison de la malnutrition et des conditions qui prévalaient dans les dortoirs[4, 36].

Les données révèlent que l'infection tuberculeuse est présente au sein des populations autochtones depuis des générations[4, 36, 38]. On observe une activation ou une réactivation d'une infection tuberculeuse ou d'une tuberculose active antérieure (souvent en raison de conditions sociales et économiques, comme un accès limité à certaines pratiques médicales, un logement inadéquat et la présence d'autres maladies sous-jacentes), ce qui expose les nouvelles générations à l'infection tuberculeuse. Les données moléculaires indiquent que la plupart des cas de tuberculose observés au Canada découlent d'une réactivation de la maladie[4, 36].

Par le passé, les activités de prévention et de contrôle de la tuberculose ont provoqué le déplacement des personnes infectées et généré un sentiment de perte au sein des communautés. En effet, les Autochtones atteints de la forme active de la maladie, en particulier les Inuits, étaient souvent envoyés dans un sanatorium au sud afin d'y recevoir des soins. Bon nombre d'entre eux ne sont jamais revenus dans leur communauté et, dans bien des cas, la dépouille des personnes décédées n'était pas retournée à la famille ni à la collectivité. Ces pratiques ont eu un effet néfaste sur les communautés et ont nui à l'acceptation sociale des interventions préventives et thérapeutiques[33, 35].

D'autres facteurs de risque associés à la progression de l'infection latente vers la forme active de la maladie sont également répandus dans certaines communautés autochtones, comme le diabète, la malnutrition, l'infection à VIH et l'usage de substances psychoactives[4, 35, 36]. Par exemple, le diabète, un facteur de risque connu associé à l'apparition de la tuberculose, est environ de trois à cinq fois plus fréquent chez les membres des Premières Nations que dans la population canadienne générale[4]. L'infection à VIH est aussi un important facteur de risque associé à la tuberculose (voir « La tuberculose et la co-infection par le VIH »), et les nouveaux cas déclarés d'infection à VIH augmentent le risque de co-infection tuberculeuse[4].

Des facteurs sociaux et environnementaux peuvent augmenter les risques d'infection, de transmission et de progression de la forme latente à la forme active. Par exemple, le fait de vivre dans un logement inadéquat, mal ventilé et surpeuplé peut accroître les risques d'exposition à l'infection tuberculeuse et de progression vers la forme active[39]. Les communautés autochtones sont exposées de façon disproportionnée à de mauvaises conditions de logement[31, 35, 39]. La densité d'occupation des habitations est plus élevée et les conditions de logement (p. ex. la qualité de l'air, la ventilation) sont moins bonnes chez les membres des Premières Nations vivant dans une réserve que chez les Canadiens non autochtones[39]. De plus, l'accès aux services et aux aliments nutritifs est limité dans les communautés éloignées[35, 40].

Le système de santé peut être complexe lorsqu'il est question de prévenir et contrôler la tuberculose dans les communautés autochtones[35, 36]. En effet, le système fait intervenir plusieurs ordres de gouvernement; ainsi, les mesures destinées aux Autochtones nécessitent à la fois l'intervention des provinces et des territoires, de ministères et d'organismes fédéraux, d'organisations dirigées par des membres des Premières Nations et par des Inuits ainsi que des communautés elles-mêmes. Lorsque les systèmes sont complexes, il est souvent difficile d'assurer la coordination et la prestation des services tout en demeurant efficace[35]. L'éloignement pose également un problème pour la prestation des services en raison de l'accès limité à des experts, à des laboratoires d'analyse et à des médicaments. Les retards dans le diagnostic et l'interruption des traitements peuvent aussi prolonger les périodes d'infectiosité et de maladie et augmenter la résistance aux traitements habituels[4, 35]. La distance par rapport aux services, aux centres de diagnostic, aux laboratoires et aux médicaments peut influer sur la façon dont les fournisseurs locaux de soins de santé et de services sociaux collaborent et communiquent[4].

Afin de réduire considérablement l'incidence et le fardeau de la tuberculose chez les membres des Premières Nations vivant dans une réserve, Santé Canada a collaboré avec des organisations et communautés des Premières Nations et des Inuits, avec des partenaires fédéraux et provinciaux ainsi qu'avec des spécialistes de la tuberculose pour élaborer la Stratégie de lutte contre la tuberculose de Santé Canada pour les membres des Premières nations vivant dans les réserves, en 2012[35]. Cette stratégie comporte trois thèmes :

- la prévention, le diagnostic et la prise en charge de la tuberculose, qui prévoit une intégration harmonieuse d'autres mesures, comme les Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse; la diminution de la transmission de la tuberculose; la reconnaissance de la compétence culturelle; la gestion cohérente de l'information; l'examen de solutions pour pallier la pénurie de fournisseurs de soins de santé;
- le ciblage des populations vulnérables à la tuberculose et la collaboration avec les communautés pour offrir des programmes sélectifs;
- l'établissement et le maintien de partenariats en encourageant les membres des communautés à participer aux activités de prévention et de contrôle de la tuberculose; en précisant les rôles et les responsabilités de chacun; en sensibilisant davantage les gens à la tuberculose et en s'attaquant aux déterminants sociaux de la santé[35].

En 2013, l'Inuit Tapiriit Kanatami a publié, à l'intention des Inuits, une stratégie de lutte contre la tuberculose, en collaboration avec le Comité inuit national de la santé et le groupe de travail sur la santé publique des Inuits[33]. Cette stratégie souligne la nécessité d'adopter des approches efficaces afin de prévenir, contrôler et traiter la tuberculose, une maladie qui touche les Inuits de manière disproportionnée[33]. On croit que cette disparité résulterait d'un certain nombre de facteurs, notamment des déterminants sociaux et économiques de la santé. Cette stratégie vise à mieux faire connaître les taux de tuberculose dans les populations inuites ainsi que les facteurs qui influent sur ces taux, et à orienter les intervenants et les partenaires dans l'élaboration d'un plan d'action holistique qui soit viable et adapté aux différences culturelles[33].

Les Instituts de recherche en santé du Canada financent des travaux de recherche qui permettent d'établir des liens entre la science et le savoir traditionnel des Premières Nations, des Inuits et des Métis dans le but de trouver des interventions sanitaires qui fonctionnent. Par exemple, le programme Voies de l'équité en santé pour les Autochtones est un programme de financement tourné vers l'avenir qui vise à permettre une meilleure compréhension des inégalités en matière de santé auxquelles les Autochtones se heurtent et à trouver des moyens de s'y attaquer[41]. Cette initiative vise plus particulièrement quatre inégalités importantes et d'actualité en matière de santé des Premières Nations, des Inuits et des Métis, à savoir la tuberculose, l'obésité, le suicide et la santé buccale[41].

La prévention et le traitement

Si les soins nécessaires ne sont pas administrés en temps opportun, les deux tiers de la population mondiale atteinte de tuberculose active mourront[1, 2]. De façon générale, les traitements antituberculeux visent à inverser l'incidence de la maladie tout au long de la vie[1]. Dans cette optique, on peut considérer que les traitements antituberculeux se sont avérés très efficaces, 85 % des nouveaux cas diagnostiqués ayant été traités avec succès en 2010[1]. Cependant, il est possible d'en faire davantage.

Les programmes de santé publique font appel à des pratiques combinées et collaboratives, notamment la mise en œuvre de normes et de lignes directrices, la collaboration intersectorielle et l'engagement public à lutter contre la maladie. Au Canada, le rôle du secteur de la santé publique comporte deux aspects : un lié aux infrastructures et l'autre, aux activités[4]. La lutte contre la tuberculose est une responsabilité que se partagent les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.

Chaque ordre de gouvernement dispose de lois et de règlements qui prévoient la déclaration des données, des diagnostics et des résultats d'analyse pour tous les cas de tuberculose. Dans les régions où la tuberculose est très présente, des équipes dûment formées offrent des soins médicaux primaires et un soutien social à la population, et examinent les risques de co-infection par le VIH. L'une des priorités des programmes de contrôle de la tuberculose est de détecter les cas et de suivre la propagation de la maladie[4]. Cet engagement à lutter contre la tuberculose exige également de faire comprendre au public la gravité du problème et la nécessité de passer à l'action. La sensibilisation des Canadiens à la tuberculose, à ses origines, à ses causes, à ses symptômes et à la nécessité d'un traitement est importante pour réduire le nombre de nouveaux cas[4]. Les mesures de lutte contre la tuberculose comme celle destinée aux Inuits permettent de mieux faire connaître et comprendre le fardeau de la tuberculose dans les communautés inuites[33].

Au Canada, on a déjà eu recours à l'immunisation pour prévenir et contrôler l'infection tuberculeuse[42]. Le vaccin bacille de Calmette-Guérin (BCG) a été mis au point dans les années 1920 et a été administré aux bébés et aux jeunes enfants pour les protéger contre les souches les plus virulentes causant la tuberculose active[42, 43]. À partir des années 1920, le vaccin BCG a été couramment employé au pays, jusqu'à ce que l'utilisation de médicaments antituberculeux se soit répandue et que l'incidence de la tuberculose ait diminué[4, 44]. L'administration du vaccin BCG à des fins préventives a connu un succès variable. Le vaccin n'est essentiellement plus employé au Canada, sauf dans certaines circonstances[4, 33–35, 44]. Par exemple, afin de réduire les risques pour les enfants, le vaccin BCG est administré à tous les nouveau-nés au Nunavut et est offert aux nourrissons vivant dans des régions ou des communautés des Territoires du Nord-Ouest où la tuberculose est endémique[33].

De nos jours, on utilise plusieurs antibiotiques pour traiter l'infection tuberculeuse latente et la tuberculose active[4, 45]. Le traitement de la tuberculose active s'échelonne sur des mois[4, 45, 46]. Au cours de la première phase dite intensive, on administre habituellement quatre doses pour détruire les bactéries (*Mycobacterium tuberculosis*) qui se multiplient rapidement et pour prévenir l'apparition d'une résistance aux antimicrobiens[4]. Pendant la phase de continuation, le nombre de traitements est réduit, et on vise à tuer les bactéries restantes, dont la prolifération se fait plus lentement[4]. Les antibiotiques utilisés alors ne sont efficaces que lorsque les bactéries se multiplient[4, 46]. Le traitement de l'infection tuberculeuse latente est également recommandé chez les personnes qui présentent un risque accru de tuberculose afin de réduire les probabilités que la forme latente progresse vers la forme active[4, 47]. Toutefois une thérapie ne peut être efficace que si l'on respecte les plans de traitement.

D'autres défis

La résistance aux antimicrobiens

On parle de résistance aux antimicrobiens lorsque les micro-organismes pathogènes ne sont plus sensibles aux médicaments conçus pour traiter les maladies ou les infections qu'ils causent (voir « La résistance aux antimicrobiens : une responsabilité partagée »)[48, 49]. Lorsqu'un patient cesse de prendre les médicaments antituberculeux qui lui ont été prescrits avant la fin du traitement ou lorsqu'il ne les prend pas comme il se doit, la tuberculose peut devenir résistante et, par conséquent, être difficile à traiter[8, 46, 50]. Il existe également un risque que ces patients transmettent à d'autres des souches de tuberculose résistantes aux antimicrobiens[8, 46].

Les souches de *Mycobacterium tuberculosis* sont de plus en plus résistantes aux traitements antituberculeux, en particulier dans les régions où les programmes de contrôle de la tuberculose sont moins efficaces[1]. Les souches de *Mycobacterium tuberculosis* responsables de la tuberculose multirésistante (TB-MR) sont insensibles à au moins deux des médicaments de première intention les plus efficaces, soit l'isoniazide et la rifampicine[1, 7]. Dans ces cas, il faut recourir à d'autres traitements, plus coûteux, qui entraînent habituellement davantage d'effets secondaires rapportés par les patients et qui sont parfois moins efficaces que les traitements de première intention[1, 50]. Dans les pays où le fardeau de la tuberculose est le plus élevé, le nombre de cas déclarés de TB-MR a presque doublé de 2009 à 2011[1]. En 2011, environ 60 000 cas de TB-MR ont été signalés à l'OMS à l'échelle du globe, soit un cinquième (19 %) de tous les cas confirmés de tuberculose[1]. Près du tiers des patients atteints de TB-MR sont susceptibles de mourir chaque année[51]. En 2011, 18 cas de TB-MR ont été signalés au Canada[7].

Il existe également des souches de *Mycobacterium tuberculosis* responsables de la tuberculose ultrarésistante (TB-UR), c'est-à-dire que ces souches sont non seulement insensibles à l'isoniazide et à la rifampicine, mais aussi à la plupart des autres médicaments utilisés pour traiter la TB-MR[7]. En 2011, on avait confirmé la présence de TB-UR dans 77 pays[51]. Depuis que le Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose a commencé à dépister la TB-UR en 1998, 234 isolats ont été classés comme étant associés à la TB-MR et 6, à la TB-UR[7]. Bien que la TB-UR ne constitue pas encore un problème majeur au Canada, il s'agit d'une préoccupation grandissante de la communauté internationale[7].

La tuberculose et la co-infection par le VIH

À l'échelle mondiale, la tuberculose est l'une des principales causes d'infection et de décès chez les personnes atteintes du VIH[2, 52, 53]. Environ le tiers des personnes porteuses de ce virus sont également infectées par la bactérie responsable de la tuberculose; en 2011, on estimait qu'il y avait co-infection dans 13 % des nouveaux cas de tuberculose[1, 2, 53]. Toutefois, cette estimation varie d'une région à l'autre et elle est beaucoup plus élevée dans les régions où l'infection à VIH est endémique; par exemple, en Afrique subsaharienne, environ 70 % des personnes atteintes de tuberculose sont également infectées par le VIH[53]. La co-infection par la tuberculose peut aussi accélérer la progression de l'infection à VIH vers le sida[2, 53].

Le risque de contracter la tuberculose s'accroît lorsque le système immunitaire est affaibli. L'infection à VIH affaiblit et détruit le système immunitaire et, par conséquent, augmente la vulnérabilité à la tuberculose et peut accélérer la progression de l'infection tuberculeuse latente vers la forme active[53]. La co-infection peut survenir à tous les stades de la maladie, mais le risque de co-infection par la bactérie responsable de la tuberculose augmente à mesure que s'aggrave le déficit immunitaire. On croit que le recours à un traitement antirétroviral ou à un traitement antituberculeux préventif serait plus rentable que l'administration d'un traitement après l'apparition des symptômes de la tuberculose active[53]. Comme la tuberculose et l'infection à VIH ont des facteurs de risque sociaux et économiques communs, il serait efficace d'agir sur ces déterminants de la santé[25].

Il est toujours important de détecter, diagnostiquer et traiter rapidement la tuberculose, et en particulier chez les personnes infectées par le VIH[4, 54]. Lorsqu'on diagnostique une infection à VIH, il faut également évaluer la probabilité d'une exposition à la tuberculose (p. ex. s'il y a eu un contact étroit avec une personne atteinte ou soupçonnée d'être atteinte de tuberculose)[4, 15]. À l'échelle mondiale, environ 2,4 % seulement des personnes vivant avec le VIH et le sida subissent un test de dépistage de la tuberculose[53]. Même lorsqu'on effectue ce dépistage, il peut être difficile de détecter la maladie, car la plupart des tests sont axés sur les poumons, alors qu'il est possible que l'infection tuberculeuse se déclare dans un autre siège[1, 53]. Quoi qu'il en soit, les professionnels de la santé doivent être attentifs à tout cas suspect[4, 54]. De même, les Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse recommandent que les personnes qui ont reçu un diagnostic de tuberculose subissent également un dépistage de l'infection à VIH[4].

Le traitement de l'infection tuberculeuse et de la tuberculose active est crucial pour les personnes vivant avec le VIH, mais peut s'avérer difficile en raison de possibles interactions médicamenteuses. En effet, les médicaments utilisés pour traiter l'infection à VIH peuvent nuire à l'efficacité des médicaments antituberculeux, et vice versa. Le traitement de la tuberculose résistante aux antimicrobiens est plus compliqué encore lorsque les personnes atteintes présentent également une série de co-infections[1, 4].

Les programmes de santé publique et les services de santé conçus pour contrôler la tuberculose doivent être coordonnés avec les programmes de lutte contre le VIH et le sida en raison de la fréquence des cas de co-infection. Dans les régions où les taux d'infection tuberculeuse sont élevés, les personnes porteuses du VIH devraient faire l'objet d'un dépistage périodique. Étant donné que les personnes qui vivent avec le VIH sont susceptibles de présenter des symptômes ou de savoir si elles ont été exposées ou non à la tuberculose avant de consulter un fournisseur de soins de santé, les programmes de soutien aux personnes porteuses du VIH doivent également prévoir des interventions de prévention et de promotion de la santé pour mieux sensibiliser ces personnes aux risques associés à la co-infection[1, 54].

Compte tenu des taux de tuberculose chez les Canadiens nés à l'étranger et du nombre de Canadiens qui voyagent à l'extérieur du pays, le Canada doit participer à l'effort international de lutte contre la tuberculose et, en particulier, contre la co-infection par le VIH. Il doit également continuer de collaborer avec des organismes partenaires, comme le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme; le partenariat Halte à la tuberculose (p. ex. le Dispositif mondial pour l'approvisionnement en médicaments, le Fonds pour l'extension des services de lutte antituberculeuse); et l'OMS[1, 55–58]. Grâce à ces programmes, nous nous rapprochons des objectifs du Millénaire pour le développement fixés pour 2015[27, 59]. Le Canada continue de contribuer à l'effort international de lutte contre la tuberculose. En effet, dans le Plan d'action économique de 2013, il réaffirme son engagement à élargir les services de prévention, les soins et les traitements aux personnes les plus vulnérables à la tuberculose[59–61].

POUR RÉUSSIR

La tuberculose demeure un problème de santé mondial. Il s'agit d'une maladie évitable et traitable, mais elle continue de faire de nombreuses victimes chaque année. Bien que les taux d'incidence globaux soient faibles au Canada et qu'ils continuent de diminuer, des défis subsistent. Les taux élevés chez les personnes nées à l'étranger montrent que le Canada n'est pas complètement isolé du reste du monde, où le fardeau de la maladie est plus important. En outre, les taux de tuberculose sont encore beaucoup trop élevés chez les populations autochtones, et, dans certains cas, ils ont même augmenté. Par ailleurs, les personnes immunodéprimées ou infectées par le VIH courent un risque accru d'être co-infectées par la bactérie responsable de la tuberculose. La résistance aux antimicrobiens complique l'administration des traitements antituberculeux usuels. Le Canada doit donc être plus vigilant que jamais et poursuivre ses efforts de prévention et de contrôle afin de freiner la propagation de cette maladie.

- Les fournisseurs de soins de santé, les responsables de l'élaboration des politiques et les communautés touchées ont un important rôle à jouer dans l'éducation et la sensibilisation à l'égard de la tuberculose et à l'égard de sa détection et de son traitement précoces.
- Pour assurer un diagnostic et une prise en charge rapides de la maladie et ainsi en atténuer les répercussions sur les Canadiens, les individus, les communautés et les fournisseurs de soins de santé doivent travailler en étroite collaboration.
- Les professionnels de la santé et les responsables de l'élaboration des politiques doivent collaborer davantage avec les communautés autochtones :
  - » pour favoriser la participation communautaire;
  - » pour s'attaquer aux facteurs sociaux et économiques qui influent sur la santé;
  - » pour offrir des programmes ciblés et améliorés.
- Le Canada doit continuer de participer aux activités internationales visant à réduire le fardeau mondial de la maladie et agir sur les déterminants de la santé sous-jacents, à l'échelle nationale et mondiale.

Références

1. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2012). *Rapport 2012 sur la lutte contre la tuberculose dans le monde*. (Genève : Organisation mondiale de la Santé).
2. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2013–03). *Tuberculose*. (Extrait le 15 mars 2013 de www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/fr/index.html).
3. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013). *La tuberculose au Canada, 2011. Prédiffusion*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).
4. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2007). *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse, 6e édition*. (Agence de la santé publique du Canada).
5. L'ASSOCIATION CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE. (s.d.). *Histoire de la tuberculose*. (Extrait le 14 mai 2013 de www.cpha.ca/fr/programs/history/achievements/02-id/tb-history.aspx).
6. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013). *Système canadien de déclaration des cas de tuberculose* [Fichier de données personnalisé]. (Extrait le 30 avril 2013).
7. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *La résistance aux antituberculeux au Canada 2011*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).
8. ASSOCIATION PULMONAIRE DU CANADA. (2012–10–01). *Tuberculose. Qu'est-ce que la tuberculose?* (Extrait le 14 novembre 2012 de www.poumon.ca/diseases-maladies/tuberculosis-tuberculose/what-quoi/index_f.php).
9. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2005–04–05). *Tuberculose*. (Extrait le 6 juin 2013 de http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/dsol-smed/ndis/diseases/tubr-fra.php).
10. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–04–21). *Fiches d'information sur la tuberculose : Tuberculose active*. (Extrait le 14 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/diseasetb-fra.php).
11. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–04–21). *Fiches d'information sur la tuberculose : Qu'est-ce que la tuberculose?* (Extrait le 14 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/tb-fra.php).
12. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2010–06–30). *Fiches d'information sur la tuberculose : Infection tuberculeuse latente*. (Extrait le 15 mars 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/latent_tb_infect-fra.php).
13. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–04–21). *Fiches d'information sur la tuberculose : Transmission de la tuberculose*. (Extrait le 14 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/trans-fra.php).
14. SANTÉ CANADA. (2012–03–19). *Tuberculose*. (Extrait le 27 septembre 2012 de www.hc-sc.gc.ca/fniah-spnia/diseases-maladies/tuberculos/index-fra.php).
15. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–04–21). *Fiches d'information sur la tuberculose : Qui risque d'être atteint de la tuberculose au Canada?* (Extrait le 14 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/tb_can-fra.php).
16. HARGREAVES, J. R., D. BOCCIA, C. A. EVANS, M. ADATO et al. (2011). The Social Determinants of Tuberculosis: From Evidence to Action. *American Journal of Public Health,* 101(4), 654–662.
17. MCKEOWN, T. (1979). *The Role of Medicine. Dream, Mirage or Nemesis?* (New Jersey : Princeton University Press).
18. RASANATHAN, K., K. A. SIVASANKARA, E. JARAMILLO et K. LÖNNROTH. (2011). The social determinants of health: key to global tuberculosis control. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease,* 15(Suppl 2), S30–S36.
19. WILKINS, K. (1996). La tuberculose, 1994. *Rapports sur la santé,* 8(1), 35–41.
20. ASSOCIATION PULMONAIRE DU CANADA. (s.d.). *Time Line of TB in Canada. 1953—San Age Peaks at 19000 beds*. (Extrait le 14 mai 2013 de www.lung.ca/tb/tbhistory/timeline/beds_largest.html).
21. ASSOCIATION PULMONAIRE DU CANADA. (s.d.). *Time Line of TB in Canada. 1963—Sanatorium Beds Halved*. (Extrait le 14 mai 2013 de www.lung.ca/tb/tbhistory/timeline/beds_halved.html).
22. ASSOCIATION PULMONAIRE DU CANADA. (s.d.). *Time Line of TB in Canada. 1867—Canada's Confederation*. (Extrait le 14 mai 2013 de www.lung.ca/tb/tbhistory/timeline/index.html).
23. L'ASSOCIATION CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE. (2009). *La santé publique : une histoire canadienne*. (Ottawa : L'Association canadienne de santé publique).
24. ASSOCIATION PULMONAIRE DU CANADA. (s.d.). *Time Line of TB in Canada. 1948—Introduction of antimicrobials in treating tuberculosis patients*. (Extrait le 14 mai 2013 de www.lung.ca/tb/tbhistory/timeline/antibiotics.html).
25. COMMISSION DES DÉTERMINANTS SOCIAUX DE LA SANTÉ. (2008). *Combler le fossé en une génération. Instaurer l'équité en santé en agissant sur les déterminants sociaux de la santé*. (Genève : Organisation mondiale de la Santé).
26. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (s.d.). *World TB Day*. (Extrait le 19 novembre 2012 de www.stoptb.org/events/world_tb_day).
27. NATIONS UNIES. (2012). *Objectifs du Millénaire pour le développement 2012*.
28. IRVINE, J., B. QUINN et D. STOCKDALE. (2011). *Northern Saskatchewan Health Indicators Report 2011*.

29. LANGLOIS-KLASSEN, D., K. M. WOOLDRAGE, J. MANFREDA, K. SUTHERLAND et al. (2011). Piecing the puzzle together: foreign-born tuberculosis in an immigrant-receiving country. *European Respiratory Journal,* 38(4), 895–902.

30. PAREEK, M., I. BAUSSANO, I. ABUBAKAR, C. DYE et al. (2012). Evaluation of immigrant tuberculosis screening in industrialized countries. *Emerging Infectious Diseases,* 18(9), 1422–1429.

31. CLARK, M., P. RIBEN et E. NOWGESIC. (2002). The association of housing density, isolation and tuberculosis in Canadian First Nations communities. *International Journal of Epidemiology,* 31(5), 940–945.

32. STATISTIQUE CANADA. (2013). *Les peuples autochtones au Canada : Premières Nations, Métis et Inuits.* (Ottawa : Statistique Canada).

33. INUIT TAPIRIIT KANATAMI. (2013). *Inuit-Specific Tuberculosis (TB) Strategy*.

34. KULMANN, K. C. et C. A. M. RICHMOND. (2011). Addressing the persistence of Tuberculosis Among the Canadian Inuit Population: The need for a social determinants of health framework. *Health and Well-Being,* 2(1).

35. SANTÉ CANADA. (2011). *Stratégie de lutte contre la tuberculose de Santé Canada pour les membres des Premières nations vivant dans les réserves.* (Ottawa : Santé Canada).

36. COMITÉ PERMANENT DE LA SANTÉ. (2010). *La voie de l'avenir : comment réagir aux taux élevés de tuberculose dans les réserves des Premières nations et les collectivités inuites.* (Ottawa : Parlement du Canada).

37. GRZYBOWSKI, S. et E. A. ALLEN. (1999). Tuberculosis: 2. History of the disease in Canada. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 160(7), 1025–1029.

38. WALDRAM, J. B., D. A. HERRING et T. K. YOUNG (2006). *Aboriginal Health in Canada. Historical, Cultural, and Epidemiological Perspectives*. Second. (Toronto : University of Toronto Press).

39. COMITÉ CANADIEN DE LUTTE ANTITUBERCULEUSE. (2007). Une déclaration d'un comité consultatif (DCC) : Les conditions de logement comme facteurs de risque d'infection tuberculeuse et de tuberculose active. *Relevé des maladies transmissibles au Canada,* 33(ACS-9), 1–13.

40. GE NATIONAL. (s.d.). *Towards a Remote Communities Investment Strategy for Canada: Shaping Economic Growth in Canada's Remote Communities.*

41. INSTITUTS DE RECHERCHE EN SANTÉ DU CANADA. (2012). Message du Dr Malcolm King, directeur scientifique de l'ISA. *Nouvelles sur la recherche en santé des Autochtones,* 1(5), 1–2.

42. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2006). *Guide canadien d'immunisation.* (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

43. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–04–21). *Fiches d'information sur la tuberculose : BCG*. (Extrait le 15 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/bcg-fra.php).

44. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–06–21). *Utilisation du vaccin BCG au Canada — passé et présent*. (Extrait le 14 mai 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/bcgvac_1206-fra.php).

45. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–04–21). *Fiches d'information sur la tuberculose : Traitement de la tuberculose active*. (Extrait le 15 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/treat_tba-fra.php).

46. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–04–21). *Fiches d'information sur la tuberculose : Prise de médicaments contre la tuberculose pour traiter une tuberculose active*. (Extrait le 14 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/tb_drugs-fra.php).

47. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–04–21). *Fiches d'information sur la tuberculose : Infection tuberculeuse latente progressant vers une tuberculose active*. (Extrait le 10 juillet 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/progres-fra.php).

48. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2013–05). *Résistance aux antimicrobiens*. (Extrait le 24 octobre 2012 de www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/fr/index.html).

49. SANTÉ CANADA. (2003). La résistance aux antimicrobiens : À garder sous le couvert! Bulletin de recherche sur les politiques de santé 6[juin 2003], 1–40.

50. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–04–21). *Fiches d'information sur la tuberculose : Tuberculose résistante aux médicaments*. (Extrait le 15 novembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/fa-fi/drugres-fra.php).

51. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2012). *The evolving threat of antimicrobial resistance. Options for action*. (Genève : Organisation mondiale de la Santé).

52. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (s.d.). *TB/HIV Facts 2011–2012*.

53. INTERAGENCY COALITION ON AIDS AND DEVELOPMENT. (2010–03–01). *TB/HIV Co-Infection*. (Extrait le 15 mai 2013 de www.icad-cisd.com/pdf/TB_HIV_Coinfection_ENGLISH.pdf).

54. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2013). *HIV and Tuberculosis.* (Centers for Disease Control and Prevention).

55. LE FONDS MONDIAL DE LUTTE CONTRE LE SIDA, LA TUBERCULOSE et LE PALUDISME. (s.d.). *Lutter contre le sida, la tuberculose et le paludisme*. (Extrait le 15 mars 2013 de www.theglobalfund.org/fr/about/diseases).

56. STOPTB PARTNERSHIP. (2013). *The global plan to stop TB 2011–2015: Transforming the fight towards elimination of tuberculosis.* (Italie : Organisation mondiale de la Santé).

57. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2012). *Politique de l'OMS pour les activités conjointes de lutte contre la tuberculose et le VIH. Principes directeurs à l'intention des programmes nationaux et autres partenaires.* (Genève : Organisation mondiale de la Santé).

58. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2008). *Global tuberculosis control — surveillance, planning, financing.* (Genève : Organisation mondiale de la Santé).

59. AFFAIRES ÉTRANGÈRES, COMMERCE et DÉVELOPPEMENT CANADA. (2013–03–08). *Combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies (OMD 6)*. (Extrait le 11 juin 2013 de www.acdi-cida.gc.ca/acdi-cida/acdi-cida.nsf/fra/JUD-1318912-HFH).

60. AGENCE CANADIENNE DE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL. (2013–03–08). *Objectifs du Millénaire pour le développement*. (Extrait le 15 mars 2013 de www.acdi-cida.gc.ca/acdi-cida/acdi-cida.nsf/fra/JUD-13173118-GPM).

61. AFFAIRES ÉTRANGÈRES, COMMERCE et DÉVELOPPEMENT CANADA. (2013–05–13). *Le gouvernement Harper appuie l'innovation dans la lutte contre la tuberculose, le paludisme et le VIH/sida*. (Extrait le 8 juillet 2013 de www.acdi-cida.gc.ca/acdi-cida/acdi-cida.nsf/fra/ANN-513115835-LR6).

LES INFECTIONS TRANSMISES PAR LES ALIMENTS OU L'EAU : DES MENACES INVISIBLES

POINTS SAILLANTS

- Les maladies transmises par les aliments et l'eau sont des problèmes de santé publique courants et évitables.
- Les éclosions graves de maladies transmises par les aliments et l'eau sont rares au Canada.
- La salubrité des aliments et de l'eau est une responsabilité qui incombe à la fois aux gouvernements, à l'industrie et aux consommateurs.
- L'exploitation agricole et la transformation alimentaire à grande échelle ainsi que la mondialisation de l'offre alimentaire font en sorte qu'il est plus difficile aujourd'hui d'assurer la salubrité des aliments.
- Les agents pathogènes qui contaminent les réseaux d'approvisionnement en eau potable, les eaux récréatives et l'eau utilisée pour la production des aliments peuvent représenter d'importants dangers pour la santé humaine.
- Les petits réseaux d'approvisionnement en eau et les installations privées sont plus propices aux éclosions de maladies.

La salubrité des aliments et de l'eau est essentielle à une bonne santé et constitue une importante question de santé publique[1, 2]. Il ne faut cependant pas tenir pour acquis la salubrité des approvisionnements[3, 4]. Au Canada, de nombreux secteurs travaillent à accomplir des progrès pour assurer la salubrité des aliments et de l'eau grâce à l'innovation, à la technologie et à l'élaboration de politiques[2, 5–11].

Causes et effets

Les maladies transmises par les aliments (ou intoxications alimentaires) sont causées par la consommation d'aliments contaminés, et les maladies transmises par l'eau sont causées par la consommation d'eau contaminée[7, 18–21]. Dans les deux cas, les agents contaminants sont habituellement des micro-organismes, c'est-à-dire des bactéries (p. ex. *Salmonella* ou *Campylobacter*), des parasites (p. ex. *Cryptosporidium*) ou des virus (p. ex. norovirus), mais ils peuvent également être de nature chimique ou physique[7, 18–20, 22–24]. On parle de contamination chimique lorsqu'une substance étrangère, comme un agent de blanchiment, entre en contact avec les aliments[18, 25]. La contamination physique, elle, peut résulter de la présence d'éclats de verre ou de métal, par exemple, dans les aliments[18]. La contamination des eaux de surface et des eaux souterraines se produit généralement lorsque des animaux domestiques, des animaux d'élevage et des animaux sauvages défèquent dans une source d'eau ou à proximité[22, 24, 26, 27]. Les eaux de ruissellement provenant de sites d'enfouissement, de champs d'épuration, d'égouts et de terres agricoles peuvent également contaminer les sources d'eau[22, 24, 26, 27].

Épisodes de maladies transmises par les aliments ou l'eau au Canada

Entre 1995 et 2011, on a recensé dans cinq provinces canadiennes pas moins de huit éclosions de maladies transmises par les aliments attribuables à la présence de germes : environ 1 000 cas ont été signalés[12, 13]. Au cours de la plus importante de ces éclosions, en 2005, on a rapporté plus de 648 cas de salmonellose en Ontario[12, 13].

En 2000, dans la collectivité de Walkerton, en Ontario, sept personnes sont décédées et près de la moitié de la population est tombée malade à la suite de la contamination du réseau municipal d'approvisionnement en eau par les bactéries pathogènes *Campylobacter* et *Escherichia coli*[14].

En 2001, le réseau d'approvisionnement en eau de la collectivité de North Battleford, en Saskatchewan, a été contaminé par le *Cryptosporidium*; de 5 800 à 7 100 personnes sont tombées malades[15].

En 2005, on a évacué les résidents de la réserve de Kashechewan, dans le nord de l'Ontario, en raison d'une contamination globale du réseau d'approvisionnement en eau par la bactérie *Escherichia coli*; aucun cas de maladie n'a toutefois été déclaré[16, 17].

À l'été 2008, une éclosion de listériose liée à des produits de charcuterie a causé la mort de 23 Canadiens[5].

Quelle que soit l'origine de la contamination, il peut être très difficile de déterminer si les aliments et l'eau sont contaminés, car leur apparence et leur goût peuvent sembler normaux; ils peuvent néanmoins rendre les gens malades[4].

On estime que les maladies transmises par les aliments touchent quatre millions de Canadiens annuellement[28]. Si certains cas de maladies transmises par les aliments et l'eau sont signalés chaque année (voir le tableau 1), de nombreux autres ne le sont pas[29, 30]. En fait, l'exposition à un agent pathogène d'origine alimentaire ou hydrique ne provoque pas toujours la maladie : bien des personnes ne présenteront aucun symptôme et n'observeront, de façon générale, aucun effet sur leur santé[4, 22, 29, 31–35]. Les personnes qui tombent malades remarquent généralement des symptômes bénins, comme des crampes abdominales, des nausées, des vomissements, de la diarrhée et une faible fièvre[21, 22, 29–34, 36]. Par conséquent, la plupart des personnes ne reçoivent pas de soins médicaux, et le nombre de cas déclarés est donc sous-représentatif[4, 22, 29, 31–33, 37]. Cependant, les personnes les plus vulnérables, c'est-à-dire les personnes âgées, les très jeunes enfants, les femmes enceintes et les personnes atteintes d'une maladie chronique ou dont le système immunitaire est affaibli, peuvent présenter de graves symptômes et peuvent même en mourir[4, 22, 29, 31, 32, 34, 38, 39]. Par exemple, 2 % ou 3 % des personnes qui contractent une maladie transmise par les aliments peuvent présenter des problèmes de santé chroniques, comme l'arthrite chronique ou l'insuffisance rénale[32, 34, 35, 40, 41].

Les agents pathogènes d'origine hydrique représentent un danger pour la santé humaine, pour la santé animale ainsi que pour la santé et la biodiversité des écosystèmes aquatiques[24]. Les éclosions liées à un traitement inadéquat de l'eau potable et des eaux usées étaient courantes chez les premiers colons[42, 43]. Ce n'est qu'au début du siècle dernier que les agents publics ont fait le lien entre l'eau, les déchets et la santé et qu'ils ont commencé plus activement à élaborer des systèmes d'assainissement et d'approvisionnement en eau potable dans le but de préserver et d'améliorer la santé publique[42–44]. Les progrès en matière d'assainissement, de traitement et de distribution de l'eau ont contribué directement à la réduction des taux de mortalité au Canada et à l'élimination de certaines maladies transmises par l'eau, comme le choléra et la typhoïde[3, 44, 45].

De la ferme à l'assiette

De la production à la consommation, les aliments suivent un trajet très complexe, ouvrant la voie à de nombreuses possibilités de contamination (voir la figure 1)[4]. Par exemple, la viande peut être contaminée à l'abattage si elle entre en contact avec le contenu intestinal des animaux; les fruits et les légumes crus peuvent être infectés s'ils sont lavés avec de l'eau contaminée ou si les champs sont irrigués avec de l'eau contaminée; les préposés à la manipulation des aliments peuvent omettre de se laver les mains et ainsi introduire des micro-organismes dans les aliments; et il y a un risque de transfert de micro-organismes au contact d'une surface contaminée[41, 46–53]. Les grandes exploitations agricoles et la mondialisation de l'offre alimentaire font en sorte qu'il est plus difficile aujourd'hui d'assurer la salubrité des aliments[5, 54]. La distribution rapide et à grande échelle des aliments, la prolongation de la durée de conservation ainsi que l'augmentation du commerce et des déplacements posent des difficultés supplémentaires lorsqu'il s'agit de remonter à la source d'une contamination[54].

Même si les possibilités de contamination sont nombreuses tout au long de la chaîne d'approvisionnement, on peut éviter la plupart des maladies transmises par les aliments au moment de la préparation et de la manipulation finales[4, 55–57]. En s'assurant que les aliments sont préparés, cuits et conservés comme il se doit, on peut réduire ou éliminer le risque de maladie (voir l'encadré intitulé « Conseils pour une manipulation sécuritaire des aliments »)[31, 56–59]. Par exemple, même si un lot de viande a été contaminé par la bactérie *Escherichia coli* à l'abattage, il est possible de diminuer considérablement le risque de maladie par une manipulation et une cuisson adéquates[46, 48].

FIGURE 1 Voies de transmission possibles des affections gastro-intestinales[23]

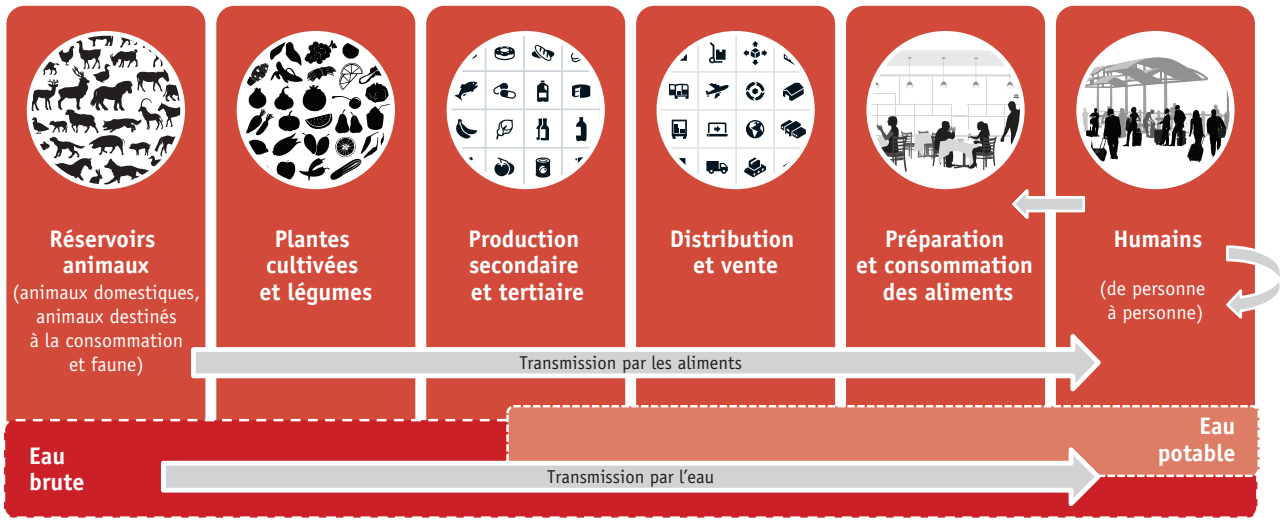


TABLEAU 1 Cas d'exposition à des agents pathogènes d'origine alimentaire ou hydrique déclarés au Canada, 2011*

Agent pathogène	Description	Sources	Nombre de cas déclarés au Canada[60]
Campylobacter	Bactérie qui s'attaque à l'appareil digestif. Les symptômes de l'infection apparaissent habituellement de deux à cinq jours après l'exposition, mais peuvent aussi se manifester dans le mois qui suit. Les symptômes incluent la diarrhée, les douleurs abdominales, la fièvre, la nausée, le vomissement et les malaises[61].	• Viande crue ou insuffisamment cuite (p. ex. volaille, bœuf, porc, agneau); • Lait cru et autres produits laitiers crus; • Légumes crus; • Mollusques et crustacés; • Eau potable non traitée[40].	9 478
Cryptosporidium	Parasite très contagieux qui cause des maux d'estomac, la diarrhée, la nausée et le vomissement. La plupart des individus s'en remettent, mais certains, en particulier ceux dont le système immunitaire est affaibli, peuvent en mourir[62].	• Eau potable non traitée; • Contact direct avec une personne infectée; • Aliments crus ou insuffisamment cuits; • Fruits et légumes crus; • Lavage des mains inadéquat après être allé à la toilette ou après avoir changé une couche; • Contact direct avec des animaux à la ferme ou dans un parc animalier[63].	590
Escherichia coli (*E. coli*) producteur de vérotoxine	Bactérie qui s'attaque à l'appareil digestif. Les symptômes de l'infection sont habituellement de fortes crampes abdominales, la diarrhée, le vomissement et la fièvre[48].	• Bœuf insuffisamment cuit; • Fruits et légumes crus; • Eau potable non traitée; • Lait cru et autres produits laitiers crus; • Jus et cidre de pomme non pasteurisés; • Contact direct avec des animaux à la ferme ou dans un parc animalier[48].	639
Giardia	Parasite microscopique causant la diarrhée. L'infection pendant une période prolongée peut entraîner des complications, comme l'arthrite[64].	• Eau potable non traitée; • Contact direct avec une personne infectée; • Contact direct avec un animal infecté[65].	3 816
Salmonella	Bactérie qui s'attaque à l'appareil digestif. Les symptômes de l'infection apparaissent généralement de 6 à 72 heures après l'ingestion d'aliments ou d'eau contaminés. Les symptômes incluent l'apparition soudaine de diarrhée, la fièvre, les crampes abdominales, la nausée et le vomissement durant de quatre à sept jours[66].	• Œufs, volaille, poisson et autres viandes crus ou insuffisamment cuits; • Fruits et légumes crus; • Lait cru et autres produits laitiers crus; • Contact avec un animal domestique ou avec de la nourriture pour animaux domestiques (p. ex. gâteries); • Lavage des mains inadéquat après être allé à la toilette ou après avoir été en contact avec un animal domestique ou de la viande crue[41].	6 596
Shigella	Groupe de bactéries causant habituellement la diarrhée, la fièvre et des crampes abdominales. Dans les cas les plus graves, l'infection peut s'avérer mortelle[50, 67].	• Eau non traitée des pataugeoires ou des jeux d'eau; • Aliments ayant été en contact avec de l'eau contaminée; • Lavage des mains inadéquat après être allé à la toilette ou après avoir changé une couche[50].	1 062

* Puisque les personnes infectées ne reçoivent pas nécessairement de soins médicaux, tous les cas d'infection ne sont pas rapportés aux systèmes de surveillance.

Conseils pour une manipulation sécuritaire des aliments[31, 56–59]

- Cuire les aliments à la température interne recommandée en vérifiant à l'aide d'un thermomètre à cuisson.
- Éviter la contamination croisée en séparant les aliments crus des aliments cuits.
- Se laver les mains et nettoyer les ustensiles et les planches à découper avant de manipuler d'autres aliments.
- Bien laver les fruits et les légumes crus.
- Réfrigérer rapidement les restes.
- Utiliser des méthodes sécuritaires de mise en conserve.

Températures internes de cuisson recommandées

ALIMENTS	TEMPÉRATURE
Bœuf, veau et agneau (morceaux et pièces entières) — mi-saignant	63 °C (145 °F)
Bœuf, veau et agneau (morceaux et pièces entières) — à point	71 °C (160 °F)
Bœuf, veau et agneau (morceaux et pièces entières) — bien cuit	77 °C (170 °F)
Porc (morceaux et pièces entières)	71 °C (160 °F)
Volaille (morceaux) — poulet, dinde, canard	74 °C (165 °F)
Volaille (pièces entières) — poulet, dinde, canard	85 °C (185 °F)
Viande hachée et mélanges de viandes (hamburgers, saucisses, boulettes de viande, pain de viande, ragoûts) — bœuf, veau, agneau et porc	71 °C (160 °F)
Viande hachée et mélanges de viandes — volaille	74 °C (165 °F)
Plats à base d'œufs	74 °C (165 °F)
Autres (hot dogs, farces et restes)	74 °C (165 °F)

De la source au robinet

Au Canada, l'approvisionnement en eau potable est très différent d'un endroit à l'autre[9]. L'eau peut provenir des eaux de surface ou des eaux souterraines; dans les collectivités éloignées, elle peut également être stockée dans des citernes ou transportée par camion[9, 68–70]. Les eaux de surface sont celles des lacs et des cours d'eau, alors que les eaux souterraines désignent habituellement les eaux provenant des aquifères (formations géologiques de sable, de gravier ou de roches perméables pouvant contenir et céder des quantités importantes d'eau)[9, 68, 69, 71]. Pour amener les eaux souterraines à la surface, il faut forer un puits et utiliser une pompe[9, 68, 69]. Lorsque ces puits sont mal construits ou mal protégés, ils peuvent être contaminés par les eaux de surface ou par d'autres contaminants[72].

On estime qu'il y aurait plus de 45 000 installations d'approvisionnement en eau potable au Canada; la plupart sont de petits réseaux qui approvisionnent tout au plus 5 000 habitants[73]. Pour offrir une eau potable salubre, il faut bien comprendre le processus d'approvisionnement et les infrastructures connexes, et savoir reconnaître les facteurs susceptibles de compromettre la qualité de l'eau[74–76]. Ces facteurs peuvent être associés à des phénomènes naturels (p. ex. des inondations ou des sécheresses saisonnières), à l'activité humaine (p. ex. l'agriculture, les pratiques industrielles, les activités récréatives) ou encore à des bris mécaniques ou au vieillissement des installations de traitement ou de distribution de l'eau[75, 76].

L'eau potable, les eaux récréatives (p. ex. les piscines et les lacs) et l'eau utilisée pour la production des aliments peuvent être contaminées de multiples façons (voir la figure 1)[23, 26, 77, 78]. Les facteurs qui peuvent provoquer des éclosions sont notamment une protection inadéquate

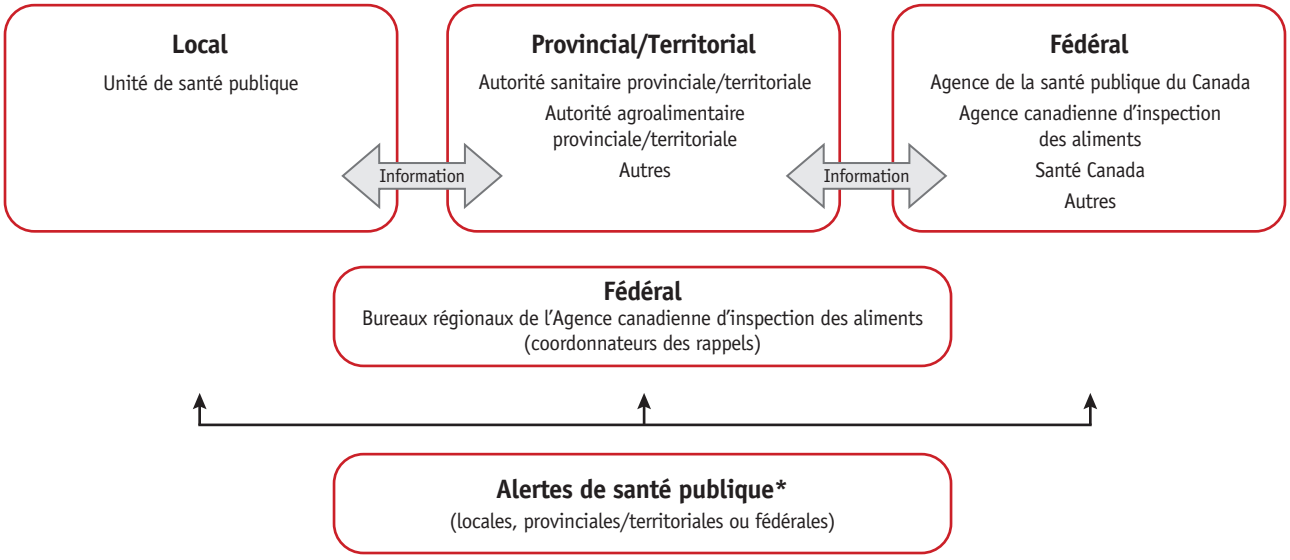
des sources d'eau; une contamination découlant d'un phénomène météorologique, comme de fortes précipitations ou le dégel printanier; un traitement de l'eau inadéquat ou inefficace; une défaillance du réseau de distribution de l'eau; et d'autres facteurs, comme les travaux d'entretien courants (y compris les réparations et les remplacements) et l'erreur humaine[26]. Il peut être difficile de déterminer la source de l'éclosion ou la source d'infections sporadiques, car bon nombre des agents pathogènes d'origine hydrique peuvent également se transmettre par les aliments, les animaux et le contact de personne à personne[26].

La surveillance, la détection et l'intervention

Si les maladies transmises par les aliments provoquent surtout des symptômes bénins, elles entraînent en revanche des pertes de plusieurs milliards de dollars chaque année pour le système de santé et l'industrie alimentaire[7, 35, 79]. Au Canada, les mesures prises pour assurer la salubrité des aliments sont fiables et protègent généralement la santé des Canadiens, mais il est possible d'en faire davantage[4].

La plupart des maladies transmises par les aliments apparaissent de façon sporadique et isolée, mais on observe parfois des éclosions[29]. On parle d'éclosion lorsqu'un groupe de personnes consomment un même aliment contaminé et qu'au moins deux de ces personnes tombent malades[7, 29]. Le processus de notification d'une éclosion éventuelle s'enclenche dans diverses situations : plaintes de consommateurs au sujet d'un aliment; inspections révélant une dérogation aux normes de transformation des aliments; rapports de laboratoire indiquant la présence d'un contaminant dangereux (d'origine biologique ou chimique) dans un aliment; signalement d'un problème d'insalubrité possible par l'industrie (p. ex. un fabricant, un transformateur, un distributeur, un importateur, un transporteur public); cas détectés par le système national de surveillance de maladies humaines; signalement d'un problème d'insalubrité par le milieu universitaire, l'industrie, des organismes de santé publique ou des autorités sanitaires d'autres pays[7, 80]. Dans certains cas, les enquêtes sur la salubrité peuvent mener à un rappel d'aliments[80].

FIGURE 2 Cheminement d'une notification (communication entre partenaires pour cerner un problème)[7]



* Outil de notification précoce en cas d'éclosion potentielle ou confirmée pouvant avoir une ampleur multijuridictionnelle, à l'intention des autorités FPT de santé publique (certaines autorités agricoles y ont aussi accès). Il s'agit d'un moyen de communication supplémentaire et ne remplace pas le processus normal de notification ci-dessus.

Bien que la plupart des éclosions de maladies transmises par les aliments aient pour origine des établissements de services alimentaires, des risques d'insalubrité peuvent survenir à toutes les étapes du processus de cheminement des aliments, de la ferme à l'assiette (voir la figure 1)[4, 23]. Une fois détectés, les agents pathogènes doivent être signalés aux autorités sanitaires provinciales et territoriales, qui communiquent à leur tour l'information aux autorités fédérales (voir la figure 2)[7]. Pour trouver la source de l'éclosion, les responsables de la santé publique effectuent une enquête dans le cadre de laquelle on mène des entrevues et on analyse des échantillons suspects en laboratoire[80]. Si l'on détermine que l'éclosion est d'origine alimentaire, l'Agence canadienne d'inspection des aliments mène une enquête et voit à ce que les aliments insalubres fassent l'objet d'un rappel[80].

Lorsqu'une éclosion de maladie transmise par les aliments touche plusieurs provinces ou territoires, les divers ordres de gouvernement appliquent les Modalités canadiennes d'intervention lors de toxi-infection d'origine alimentaire (MITIOA) pour déterminer la façon dont ils géreront le problème[7, 81]. Il s'agit d'un guide technique et pratique qui énonce les principes directeurs et les procédures à suivre pour découvrir les éclosions de maladies transmises par les aliments touchant plusieurs provinces ou territoires et établir les mesures à prendre[7, 81]. Les MITIOA facilitent la collaboration des partenaires et permettent une intervention rapide, productive et efficace en cas d'éclosion[5, 7, 81]. Après l'éclosion nationale de listériose survenue en 2008, on a mis à jour les MITIOA dans le but d'améliorer la gestion des éclosions et les interventions effectuées[5, 7, 81]. Cette actualisation a permis de préciser les rôles et les responsabilités de chacun, d'établir de nouvelles lignes directrices sur la communication et la transmission de l'information et de désigner d'autres employés du secteur de la santé publique qui, selon les besoins, pourraient prêter main-forte en pareilles situations[5].

L'augmentation des activités de surveillance aide à améliorer la détection des maladies transmises par les aliments et à en cerner les causes. La capacité accrue du réseau de laboratoires PulseNet Canada à repérer les maladies d'origine alimentaire a largement contribué à renforcer cette surveillance[5]. Les laboratoires de PulseNet Canada utilisent la technique des empreintes génétiques pour chercher la présence d'agents pathogènes et détecter les éclosions le plus tôt possible[5, 83, 84]. Des progrès réalisés en science et en technologie, notamment dans le cadre de l'Initiative de recherche-développement en génomique, facilitent l'étude de liens jusqu'ici inexplorés entre certains cas de maladies transmises par les aliments[85, 86].

PulseNet CANADA est un système de surveillance national essentiel qui permet de repérer rapidement les éclosions éventuelles et d'intervenir dans les meilleurs délais[82]. Il s'agit d'un réseau électronique qui relie à l'Agence de la santé publique du Canada tous les laboratoires provinciaux de santé publique et les laboratoires de l'Agence canadienne d'inspection des aliments[83]. Les cas de maladies transmises par les aliments survenant au pays sont soumis à des analyses d'empreintes génétiques; ces « empreintes » font l'objet d'une surveillance continue afin de détecter d'éventuelles éclosions[83]. Les mêmes analyses sont effectuées sur les aliments contaminés, ce qui permet de confirmer la source d'une éclosion[83].

Le Programme national de surveillance des maladies entériques vise à recueillir des données hebdomadaires sur les cas de maladies entériques confirmés en laboratoire de manière à examiner les tendances et à détecter les éclosions; le Programme prévoit également une surveillance accrue des cas de listériose invasive[87]. C-EnterNet est un programme national intégré de surveillance de la salubrité des aliments qui permet de suivre les cas de maladies gastro-intestinales transmises par les aliments ou l'eau et de préciser leurs sources probables (p. ex. les aliments, l'eau, les animaux d'élevage) afin de définir les risques, de prévenir les cas de maladies et de limiter les répercussions sur les Canadiens[88].

L'assurance de la salubrité des aliments est un exercice complexe qui exige de composer avec de nombreux intervenants ainsi qu'avec des risques réels ou perçus. Certaines techniques peuvent améliorer la salubrité des aliments et réduire les cas de maladies d'origine alimentaire en limitant la présence de bactéries pathogènes dans les aliments; toutefois, la mise en œuvre de ces techniques n'est pas toujours simple ni facile[4]. Par exemple, l'irradiation des aliments permet de réduire ou d'éliminer une grande partie des bactéries et autres micro-organismes présents dans les aliments en laissant les aliments intacts (c'est-à-dire ni radioactifs ni contaminés par des substances dangereuses)[89, 90]. À l'heure actuelle, on a approuvé au Canada l'irradiation des pommes de terre, des oignons, du blé, de la farine, de la farine de blé entier, des épices entières et moulues ainsi que des assaisonnements déshydratés; tous les aliments irradiés doivent être étiquetés comme tels[90]. Par ailleurs, le Centre de recherches sur les aliments de Guelph, qui fait partie du réseau de recherche d'Agriculture et

Agroalimentaire Canada, travaille à atténuer les risques d'insalubrité dans le secteur de la production alimentaire, à mettre au point des aliments présentant des bienfaits accrus pour la santé et à établir la structure et les caractéristiques fonctionnelles des aliments et des ingrédients[91].

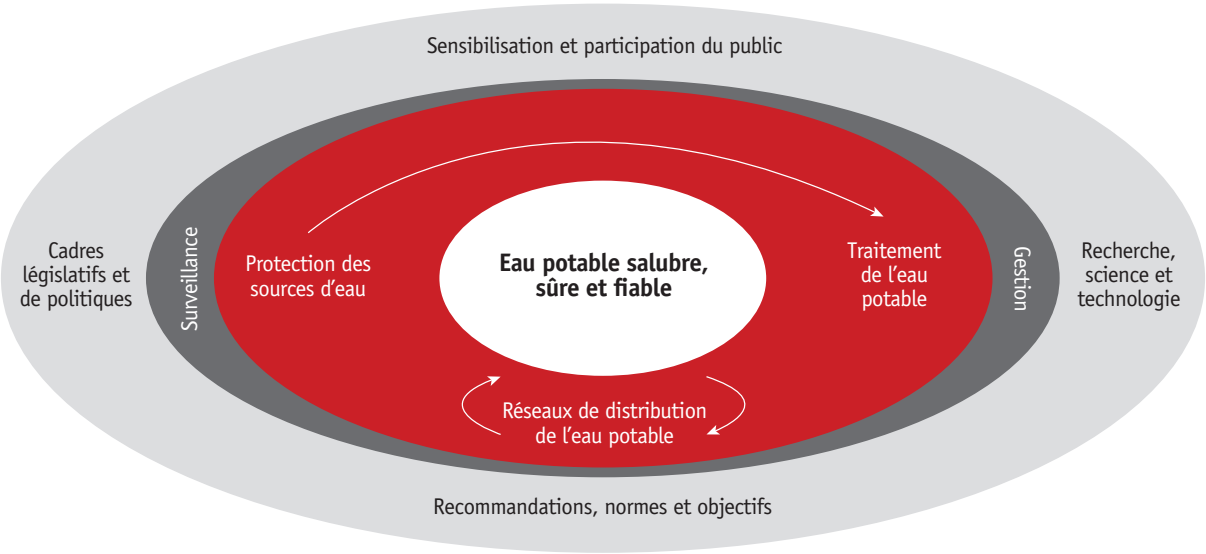
Comme pour la salubrité des aliments, de nombreux intervenants veillent à assurer la salubrité de l'eau au Canada[92, 93]. La surveillance de la qualité de l'eau potable est habituellement la responsabilité des municipalités, mais elle peut également se faire à l'échelle provinciale ou territoriale[92–94]. Cependant, la surveillance des maladies transmises par l'eau n'est pas standardisée et ne s'effectue pas de façon cohérente entre les divers intervenants, de sorte qu'il est difficile de connaître l'ampleur du problème[95]. La détection de maladies transmises par l'eau se fait notamment par l'entremise de patients qui décrivent leurs symptômes, de demandes de renseignements téléphoniques et de rapports rédigés par des médecins, des employés de laboratoire et des autorités sanitaires locales[26, 95]. La détection d'éclosions associées aux petits réseaux d'approvisionnement en eau potable se fait également par la surveillance de la qualité de l'eau, par des enquêtes épidémiologiques, par des tests de laboratoire ou une combinaison de ces méthodes[26, 95]. La déclaration des éclosions ne se fait pas toujours au-delà des autorités locales[95].

Il y a plus de 1 000 avis d'ébullition de l'eau en vigueur au Canada en tout temps, et la plupart concernent de petits réseaux d'approvisionnement en eau[73, 96, 97]. Ces avis sont principalement émis à titre préventif, lorsque les autorités considèrent qu'il y a un risque de contamination[98]. Toutefois, ils peuvent également être émis lorsqu'on détecte des concentrations inacceptables de bactéries indicatrices, de bactéries pathogènes, de virus ou de parasites dans une quelconque partie du réseau, de la source jusqu'au robinet; lorsque le degré de turbidité de l'eau est inacceptable; lorsque la filtration ou la désinfection sont inadéquates au cours du processus de traitement de l'eau; ou lorsque l'eau est recontaminée à l'étape de la distribution[98]. La contamination fécale de l'eau destinée à la consommation, aux activités récréatives et à la production alimentaire peut avoir d'importantes conséquences sur la santé humaine et sur l'économie locale, car elle peut provoquer l'éclosion de maladies, la fermeture de plages ou de zones coquillières et l'émission d'avis d'ébullition de l'eau[99].

Tant les eaux de surface que les eaux souterraines peuvent être contaminées par des substances chimiques et des agents pathogènes. Quelle qu'en soit la source, l'eau devra presque toujours être traitée pour pouvoir être consommée sans danger[9, 100]. Les réseaux publics d'approvisionnement en eau potable sont soumis à divers types de traitements pour éliminer ou inactiver les contaminants et fournir de l'eau salubre aux collectivités[101, 102]. Étant donné que la qualité de l'eau et les types de contaminants peuvent varier, les traitements doivent être adaptés[101, 102]. De façon générale, les traitements utilisés dépendent des contaminants présents dans la source d'eau[101]. Les plus courants sont la coagulation/floculation/sédimentation, ainsi que la filtration et la désinfection, et ils sont souvent effectués de façon séquentielle[101]. Il est à noter, toutefois, que les désinfectants utilisés pour traiter l'eau peuvent parfois interagir avec des substances naturellement présentes dans l'eau et former accidentellement des sous-produits qui peuvent présenter un risque pour la santé[93].

Le réseau d'approvisionnement en eau se divise en trois parties : la source, le système de traitement et le réseau de distribution[93, 103, 104]. Les activités visant à prévenir une contamination doivent cibler chacune de ces trois parties[104]. L'approche dite « à barrières multiples » s'inspire de ce concept et englobe l'ensemble du réseau d'approvisionnement en eau potable (voir la figure 3)[75, 76, 93, 103, 104]. On choisit la meilleure source d'eau possible (p. ex. un lac, une rivière, un aquifère) et on la protège contre les contaminations; on effectue ensuite un traitement efficace de l'eau, puis on s'assure qu'elle demeure propre et salubre tout au long de la distribution[75, 76]. Pour ce faire, il faut élaborer des lois, des règlements, des politiques et des lignes directrices environnementales appropriés; il faut également former et superviser le personnel de façon adéquate et exercer une surveillance convenable[93, 103, 104]. Il importe par ailleurs d'investir dans les travaux de recherche pour trouver des solutions et découvrir de nouvelles approches, comme le dépistage de sources microbiennes pour prévenir la contamination fécale[99]. Bien que chaque barrière ne puisse à elle seule prévenir ou éliminer complètement les contaminations, l'approche veut que la combinaison de ces barrières permette d'assurer la salubrité de l'eau à long terme[75, 76].

FIGURE 3 Approche à barrières multiples[76]



Les rôles et les responsabilités

La salubrité des aliments dépend de l'action concertée de tous les ordres de gouvernement, de l'industrie alimentaire et des consommateurs (voir l'encadré intitulé « Responsabilités liées à la salubrité des aliments au Canada »)[4, 5]. En 2012, le gouvernement fédéral a adopté la *Loi sur la salubrité des aliments au Canada*, qui cible les pratiques inadéquates et prévoit des sanctions lorsque des activités mettent en danger la santé et la sécurité de la population[105]. La Loi vise à resserrer les contrôles à l'importation, à accroître la cohérence des procédures d'inspection de tous les types de produits alimentaires et à améliorer la traçabilité des aliments[105]. En 2012, le gouvernement a également modifié la *Loi sur les aliments et drogues* afin de rendre la réglementation des aliments encore plus efficace et plus flexible[106].

Responsabilités liées à la salubrité des aliments au Canada[5–8]

Gouvernement fédéral

Agence canadienne d'inspection des aliments

- Réalise des inspections et applique les règlements fédéraux concernant les aliments;
- Mène des enquêtes sur la salubrité des aliments (p. ex. le retraçage);
- Analyse les aliments et effectue un rappel s'ils sont jugés insalubres;
- Informe les Canadiens des dangers alimentaires possibles.

Agence de la santé publique du Canada

- Mène des activités de surveillance et établit les facteurs de risque pour la santé publique;
- Détecte les éclosions de maladies transmises par les aliments touchant plusieurs provinces ou territoires et intervient (p. ex. l'épidémiologie, les analyses de laboratoire);
- Informe les Canadiens de la façon de prévenir les maladies.

Santé Canada

- Établit des normes et des politiques sur la salubrité des aliments et la qualité nutritionnelle;
- Effectue des travaux de recherche et évalue les risques et les avantages pour la santé;
- Évalue l'innocuité des médicaments vétérinaires utilisés chez les animaux destinés à la consommation;
- Informe les Canadiens des risques possibles pour la santé.

Consommateurs

- Conservent, manipulent et préparent les aliments de manière adéquate.

Gouvernements provinciaux ou territoriaux

- Adoptent des lois en matière de salubrité des aliments qui relèvent de leur compétence et les font appliquer;
- Réglementent les activités de transformation des aliments qui relèvent de leur compétence;
- Mettent en œuvre des programmes de salubrité alimentaire;
- Mènent une enquête lorsqu'une éclosion survient sur leur territoire;
- Communiquent des messages sur la salubrité aux préposés à la manipulation des aliments.

Autorités de santé publique locales ou régionales

- Inspectent les établissements alimentaires;
- Renseignent sur les pratiques de salubrité alimentaire;
- Signalent les cas confirmés de maladies transmises par les aliments à la province ou au territoire;
- Mènent une enquête lorsque survient une éclosion de maladie transmise par les aliments, prélèvent des échantillons d'aliments et les font parvenir à des laboratoires;
- Analysent les résultats.

Industrie

- Se conforme aux normes gouvernementales s'appliquant à la production alimentaire;
- Surveille et vérifie l'efficacité des systèmes d'assurance de la salubrité des aliments et veille à ce que les aliments soient produits et distribués sans risque;
- Élabore et dirige des programmes d'assurance de la salubrité des aliments, conformément aux exigences réglementaires et aux pratiques en vigueur.

Au Canada, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, les administrations locales et municipales, les conseils de bande des Premières Nations, les organismes non gouvernementaux, l'industrie et la population ont tous un rôle à jouer pour protéger la qualité de l'eau potable[1, 9, 74, 104]. Étant donné le nombre d'étapes à franchir pour assurer l'accès à une eau potable salubre, il est essentiel que tous les intervenants collaborent de manière efficace[9].

Le rôle du gouvernement fédéral en ce sens est axé sur la réglementation, la recherche scientifique (p. ex. l'évaluation du risque) et l'offre d'une expertise technique[9, 107]. Tout récemment, le gouvernement du Canada a adopté la *Loi concernant la salubrité de l'eau potable sur les terres des Premières Nations*, preuve de son engagement à améliorer la santé et la sécurité sur ces terres[108]. En collaboration avec les provinces et les territoires, Santé Canada continue de modifier et mettre

à jour les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, qui présentent les exigences fondamentales applicables au pays[9, 27]. Aujourd'hui, la plupart des Canadiens reçoivent une eau potable traitée provenant d'un réseau municipal[68, 109]. Cependant, certaines personnes obtiennent leur eau potable d'un puits ou d'eaux de surface se trouvant sur leur propriété et sont responsables d'en assurer la salubrité; elles doivent donc faire analyser l'eau périodiquement, ce qui peut s'avérer particulièrement difficile dans les petites collectivités éloignées et dans certaines réserves des Premières Nations[9, 109, 110].

Dans les collectivités des Premières Nations situées au sud du 60e parallèle nord, les responsabilités relatives à l'eau potable sont partagées entre les conseils de bande, Santé Canada et Affaires autochtones et Développement du Nord Canada (AADNC) (voir l'encadré intitulé « Rôles et responsabilités à l'égard de la qualité de l'eau dans les communautés des Premières Nations »)[9–11, 110]. Ce sont les conseils de bande qui veillent à ce que les installations d'approvisionnement en eau soient conçues, construites, entretenues et exploitées conformément aux normes fédérales ou provinciales en vigueur[11]. À l'échelle fédérale, AADNC finance la construction et la mise à niveau des installations d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées, et Santé Canada voit à ce que des programmes de surveillance de la qualité de l'eau potable soient instaurés dans les communautés des Premières Nations[9–11, 111]. Bien qu'AADNC aide à préserver la qualité de l'eau et des ressources hydriques au nord du 60e parallèle nord, cette responsabilité incombe aux gouvernements territoriaux[9, 10, 112, 113].

Rôles et responsabilités à l'égard de la qualité de l'eau dans les communautés des Premières Nations[9–11]

Conseils de bande

- Sont propriétaires des installations d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées et en assurent la gestion, la surveillance et l'exploitation;
- Conçoivent et construisent des installations d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées;
- Émettent des avis concernant la qualité de l'eau potable.

Gouvernement fédéral

Affaires autochtones et Développement du Nord Canada

- Offre un financement pour la formation du personnel et pour la construction, l'exploitation et l'entretien des installations d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées;
- Examine les plans de conception en collaboration avec Santé Canada et Environnement Canada.

Environnement Canada

- Réglemente le traitement des eaux déversées dans les eaux réceptrices;
- Fournit des conseils et des directives concernant l'utilisation durable et la protection de l'eau.

Santé Canada

- Veille à ce que des programmes de surveillance de la qualité de l'eau soient mis en place dans les réserves situées au sud du 60e parallèle nord;
- Aide à repérer d'éventuels problèmes concernant la qualité de l'eau potable;
- Fournit des conseils et des recommandations sur la salubrité de l'eau potable et sur l'évacuation sécuritaire des eaux usées domestiques;
- Examine, interprète et transmet les résultats des vérifications de la qualité générale de l'eau potable;
- Examine les propositions d'installations d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées dans une perspective de protection de la santé publique.

POUR RÉUSSIR

Pour assurer la salubrité des aliments et de l'eau, il faut tenir compte de la santé humaine, de la santé animale et de la santé environnementale; la complexité des infections transmises par les aliments et l'eau exige une approche globale, qui repose sur la collaboration interdisciplinaire à l'échelle locale, nationale et mondiale[9, 68]. Une telle approche permet de jeter un regard interdisciplinaire et multisectoriel sur les activités de surveillance, de suivi, de prévention, de gestion et d'atténuation des risques pour la santé publique associés aux aliments et à l'eau[7, 76].

- Une bonne collaboration entre les organismes de réglementation, les responsables de la santé publique, les municipalités, l'industrie et les chercheurs permet de réduire les cas de maladies transmises par les aliments ou l'eau.
- Une surveillance efficace des maladies transmises par les aliments ou l'eau et de leurs sources est nécessaire pour pouvoir détecter les éclosions et les endiguer.
- La sensibilisation du public et l'éducation des consommateurs, des producteurs et des préposés à la manipulation des aliments aident à prévenir la propagation des maladies transmises par les aliments.
- Des efforts ciblés en science et en technologie peuvent contribuer à améliorer la salubrité des aliments et de l'eau.
- On peut éviter de nombreux cas de maladies transmises par les aliments en adoptant de saines pratiques de manipulation et de préparation des aliments.
- Pour prévenir les maladies transmises par l'eau, il est important de mettre en place des mesures permettant d'assurer la salubrité de l'eau, notamment par la réalisation de vérifications périodiques, l'utilisation d'un traitement approprié et le respect des avis d'ébullition de l'eau (le cas échéant).

Références

1. SANTÉ CANADA. (2012–07–18). *Qualité de l'eau*. (Extrait le 11 mars 2013 de www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/water-eau/index-eng.php).
2. AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS. (2012). *Guide de salubrité des aliments.*
3. HRUDEY, S. et E. J. HRUDEY. (2004). *Safe drinking water, Lessons from recent outbreaks in affluent nations*. (Londres : IWA Publishing).
4. MUNRO, D., J.-C. LE VALLÉE et J. STUCKEY. (2012). *Improving Food Safety in Canada: Toward a More Risk-Responsive System*. (Canada : Le Conference Board du Canada).
5. GOUVERNEMENT DU CANADA. (2011). *Mesures prises pour renforcer le système de salubrité des aliments suite aux recommandations du rapport Weatherill : Rapport final pour les Canadiens.*
6. L'ASSOCIATION CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE. (s.d.). *Qui est responsable de la salubrité des aliments au Canada?* (Extrait le 5 mars 2013 de www.cpha.ca/fr/programs/history/achievements/09-shf/safety.aspx).
7. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2010). *Modalités canadiennes d'intervention lors de toxi-infection d'origine alimentaire (MITIOA) 2010 en cas d'éclosion multijuridictionnelle.*
8. GOUVERNEMENT DU CANADA. (2012–06–25). *Rôles relatifs à la salubrité des aliments*. (Extrait le 5 mars 2013 de www.salubritedesaliments.gc.ca/francais/fssa/rolf.asp#a).
9. SANTÉ CANADA. (2008–01–07). *Parlons d'eau : la qualité de l'eau potable au Canada*. (Extrait le 11 mars 2013 de www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/drink-potab-fra.php).
10. AFFAIRES AUTOCHTONES ET DÉVELOPPEMENT DU NORD CANADA. (2012–12–19). *Rôles and Responsabilités*. (Extrait le 11 mars 2013 de www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1314034319353/1314034564208).

11. SIMEONE, T. (2010). *Salubrité de l'eau potable dans les collectivités des Premières nations.* (Ottawa : Bibliothèque du Parlement).

12. CANADIENS EN SANTÉ. (2013–02–07). *Risques liés à la consommation de germes crus*. (Extrait le 27 mars 2013 de www.healthycanadians.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2012/15041a-fra.php).

13. SANTÉ CANADA. (2011–08–11). *Risques associés aux germes*. (Extrait le 14 janvier 2013 de www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/food-aliment/sprouts-germes-fra.php).

14. O'CONNOR, D. R. (2002). *Rapport de la Commission d'enquête sur Walkerton : Les événements de mai 2000 et lest questions connexes.* (Ministère du Procureur général de l'Ontario).

15. LAING, R. D. (2002). *Report of the Commission of Inquiry into matters relating to the safety of public drinking water in the city of North Battleford, Saskatchewan.*

16. AFFAIRES AUTOCHTONES ET DÉVELOPPEMENT DU NORD CANADA. (2013–02–13). *Progrès dans le Plan d'action de Kashechewan*. (Extrait le 22 avril 2013 de www.aadnc-aandc.gc.ca/aiarch/mr/nr/s-d2005/2–02730-fra.asp).

17. COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES PEUPLES AUTOCHTONES. (2007). *L'approvisionnement en eau potable sécuritaire pour les premières nations.* (Ottawa : Service d'information et de recherche parlementaires).

18. BC CENTRE FOR DISEASE CONTROL. (2011–02–04). *Foodborne and Waterborne Illness*. (Extrait le 14 janvier 2013 de www.bccdc.ca/dis-cond/types/Foodborne+and+Waterborne+Illness.htm).

19. SANTÉ CANADA. (2006). *Les bactéries pathogènes d'origine hydrique : micro-organismes préoccupants courants et émergents*. (Préparé par le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable du Comité fédéral-provincial-territorial sur la santé et l'environnement). (Ottawa : Santé Canada).

20. CANADIENS EN SANTÉ. (2012–01–12). *Intoxication alimentaire*. (Extrait le 14 janvier 2013 de www.canadiensensante.gc.ca/eating-nutrition/poisoning-intoxication/index-fra.php).

21. SANTÉ CANADA. (2012–02–20). *Maladies d'origine alimentaire*. (Extrait le 17 juillet 2013 de www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/ill-intox/index-fra.php).

22. BC CENTRE FOR DISEASE CONTROL. (2006–06). *Water-borne Diseases in British Columbia*. (Extrait le 2 octobre 2012 de www.healthlinkbc.ca/healthfiles/pdf/hfile49a.pdf).

23. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–04–11). *Attribution des sources*. (Extrait le 17 juillet 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/c-enternet/source-fra.php).

24. ENVIRONNEMENT CANADA. (2011–05–12). *Les pathogènes d'origine hydrique*. (Extrait le 11 mars 2013 de www.ec.gc.ca/inre-nwri/default.asp?lang=Fr&n=2EA63F0E-1).

25. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (s.d.). *Chemical risks in food*. (Extrait le 4 avril 2013 de www.who.int/foodsafety/chem/en).

26. MOFFAT, H. et S. STRUCK. (2011). *Les éclosions de maladies d'origine hydrique dans les petits réseaux d'alimentation en eau potable au Canada*. (Centres de collaboration nationale en santé publique).

27. SANTÉ CANADA. (2012). *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada — Tableau sommaire*. (Préparé par le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable du Comité fédéral-provincial-territorial sur la santé et l'environnement). (Ottawa : Santé Canada).

28. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–05–09). *Estimations du nombre de cas de maladies d'origine alimentaire au Canada*. (Extrait le 10 mai 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/efwd-emoha/efbi-emoa-fra.php).

29. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–05–09). *Anatomie d'une éclosion de maladie d'origine alimentaire*. (Extrait le 17 juillet 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/fs-sa/anato-fra.php).

30. THOMAS, M. K., S. E. MAJOWICZ, F. POLLARI et P. N. SOCKETT. (2008). Le fardeau des maladies gastro-intestinales aiguës au Canada, 1999–2007 : résumé provisoire des activités relatives à l'ENMGA. *Relevé des maladies transmissibles au Canada,* 34(5), 8–15.

31. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–09–24). *Foodborne Illness, Foodborne Disease, (sometimes called "Food Poisoning")*. (Extrait le 14 janvier 2013 de www.cdc.gov/foodsafety/facts.html).

32. PARTENARIAT CANADIEN POUR LA SALUBRITÉ DES ALIMENTS. (s.d.). *Qu'est-ce qu'une toxi-infection alimentaire?* (Extrait le 14 janvier 2013 de www.canfightbac.org/cpcfse/fr/safety/safety_factsheets/causes/default.aspx).

33. MACDOUGALL, L., S. MAJOWICZ, K. DORÉ, J. FLINT et al. (2008). Under-reporting of infectious gastrointestinal illness in British Columbia, Canada: who is counted in provincial communicable disease statistics? *Epidemiology and Infection,* 136(2), 248–256.

34. L'ASSOCIATION CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE. (s.d.). *Les maladies d'origine alimentaire — Qu'est-ce qui cause un empoisonnement alimentaire?* (Extrait le 26 mars 2013 de www.cpha.ca/fr/programs/history/achievements/09-shf/poisoning.aspx).

35. PARTENARIAT CANADIEN POUR LA SALUBRITÉ DES ALIMENTS. (s.d.). *Le problème des maladies d'origine alimentaire au Canada*. (Extrait le 14 janvier 2013 de www.canfightbac.org/cpcfse/fr/safety/safety_factsheets/foodborne_illness/default.aspx).

36. AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS. (2013–05–24). *Causes des empoisonnements alimentaire*. (Extrait le 25 mars 2013 de www.inspection.gc.ca/aliments/information-pour-les-consommateurs/fiches-de-renseignements/empoisonnements-alimentaire/fra/1331151916451/1331152055552).

37. MAJOWICZ, S. E., V. L. EDGE, A. FAZIL, W. B. MCNAB et al. (2005). Estimating the Under-reporting Rate for Infectious Gastrointestinal Illness in Ontario. *Revue canadienne de santé publique,* 96(3), 178–181.

38. FOODSAFETY.GOV. (s.d.). *Who's at Risk*. (Extrait le 14 janvier 2013 de www.foodsafety.gov/poisoning/risk/index.html).

39. PARTENARIAT CANADIEN POUR LA SALUBRITÉ DES ALIMENTS. (s.d.). *L'ennemi invisible : les bactéries*. (Extrait le 14 janvier 2013 de www.canfightbac.org/cpcfse/fr/safety/safety_factsheets/bacteria/default.aspx).

40. SANTÉ CANADA. (2011–05–13). *Campylobacter jejuni*. (Extrait le 26 mars 2013 de www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/ill-intox/campy-fra.php).

41. SANTÉ CANADA. (2011–05–24). *Salmonelle et salmonellose*. (Extrait le 26 mars 2013 de www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/ill-intox/salmon-fra.php).

42. CLAKINS, G. N. (1891). Some results of sanitary legislation in England since 1875. *Publications of the American Statistical Association,* 2(14), 297–303.

43. BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA. (2008–07–17). *Bref historique : L'histoire de la médecine au Canada*. (Extrait le 12 avril 2013 de www.collectionscanada.gc.ca/medecins/030002–1000-f.html).

44. L'ASSOCIATION CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE. (2009). *La santé publique : une histoire canadienne*. (Ottawa : L'Association canadienne de santé publique).

45. CITY OF TORONTO. (s.d.). *Early history of wastewater treatment in Toronto*. (Extrait le 5 mars 2013 de www.toronto.ca/water/wastewater_treatment/history.htm).

46. AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS. (2013–02–19). *Lutte contre la contamination à la bactérie E. coli 0157:H7 dans la production de bœuf*. (Extrait le 2 avril 2013 de www.inspection.gc.ca/aliments/information-pour-les-consommateurs/fiches-de-renseignements/produits-et-risques-specifiques/produits-de-viande-et-de-volaille/lutte-contre-la-contamination-a-la-bacterie-e-coli/fra/1361299193616/1361299285959).

47. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION DE L'ONTARIO. (2010–05–06). *Réduire le nombre de bovins contaminés au E. coli 0157:H7 qui quittent pour l'abattoir*. (Extrait le 2 avril 2013 de www.omafra.gov.on.ca/french/livestock/beef/news/vbn0510a3.htm).

48. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–10–02). *E. coli*. (Extrait le 24 octobre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/fs-sa/fs-fi/ecoli-fra.php).

49. SANTÉ CANADA. (2011–04–01). *La Listeria et la listériose*. (Extrait le 26 mars 2013 de www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/ill-intox/listeria-fra.php).

50. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–05–19). *Shigellose*. (Extrait le 17 juillet 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/fs-sa/fs-fi/shigellos-fra.php).

51. SANTÉ CANADA. (2010–04–21). *Les pratiques de manipulation sécuritaire des aliments à la maison*. (Extrait le 5 mars 2013 de www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/kitchen-cuisine/interact/home-maison-fra.php).

52. SANTÉ CANADA. (2010–04–21). *Les pratiques de manipulation sécuritaire des aliments à l'épicerie*. (Extrait le 2 avril 2013 de www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/kitchen-cuisine/interact/grocery-epicerie-fra.php).

53. CLAYTON, D. A., C. J. GRIFFITH, P. PRICE et A. C. PETERS. (2002). Food handlers' beliefs and self-reported practices. *International Journal of Environmental Health Research,* 12(1), 25–39.

54. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA et SANTÉ CANADA. (2012). *Leçons à retenir : Réponse de l'Agence de la santé publique du Canada à l'éclosion de listériose de 2008*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

55. BATZ, M. B., S. HOFFMAN et J. G. MORRIS. (2011). *Ranking the Risks: The 10 Pathogens-Food Combinations with the Greatest Burden on Public Health*. (University of Florida).

56. CANADIENS EN SANTÉ. (2013–02–08). *Conseils de salubrité sur la mise en conserve des aliments*. (Extrait le 20 juin 2013 de http://healthycanadians.gc.ca/eating-nutrition/safety-salubrite/food-canning-conserve-aliment-eng.php).

57. CANADIENS EN SANTÉ. (2011–04–12). *Mise en conserve et en bouteille de fruits de mer*. (Extrait le 20 juin 2013 de http://canadiensensante.gc.ca/eating-nutrition/safety-salubrite/fish-canning-conserve-poisson-fra.php).

58. SANTÉ CANADA. (2012–10–29). *Conseils sur la salubrité des aliments*. (Extrait le 14 janvier 2013 de www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/kitchen-cuisine/index-fra.php).

59. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–04–07). *Conseils généraux sur la salubrité des aliments*. (Extrait le 3 avril 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/fs-sa/fst-csa-fra.php).

60. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013). *Système de surveillance des maladies à déclaration obligatoire (2011)* [Fichier de données personnalisé]. (Extrait le 15 avril 2013).

61. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2005–04–05). *Campylobactériose*. (Extrait le 11 avril 2013 de http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/dsol-smed/ndis/diseases/camp-fra.php).

62. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2005–04–05). *Cryptosporidiose*. (Extrait le 14 mars 2013 de http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/dsol-smed/ndis/diseases/cryp-fra.php).

63. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2011–03–08). *Parasites — Cryptospridium (also known as "Crypto"). Epidemiology & Risk Factors*. (Extrait le 17 avril 2013 de www.cdc.gov/parasites/crypto/epi.html).

64. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2005–04–05). *Giardiase*. (Extrait le 14 mars 2013 de http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/dsol-smed/ndis/diseases/giar-fra.php).

65. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–07–13). *Parasites — Giardia. Epidemiology & Risk Factors*. (Extrait le 17 avril 2013 de www.cdc.gov/parasites/giardia/epi.html).

66. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–05–09). *Salmonelles*. (Extrait le 17 juillet 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/fs-sa/fs-fi/salmonella-fra.php).

67. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2005–04–05). *Shigellose*. (Extrait le 14 mars 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/fs-sa/fs-fi/shigellos-fra.php).

68. STATISTIQUE CANADA. (2010). *L'activité humaine et l'environnement. Offre et demande d'eau douce au Canada*. (Ottawa : Statistique Canada).

69. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–06–29). *Drinking Water*. (Extrait le 11 mars 2013 de www.cdc.gov/healthywater/drinking/public/drinking-water-faq.html).

70. GE NATIONAL. (s.d.). *Towards a Remote Communities Investment Strategy for Canada: Shaping Economic Growth in Canada's Remote Communities*.

71. ENVIRONNEMENT CANADA. (2011–02–15). *Les eaux souterraines*. (Extrait le 18 avril 2013 de www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=300688DC-1).

72. SANTÉ CANADA. (2008–01–07). *Qu'est-ce qu'il y a dans votre puits? Un guide de traitement et d'entretien de l'eau de puits*. (Extrait le 27 mai 2013 de www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/well-puits-fra.php).

73. SANTÉ CANADA. (2012). *Notre santé, notre environnement : un aperçu de la santé environnementale au Canada*. (Ottawa : Santé Canada).

74. SANTÉ CANADA. (2012–07–18). *Eau potable*. (Extrait le 11 mars 2013 de www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/water-eau/drink-potab/index-fra.php).

75. SANTÉ CANADA. (2010–12–21). *L'approche à barrières multiples pour de l'eau potable saine*. (Extrait le 11 mars 2013 de www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/water-eau/drink-potab/multi-barrier/index-fra.php).

76. COMITÉ FÉDÉRAL-PROVINCIAL-TERRITORIAL SUR L'EAU POTABLE et GROUPE DE TRAVAIL SUR LA QUALITÉ DE L'EAU. (2002). *De la source au robinet : L'approche à barrières multiples pour de l'eau potable saine*.

77. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2010–03–10). *Water Contamination*. (Extrait le 27 juin 2013 de www.cdc.gov/healthywater/other/agricultural/contamination.html).

78. SANTÉ CANADA. (2012). *Recommandations au sujet de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives au Canada, Troisième édition*. (Ottawa : Santé Canada).

79. SANTÉ CANADA. (2007–03–28). *Irradiation des aliments : Modifications proposées à la réglementation*. (Extrait le 25 mars 2013 de www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/irridation/rlo_pres-fra.php).

80. AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS. (2012–03–19). *Le système canadien de salubrité des aliments : Rappels d'aliments*. (Extrait le 3 avril 2013 de www.inspection.gc.ca/au-sujet-de-l-acia/salle-de-nouvelles/systeme-de-salubrite-des-aliments/rappels-d-aliments/fra/1332206599275/1332207914673).

81. AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS. (2012–05–16). *Protocole d'intervention lors de toxi-infection d'origine alimentaire (PRITIOA)*. (Extrait le 5 mars 2013 de www.inspection.gc.ca/aliments/rappels-d-aliments-et-mesures-d-urgence/pritioa/fra/1337217904403/1337217972172).

82. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–02–06). *PulseNet Canada*. (Extrait le 8 avril 2013 de www.nml-lnm.gc.ca/Pulsenet/index-fra.htm).

83. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008–07–10). *PulseNet — aperçu*. (Extrait le 8 avril 2013 de www.nml-lnm.gc.ca/Pulsenet/overview-apercu-fra.htm).

84. CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA. (2012–02–02). *Repérer plus vite les foyers d'infection : l'informatique au secours du dépistage des maladies*. (Extrait le 19 avril 2013 de www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/dimensions/numero9/informatique_maladies.html).

85. GOUVERNEMENT DU CANADA. (2010–07–21). *Initiative de R-D en génomique. Solutions à des enjeux d'importance*. (Extrait le 24 mai 2013 de http://grdi-irdg.collaboration.gc.ca/fra/index.html).

86. GOUVERNEMENT DU CANADA. (2010–07–21). *Initiative de R-D en génomique. Secteurs d'impact*. (Extrait le 25 juin 2013 de http://grdi-irdg.collaboration.gc.ca/fra/apropos/secteurs_dimpact.html).

87. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *Rapport annuel de 2011 du Programme national de surveillance des maladies entériques*. (Winnipeg : Agence de la santé publique du Canada).

88. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–04–09). *C-EnterNet : Réduire le fardeau des maladies gastro-intestinales au Canada*. (Extrait le 25 juin 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/c-enternet/overview-apercu-fra.php).

89. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2009–11–19). *Irradiation of Food*. (Extrait le 14 janvier 2013 de www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/irradiation_food).

90. SANTÉ CANADA. (2002–11–25). *Foire aux questions concernant l'irradiation des aliments*. (Extrait le 14 janvier 2013 de www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/irridation/faq_food_irradiation_aliment01-fra.php).

91. AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA. (2013–02–26). *Centre de recherches sur les aliments de Guelph*. (Extrait le 14 juin 2013 de www.agr.gc.ca/fra/science-et-innovation/centres-de-recherche/ontario/centre-de-recherches-sur-les-aliments-de-guelph/?id=1180620168432).

92. ENVIRONNEMENT CANADA. (2012). *Loi sur les ressources en eau du Canada Rapport annuel d'avril 2011 à mars 2012*.

93. LE CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT. (2004). *De la source au robinet : Guide d'application de l'approche à barrières multiples pour une eau potable saine*.

94. SANTÉ CANADA. (2004). *Répertoire des sources de données et des activités de surveillance fédérales, provinciales et territoriales portant sur l'hygiène du milieu et du travail*. (Préparé au nom du Groupe de travail sur la surveillance de l'hygiène du milieu et du travail du Comité fédéral-provincial-territorial de l'hygiène du milieu et du travail et du Groupe de travail sur la surveillance de la Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs de Santé Canada).

95. SCHUSTER, C. J., A. G. ELLIS, W. J. ROBERTSON, D. E. CHARRON et al. (2005). Infectious Disease Outbreaks Related to Drinking Water in Canada, 1974–2001. *Revue canadienne de santé publique,* 96(4), 254–258.

96. EGGERTSON, L. (2008). Investigative report: 1766 boil-water advisories now in place across Canada. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 1782(10), 1261–1263.

97. THE WATER CHRONICLES. (2013–04–24). *National Water Advisory Map*. (Extrait le 24 avril 2013 de www.water.ca/map-graphic.asp?alerts=yellow).

98. SANTÉ CANADA. (2008–01–07). *Avis et ordres d'ébullition de l'eau*. (Extrait le 11 mars 2013 de www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/boil-ebullition-fra.php).

99. ENVIRONNEMENT CANADA. (2006). *Le dépistage des sources de pollution microbienne dans les écosystèmes aquatiques: état de la science et évaluation des besoins*. (Burlington : Institut national de recherche sur les eaux).

100. SANTÉ CANADA. (2011–06–21). *L'eau potable et votre santé*. (Extrait le 11 mars 2013 de www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/water-eau/drink-potab/health-sante/index-fra.php).

101. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. (s.d.). *Drinking Water Treatment* [Brochure].

102. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–12–04). *Drinking Water*. (Extrait le 14 mars 2013 de www.cdc.gov/healthywater/drinking/public/water_treatment.html).

103. LE CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT. (2009–04–15). *L'approche à barrières multiples*. (Extrait le 11 mars 2013 de www.ccme.ca/sourcetotap/mba.fr.html).

104. SANTÉ CANADA. (2005). *Conseils pour un approvisionnement en eau potable salubre dans les secteurs de compétence fédérale*.

105. GOUVERNEMENT DU CANADA : *Loi sur la salubrité des aliments au Canada*, L.C., ch. 24, 2012.

106. GOUVERNEMENT DU CANADA : *Loi sur les aliments et drogues*, L.R.C., ch. F-27, s. 1, 1985.

107. ENVIRONNEMENT CANADA. (2011–06–08). *Sciences de l'eau. Institut national de recherche sur les eaux*. (Extrait le 24 mai 2013 de www.ec.gc.ca/inre-nwri/Default.asp?lang=Fr&n=7CE9E3AC-1).

108. GOUVERNEMENT DU CANADA : *Loi concernant la salubrité de l'eau potable sur les terres des Premières Nations*, S–8, 2013.

109. ENVIRONNEMENT CANADA. (2005). *Rapport de 2007 sur l'utilisation de l'eau par les municipalités — Utilisation de l'eau par les municipalités : Statistiques de 2004*.

110. SANTÉ CANADA. (2010–10–06). *Assurer la salubrité de l'eau potable dans les communautés des Premières nations au Canada*. (Extrait le 15 avril 2013 de www.hc-sc.gc.ca/fniah-spnia/promotion/public-publique/sfw-sep-fra.php).

111. AFFAIRES AUTOCHTONES ET DÉVELOPPEMENT DU NORD CANADA. (2010–09–15). *Gestion de l'eau*. (Extrait le 24 avril 2013 de www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100037427/1100100037428).

112. SANTÉ CANADA. (2003). *Initiatives en santé publique relatives à la qualité de l'eau potable au Canada*. (Préparé pour la Conférence FPT des sous-ministres de la santé).

113. GOUVERNEMENT DU YUKON. (s.d.). *Qualité de l'eau*. (Extrait le 8 juillet 2013 de www.env.gov.yk.ca/fr/air-water-waste/waterquality.php).

LES INFECTIONS TRANSMISSIBLES SEXUELLEMENT : UNE PRÉOCCUPATION CONSTANTE POUR LA SANTÉ PUBLIQUE

POINTS SAILLANTS

- Les infections transmissibles sexuellement constituent une importante préoccupation grandissante en matière de santé publique au Canada et ailleurs dans le monde.
- Au Canada, les cas déclarés d'infection à Chlamydia trachomatis, de gonorrhée et de syphilis infectieuse connaissent une hausse constante depuis la fin des années 1990.
- Les jeunes Canadiens présentent les plus hauts taux d'infections transmissibles sexuellement déclarées; cependant, on recense de plus en plus de cas chez les adultes d'âge moyen et chez les personnes plus âgées.
- Sans traitement, les infections transmissibles sexuellement peuvent avoir des répercussions à long terme sur la santé.
- La prévention des infections, la réduction de leurs répercussions et la diminution de la propagation demandent un engagement individuel ainsi que des engagements à plus grande échelle.

Les infections transmissibles sexuellement (ITS) sont évitables, mais elles demeurent une importante préoccupation pour la santé publique au Canada[1]. Les taux de cas déclarés d'infection à *Chlamydia trachomatis*, de gonorrhée et de syphilis infectieuse connaissent une hausse depuis la fin des années 1990, et on s'attend à ce que la tendance se maintienne[1]. Bien que l'infection à *Chlamydia trachomatis* et la gonorrhée continuent de toucher majoritairement les jeunes, les taux de cas déclarés ont augmenté considérablement chez les adultes d'âge moyen et les personnes plus âgées[1]. Sans traitement, certaines ITS peuvent avoir des répercussions à long terme sur la santé[2, 3]. Comme les ITS sont évitables, des mesures de santé publique peuvent être mises de l'avant pour réduire et gérer la propagation de ces infections.

Les ITS au Canada : une présence continue

Les taux d'ITS répertoriés dans le Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire (SCSMDO) ont augmenté depuis 1997[1]. On ne peut établir clairement si cette augmentation est attribuable à une hausse réelle du nombre de personnes atteintes ou si elle résulte de changements apportés aux méthodes de diagnostic et de déclaration (voir l'encadré intitulé « Surveillance des infections au Canada »)[6]. Quoi qu'il en soit, les ITS demeurent une préoccupation pour la santé publique. En 2008, 70 % des 161 592 cas de maladies à déclaration obligatoire répertoriés dans le SCSMDO étaient des ITS ou des infections transmissibles par le sang[6]. À elle seule, l'infection à *Chlamydia trachomatis* représentait 51 % de toutes les maladies infectieuses à déclaration obligatoire qui avaient été signalées[6]. Ces tendances s'apparentent à celles qu'on observe dans d'autres pays développés de niveau comparable, comme aux États-Unis, en Australie et au Royaume-Uni[1].

LES INFECTIONS TRANSMISSIBLES SEXUELLEMENT (ITS) se propagent principalement par contact sexuel de personne à personne; cependant, certaines d'entre elles, comme la syphilis et l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine, peuvent se transmettre par d'autres formes de contact, comme d'une mère à son enfant pendant la grossesse ou à l'accouchement[4]. Les infections transmissibles par le sang se propagent par contact direct avec du sang ou d'autres liquides organiques contaminés par du sang provenant d'une personne infectée[5].

Surveillance des infections au Canada

Les activités de surveillance regroupent la collecte, l'analyse et l'interprétation systématiques, en temps utile et sur une base permanente de données essentielles pour les pratiques en matière de santé publique. Les cas de maladies infectieuses jugés importants par le Comité consultatif de l'épidémiologie doivent être signalés aux autorités de santé publique[7]. Le signalement des maladies à déclaration obligatoire est exigé par les provinces et les territoires, et la transmission de cette information au Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire (SCSMDO) se fait sur une base volontaire. La liste des maladies à déclaration obligatoire est établie d'un commun accord par les responsables de la santé fédéraux, provinciaux et territoriaux, conformément à des critères prédéterminés[1, 7].

Au Canada, le suivi des cas d'ITS est assuré par le SCSMDO. Certaines ITS sont surveillées depuis de nombreuses années, alors que d'autres le sont depuis moins longtemps. Par exemple, la gonorrhée et la syphilis infectieuse sont des maladies infectieuses à déclaration obligatoire au Canada depuis 1924, tandis que les cas d'infection à *Chlamydia trachomatis* ne doivent être signalés que depuis 1990[1]. Les autres ITS, comme l'herpès et l'infection par le virus du papillome humain, ne font pas l'objet d'une déclaration à l'échelle nationale[1].

Le nombre de cas signalés au SCSMDO et les taux calculés ne reflètent pas tous les cas d'infection qui surviennent dans la population[8]. Il est par exemple possible qu'une personne infectée ne présente aucun symptôme et, par conséquent, ne soit soumise à aucun test de dépistage; un tel cas ne pourrait être déclaré[8]. De plus, étant donné que les femmes ont tendance à utiliser le système de santé plus fréquemment que les hommes, il est plus probable qu'elles subissent un dépistage ou qu'elles cherchent à obtenir un traitement[9]. Cela pourrait expliquer en partie pourquoi on diagnostique et signale davantage de cas d'infection chez les femmes que chez les hommes. Il faut également interpréter avec prudence l'évolution des taux au fil des années, car elle peut découler de changements apportés aux méthodes de dépistage ou aux activités menées en laboratoire (techniques utilisées, capacité de diagnostic). De plus, les taux ont davantage tendance à fluctuer dans le temps lorsque le nombre de cas est très petit[1].

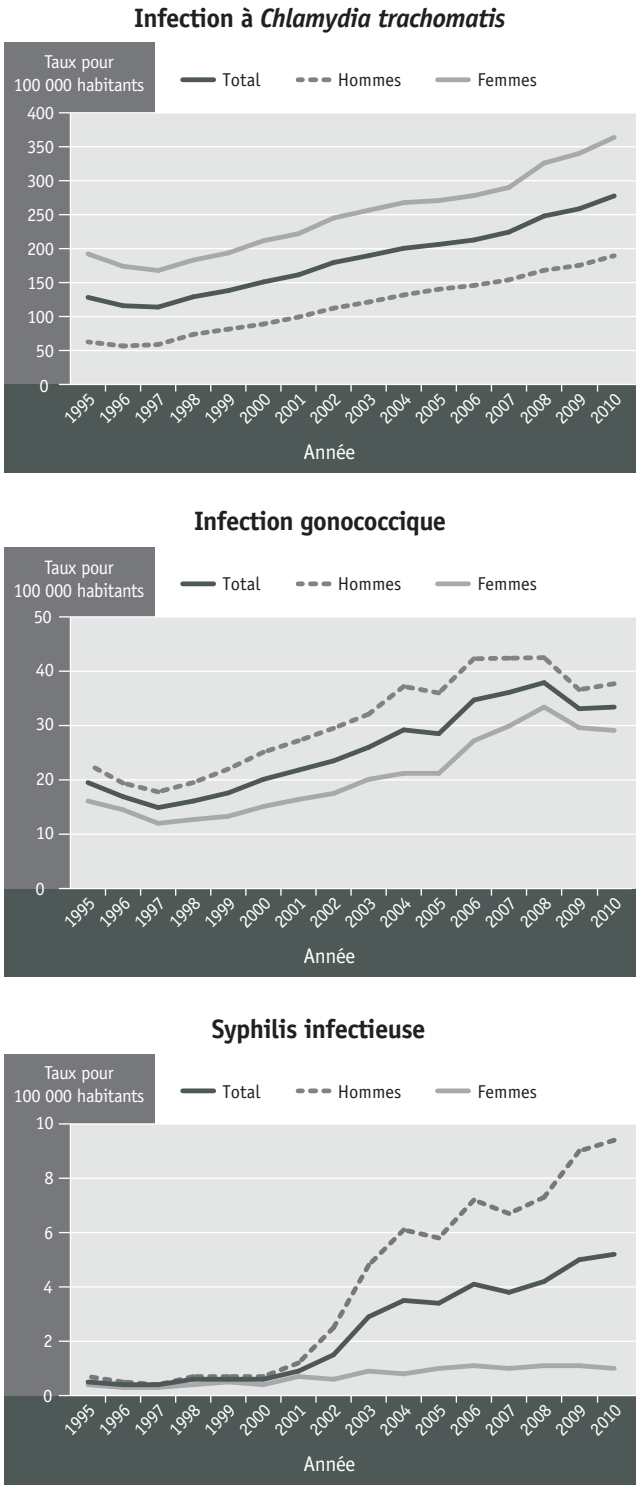
L'infection à *Chlamydia trachomatis*

L'infection à *Chlamydia trachomatis* est l'ITS bactérienne la plus déclarée au Canada[1]. Elle est causée par la bactérie *Chlamydia trachomatis* et est souvent asymptomatique. Si aucun test de dépistage n'est effectué, l'absence de symptômes peut accroître les risques de propagation involontaire de la maladie et de complication à long terme chez les personnes infectées. Les taux de cas déclarés d'infection à *Chlamydia trachomatis* augmentent chaque année au pays depuis 1997; en effet, on a observé une hausse relative de 72 % de 2001 (161,4 cas pour 100 000 habitants) à 2010 (277,6 cas pour 100 000 habitants) (voir la figure 1)[1]. En 2010, 94 690 cas ont été signalés au Canada[1].

Courantes tant chez les hommes que chez les femmes, les infections détectées et déclarées (habituellement par un dépistage auprès des personnes ne présentant aucun symptôme) touchent de façon disproportionnée les jeunes, en particulier les jeunes femmes[1]. De 2001 à 2010, les taux de cas déclarés d'infection à *Chlamydia trachomatis* ont augmenté de 91 % chez les hommes (de 99,2 à 189,5 cas pour 100 000 habitants) et de 64 % chez les femmes (de 221,9 à 363,8 cas pour 100 000 habitants)[1]. En 2010, le taux culminait chez les jeunes femmes de 20 à 24 ans (2 005,5 cas pour 100 000 habitants), représentant plus de sept fois le taux national global (277,6 cas pour 100 000 habitants) et plus de cinq fois supérieur le taux global chez les femmes (363,8 cas pour 100 000 habitants)[1].

La plupart des souches de *Chlamydia trachomatis* sont diagnostiquées en laboratoire et peuvent être éliminées au moyen d'antibiotiques. Si l'infection n'est pas soignée, les complications pouvant survenir à long terme chez les femmes sont notamment une atteinte inflammatoire pelvienne, laquelle peut entraîner une douleur pelvienne chronique, une grossesse ectopique et l'infertilité[1, 3, 10]. Les femmes enceintes peuvent également transmettre l'infection à leur enfant au moment de l'accouchement, ce qui peut provoquer une conjonctivite (infection de la paupière) ou une pneumonie chez le nouveau-né ou une réinfection[1, 3, 10, 11]. Bien que les complications soient moins courantes chez les hommes, ceux-ci peuvent présenter, entre autres, une orchiépididymite (inflammation du pénis ou des testicules)[1, 3].

FIGURE 1 Taux de cas déclarés d'infection à *Chlamydia trachomatis*, d'infection gonococcique et de syphilis infectieuse selon le sexe, Canada, de 1995 à 2010[1]



La gonorrhée

La gonorrhée, une infection causée par la bactérie *Neisseria gonorrhoeae,* est la deuxième ITS bactérienne la plus déclarée au Canada[1]. En 2010, les jeunes femmes de 15 à 19 ans affichaient le plus haut taux d'infection gonococcique déclarée (147,0 cas pour 100 000 habitants), soit un taux plus de quatre fois supérieur à la moyenne nationale globale (33,4 cas pour 100 000 habitants)[1]. Les taux de cas déclarés de gonorrhée ont également augmenté de façon constante au fil du temps; ils ont subi une hausse globale de 53,4 % de 2001 à 2010 (voir la figure 1)[1]. Toutefois, pendant cette période, l'amélioration des méthodes de diagnostic et de dépistage et l'augmentation de la fréquence des tests de dépistage ont eu une incidence sur le signalement de la maladie[1].

Sans traitement, la gonorrhée peut entraîner des complications chez les personnes des deux sexes. Elle peut notamment provoquer chez les femmes une atteinte inflammatoire pelvienne, une grossesse ectopique ou l'infertilité[1, 3, 10]. Dans de rares cas, elle peut aussi causer une infection du sang et des articulations[1, 2]. La gonorrhée est normalement traitée à l'aide d'antibiotiques, mais on observe de plus en plus une résistance aux traitements (voir « La résistance aux antimicrobiens : une responsabilité partagée »)[12–15]. Au cours des 30 dernières années, des souches de la bactérie *Neisseria gonorrhœæ* se sont révélées moins sensibles à certains antibiotiques, comme la pénicilline, l'érythromycine et la tétracycline[1, 2]. On a également noté plus récemment une résistance aux céphalosporines, ce qui inquiète les professionnels de la santé publique[1, 2].

La syphilis infectieuse

La syphilis est une infection causée par la bactérie *Treponema pallidum*[1]. Sans traitement, la maladie passera du stade primaire au stade secondaire, puis au stade latent précoce. Si elle n'est toujours pas traitée, elle atteindra le stade latent tardif; à ce point, l'infection n'est pas contagieuse, mais elle peut entraîner de graves complications, notamment une atteinte du système nerveux central, de l'appareil cardiovasculaire, des yeux, de la peau et de divers organes internes[1, 2]. Seule la syphilis infectieuse fait l'objet d'une déclaration obligatoire à l'échelle nationale[1].

De 1993 à 2000, les taux de cas déclarés de syphilis infectieuse étaient relativement stables, mais ils ont connu une forte augmentation en 2001 (voir la figure 1)[1]. Les 10 années suivantes, ils ont grimpé de 456,7 % (passant de 0,9 à 5,2 cas pour 100 000 habitants)[1]. En 2010, 1 757 cas de syphilis infectieuse ont été signalés, soit un taux global de 5,2 cas pour 100 000 habitants. Cette même année, les taux étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes dans tous les groupes d'âge[1]. Ils ont culminé à 16,2 cas pour 100 000 habitants chez les hommes de 30 à 39 ans, un taux plus de trois fois supérieur au taux national global[1]. On a aussi observé une augmentation spectaculaire du taux d'incidence de la syphilis chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HRSAH)[1, 16]. Les cas de co-infection chez les porteurs du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) sont également à la hausse[1, 16]. La syphilis peut accroître la susceptibilité au VIH et aux atteintes neurologiques qui peuvent en découler[1, 17, 18]. Les taux de cas déclarés de syphilis congénitale, c'est-à-dire lorsque la bactérie est transmise de la mère au fœtus, sont très rares au Canada[1, 19]. Toutefois, cette maladie peut s'avérer très dangereuse pour le fœtus et peut même lui être fatale[19].

Le VIH

Le VIH s'attaque au système immunitaire et peut mener à une affection chronique progressive qui expose à d'autres infections ou maladies chroniques[20]. Le VIH se transmet d'une personne à une autre par le sang ou les liquides organiques pendant des rapports sexuels non protégés ou par le partage ou l'utilisation de seringues non stérilisées. Sans traitement antirétroviral, une mère infectée par le VIH peut transmettre le virus à son enfant pendant la grossesse, à l'accouchement ou par l'allaitement[20, 21].

En 2011, on a déclaré environ 3 175 nouveaux cas d'infection à VIH au Canada[22]. Ce nombre est relativement stable depuis 2008 et est légèrement inférieur à l'estimation prévue pour 2008[22]. Certaines sous-populations, comme les HRSAH (46,6 %) et les utilisateurs de drogues intraveineuses (13,7 %), sont touchées de façon disproportionnée et représentent donc une très grande proportion des nouveaux cas estimés[22]. Les taux observés chez les personnes originaires d'un pays où l'infection à VIH est endémique sont environ neuf fois plus élevés que chez les personnes nées au Canada[22].

Selon l'Agence de la santé publique du Canada, environ 71 300 Canadiens vivaient avec le VIH et le sida en 2011, ce qui représente une hausse de 11,4 % par rapport à l'estimation de 64 000, établie pour 2008[22]. Le nombre de Canadiens porteurs du VIH augmente, d'une part, parce que de nouveaux cas d'infection continuent d'être rapportés et, d'autre part, parce que l'efficacité des traitements antirétroviraux permet généralement d'améliorer la longévité des personnes atteintes[22]. On estime toutefois que 25 % des Canadiens porteurs du virus, soit 17 980 personnes, ignorent qu'ils sont infectés; ils ne reçoivent donc aucun traitement et peuvent involontairement infecter d'autres personnes[22]. Le fait d'être atteint d'une ITS, comme l'infection à *Chlamydia trachomatis* ou la syphilis, peut augmenter le risque de transmettre ou de contracter le VIH[1, 16, 17].

Les limites des données et les sous-populations

Les données sur les autres ITS, comme l'herpès et l'infection par le virus du papillome humain (VPH), ne sont pas recueillies dans le cadre d'un programme de surveillance national. On croit que l'infection à VPH est l'une des ITS les plus fréquentes et qu'elle touchera plus de 70 % des Canadiens sexuellement actifs (à la fois les hommes et les femmes) au moins une fois au cours de leur vie[2]. La plupart des personnes ne présentent aucun symptôme, et les infections guérissent sans traitement[23]. Lorsque l'infection persiste, elle peut entraîner la formation de verrues génitales ou l'apparition d'un cancer, notamment un cancer du col de l'utérus ou un cancer du pénis[1, 23]. De fait, la plupart des cas de cancer du col utérin et de l'anus sont causés par le VPH[24]. Les jeunes adultes sont les plus à risque de contracter une infection à VPH, et on s'attend à ce que la prévalence de l'infection augmente chez cette population[1]. Les jeunes femmes de moins de 25 ans sont plus susceptibles d'obtenir un résultat positif à un test de dépistage d'une infection à VPH oncogène (potentiellement cancéreux) que les femmes plus âgées[25, 26].

Dans les sous-populations, les données concernant les ITS sont souvent limitées et peu documentées; il est donc difficile de s'attaquer aux problèmes de santé qui en résultent. Au moment de la confirmation des cas d'ITS en laboratoire, on ne précise pas systématiquement certains facteurs démographiques tels que l'origine ethnique. Par exemple, on désigne parfois les membres des Premières Nations, les Inuits et les Métis par le terme générique *Autochtones*[27, 28]. Il se peut également que les données s'appliquant aux sous-populations soient moins récentes que celles dont on dispose pour la population générale, ce qui rend impossibles les comparaisons. Les méthodes de dépistage ont également changé au fil des années, si bien que les résultats ne sont plus comparables après un certain temps (en particulier en ce qui concerne les infections telles que l'infection à VPH). Malgré ces limites sur le plan des données, on croit que certaines sous-populations présentent un risque accru de contracter certaines ITS.

- On estime que la prévalence des ITS est plus élevée chez les Autochtones que dans la population générale[28, 29]. Plus particulièrement, on évalue que l'infection à *Chlamydia trachomatis* est près de sept fois plus fréquente chez les adultes des Premières Nations que dans la population générale[28]. L'infection à VIH et le sida touchent également les Autochtones de façon disproportionnée, et les nouveaux cas d'infection à VIH surviennent à un taux qui serait 3,5 fois plus élevé que chez les non-Autochtones[22].
- Les nouveaux arrivants sous-utilisent le système de santé, ce qui réduit les possibilités de dépistage systématique et de traitement[2]. Citoyenneté et Immigration Canada soumet les personnes de 15 ans et plus à des tests de dépistage de la syphilis et de l'infection à VIH lorsqu'elles entrent au pays[2, 30].
- Une certaine proportion des personnes incarcérées au Canada peuvent provenir de populations vulnérables qui s'adonnent à des activités à risque (p. ex. l'usage de drogues intraveineuses, la pratique de rapports sexuels non protégés). Par conséquent, on observe en milieu carcéral un nombre disproportionné de cas d'ITS et d'infections transmissibles par le sang, notamment d'infection à VIH, d'hépatite B et d'hépatite C[2].
- Chez les minorités sexuelles, et en particulier chez les HRSAH, la prévalence des ITS fluctue au fil du temps. Au cours des 10 dernières années, on a signalé des éclosions de syphilis chez les HRSAH, et une forte proportion de cette sous-population était également infectée par le VIH ou atteinte du lymphogranulome vénérien (infection causée par certaines souches de *Chlamydia trachomatis*)[2, 16, 31–35]. La co-infection est une préoccupation constante pour la santé publique, car la syphilis et les autres ITS peuvent augmenter le risque de transmettre ou de contracter l'infection à VIH ou d'autres infections ou affections chroniques[1, 16, 17].

Les ITS telles que l'infection à VIH, la syphilis et l'infection à VPH ont des conséquences à long terme ou peuvent mener à l'apparition d'affections chroniques[2]. Lorsqu'il est question des maladies infectieuses, la vigilance ne se limite pas aux mesures de prévention primaire : il faut également surveiller les maladies et assurer une prise en charge tout au long de la vie des patients afin d'améliorer leur santé globale, leur bien-être et leur espérance de vie. L'augmentation du nombre de cas d'ITS et du nombre de personnes vivant avec ces maladies infectieuses de façon chronique révèle la nécessité d'adapter les programmes à cette réalité.

Pour changer la situation

La première étape pour réduire le nombre de cas d'ITS est de les prévenir. La prévention et la prise en charge des ITS sont des responsabilités à la fois individuelles et collectives. La prévention cible habituellement les individus; cependant, les interventions structurelles à plus grande échelle englobent également des activités d'éducation et de sensibilisation, des interventions biomédicales (p. ex. l'immunisation, la recherche médicale, le dépistage) et des interventions auprès des populations, notamment en mettant l'accent sur les déterminants de la santé et d'autres facteurs connexes, comme la scolarité, le revenu, le logement, la santé mentale et la lutte contre la stigmatisation[36]. Des efforts sont déployés en ce sens par tous les ordres de gouvernement, partout au pays (voir l'encadré intitulé « Stratégies de prévention et de contrôle des ITS »).

Stratégies de prévention et de contrôle des ITS

Selon l'Organisation mondiale de la Santé, les efforts visant à endiguer la propagation des ITS sont en déclin malgré le fait que les taux d'infection augmentent partout dans le monde. La prévention et la prise en charge des ITS et des problèmes de santé connexes sont liées et doivent faire partie de services de santé sexuelle et génésique plus vastes et plus exhaustifs. La *Stratégie mondiale de lutte contre les infections sexuellement transmissibles : 2006–2015* de l'Organisation mondiale de la Santé comporte deux volets : un volet technique et un volet sensibilisation. Le volet technique concerne les moyens de promouvoir des comportements sexuels sains, d'offrir des soins efficaces et accessibles aux patients atteints d'une ITS et d'améliorer les méthodes de suivi et d'évaluation des programmes de contrôle des ITS[36]. Le Canada est l'un des pays signataires de cette stratégie mondiale[2].

Les *Lignes directrices canadiennes sur les infections transmissibles sexuellement* sont le fruit d'une collaboration entre des experts des domaines de la médecine, des sciences infirmières, des laboratoires et de la santé publique; elles visent à présenter des recommandations fondées sur des données probantes afin d'améliorer la prévention, le diagnostic, le traitement et la prise en charge des ITS au Canada[2]. Ces lignes directrices mettent en évidence la nécessité de collaborer pour que les efforts déployés touchent les personnes les plus susceptibles de contracter une ITS. Bon nombre de recommandations sont axées sur le rôle des fournisseurs de soins de santé et sur la mise en place d'un continuum de services, comprenant des services de dépistage, de diagnostic et de traitement centrés sur les besoins du patient, qui tiennent compte des affections chroniques pouvant se manifester à long terme[2].

La responsabilité individuelle

Bien des facteurs peuvent influer sur les comportements à risque. Les stratégies de réduction du risque comprennent l'abstinence, la sexualité monogame à long terme, l'utilisation du condom et la divulgation de ses antécédents sexuels à ses partenaires. Le dépistage et le traitement de la maladie (le cas échéant) sont également essentiels si l'on veut réduire les risques d'ITS ou d'infections transmissibles par le sang[2, 4].

L'éducation et la sensibilisation

Il existe toute une gamme de programmes d'éducation à la santé sexuelle qui ciblent les jeunes et les jeunes adultes. Les programmes exhaustifs offerts en milieu scolaire peuvent contribuer à changer les comportements lorsque les renseignements sur les risques et la protection sont associés à des facteurs non sexuels, comme l'établissement de relations saines[37, 38]. Les programmes qui tiennent compte de la diversité (p. ex. le lieu de résidence, l'âge, le sexe, le genre, l'orientation sexuelle, la culture) et qui fournissent un accès à des services de santé peuvent générer de bons résultats[37]. Par exemple, les programmes offerts dans les écoles sont souvent axés sur les besoins des filles. Cependant, les programmes qui font également participer les garçons et qui encouragent les discussions ouvertes sur la santé sexuelle permettent aux jeunes de bâtir des relations plus respectueuses[39, 40].

Malgré l'augmentation des cas d'ITS chez les adultes plus âgés, les grandes campagnes de sensibilisation ciblent généralement les jeunes et ont été très peu exploitées auprès des populations plus âgées[1, 41–44]. L'éducation sexuelle, associée à des services cliniques, des services de counselling ou des services sociaux, profite à tous les membres de la collectivité, peu importe leur âge. Cependant, la sexualité des personnes plus âgées continue d'être perçue de façon négative; la stigmatisation, la gêne et la discrimination peuvent empêcher ces personnes de discuter de leur santé sexuelle avec leur fournisseur de soins de santé[41, 42, 45]. Certains omnipraticiens se disent également réticents à discuter de sexualité et d'ITS avec des patients plus âgés (en particulier s'il s'agit de femmes)[42, 45, 46].

Les interventions biomédicales et la prise en charge des ITS

Les soins primaires sont nécessaires pour le diagnostic et la prise en charge clinique des infections. Les *Lignes directrices canadiennes sur les infections transmissibles sexuellement* soulignent à quel point il est important que les professionnels de la santé publique reconnaissent les risques individuels associés aux ITS et la façon dont ces risques diffèrent d'une personne à une autre tout au long de la vie[2]. Les fournisseurs de soins peuvent incorporer la prévention des ITS aux soins courants qu'ils offrent à leurs patients, en évaluant et en abordant les risques individuels de contracter une ITS et en discutant des façons de les réduire au minimum et d'en reconnaître les symptômes (le cas échéant). Ils devraient également offrir, selon les besoins du patient, des conseils concernant le traitement, la prise en charge des ITS et la notification aux partenaires[2]. Le dépistage des ITS est important; cependant, la décision de soumettre un patient à un test se fonde souvent sur ses antécédents, ses facteurs de risque connus et ses symptômes. Les patients sont généralement peu enclins à subir un test, jugeant l'exercice inutile en raison de résultats négatifs qu'ils auraient obtenus antérieurement ou parce qu'ils croient, à tort, que les analyses sanguines et les examens physiques courants prévoient le dépistage des ITS[2].

Il est possible de recourir à l'immunisation pour prévenir et freiner la propagation des infections, y compris des ITS (p. ex. le vaccin contre le VPH, le vaccin contre l'hépatite, les vaccins en cours contre le VIH et le virus herpès simplex)[47]. Le vaccin quadrivalent contre le VPH offre, en effet, une protection contre quatre types d'infection à VPH qui peuvent avoir d'importantes conséquences connues sur la santé[25]. De façon générale, le vaccin contre le VPH est donné en trois doses, avant la toute première relation sexuelle, de façon à en maximiser l'effet protecteur; cependant, on l'administre également à des femmes plus âgées[25, 48]. Bien qu'il existe plusieurs souches de VPH, on a mis au point deux vaccins qui protègent contre les types de VPH les plus susceptibles de causer le cancer[1]. Au cours d'une étude, on a trouvé des souches de VPH évitables par la vaccination dans 70,2 % des cas de cancer du col de l'utérus[49]. En 2008, l'ensemble des provinces et des territoires offraient aux jeunes filles la vaccination contre le VPH dans le cadre de leurs programmes d'immunisation systématique[25]. En 2012, le Comité consultatif national de l'immunisation a recommandé que ce vaccin soit également administré aux femmes plus âgées (jusqu'à 45 ans) et aux jeunes hommes (de 9 à 26 ans)[25]. Il faudra cependant effectuer d'autres évaluations pour en mesurer les effets chez les hommes, les femmes et les diverses sous-populations à risque et déterminer son efficacité à long terme pour réduire le nombre de cas de cancers associés à l'infection à VPH.

Les progrès thérapeutiques ont permis d'augmenter l'espérance de vie des personnes infectées par le VIH et peuvent contribuer à freiner la propagation du virus. Les traitements antirétroviraux ont commencé à être utilisés dans les années 1990 et ils continuent de modifier considérablement la façon dont l'infection influe sur la santé à court et à long terme des personnes atteintes. En réduisant la réplication du VIH, les traitements antirétroviraux permettent au système immunitaire de se rebâtir et de combattre les maladies[20, 21]. La quasi-élimination de la transmission du VIH de la mère à l'enfant et les investissements réalisés dans le but d'assurer l'innocuité des produits sanguins représentent d'importants progrès accomplis dans la lutte contre le VIH[20, 21].

Le sous-diagnostic de certaines maladies asymptomatiques et le nombre limité de tests de dépistage influencent les données dont on dispose sur l'incidence et la prévalence des ITS au Canada[1, 8]. Les provinces et les territoires colligent les données transmises par les médecins, le cas échéant, et les déclarent à l'échelle nationale[1]. Cependant, il existe des différences dans les structures de déclaration, les éléments de données et les infections à déclaration obligatoire à l'échelle fédérale, provinciale et territoriale[1, 7, 8]. Les lignes directrices et les politiques de santé publique s'appuient sur les données et les tendances observées au pays; plus le nombre de cas augmente, plus il devient nécessaire que les interventions et les politiques soient de grande envergure et qu'elles visent des problèmes importants sur le plan de la santé publique. Cela étant, certaines ITS, comme l'infection à VPH ou l'infection par le virus herpès simplex, ne sont pas soumises au même système de surveillance[1]. Par conséquent, on en sait moins sur le fardeau qui leur est associé[1].

Les déterminants généraux de la santé

En investissant en amont, de façon à améliorer les conditions sanitaires et sociales qui influent sur les résultats de santé en général, on peut réduire de manière considérable les taux d'ITS, leurs répercussions sur la santé à long terme de même que le risque d'affections concomitantes. Le fait de gagner un revenu, d'avoir un endroit où vivre et de pouvoir compter sur un soutien social peut avoir un effet sur la santé. Par exemple, les jeunes de la rue affichent des taux d'ITS supérieurs à la moyenne et ils courent un plus grand risque de contracter l'hépatite B ou l'hépatite C que les autres membres de la population[50–53]. Beaucoup d'entre eux ont déclaré avoir été victimes de violence ou de négligence; avoir reçu les services d'un organisme d'aide à l'enfance; avoir présenté des troubles de santé mentale; avoir gagné un revenu insuffisant ou habité un logement inadéquat; ou avoir été sans emploi, sans soutien parental ou sans revenu[53, 54]. Les interventions qui ciblent les déterminants de la santé pourraient avoir des répercussions durables sur ces jeunes vulnérables. En effet, selon des travaux de recherche, il existe un lien entre les comportements sexuels à risque et la stabilité résidentielle, et les comportements à risque pour le VIH diminuent en fonction de la stabilité résidentielle[54]. Les programmes tels que Priorité au logement et At Home/Chez soi au Canada considèrent le logement comme un élément essentiel à la réduction des risques pour la santé[55].

Les infections telles que l'infection à VIH peuvent avec le temps augmenter le risque de comorbidité. De façon générale, les personnes qui ont accès aux services de santé et aux services sociaux affichent de meilleurs résultats de santé et sont par conséquent moins susceptibles de contracter d'autres maladies (ou affections concomitantes). Les professionnels de la santé reconnaissent de plus en plus l'importance d'intégrer les services de prise en charge des maladies infectieuses chroniques, comme l'infection à VIH, l'hépatite B et l'hépatite C, et de canaliser les efforts lorsqu'on relève la présence de facteurs de risque communs[21]. Étant donné les similitudes observées dans les voies de transmission, les comportements à risque et les facteurs socioéconomiques favorisant la propagation de ces infections, les intervenants adoptent de plus en plus une approche intégrée et holistique, comprenant les mesures de prévention, les soins, les traitements et les services de soutien[56].

Toutes les formes de stigmatisation, que ce soit pour une question de santé, de culture, de genre ou d'orientation sexuelle, peuvent compromettre la capacité d'une personne à se développer d'un point de vue holistique, à socialiser, à fréquenter l'école, à travailler, à faire du bénévolat ainsi qu'à demander des soins et des traitements[21, 57, 58]. La stigmatisation associée aux ITS ou aux infections transmissibles par le sang peut empêcher les personnes atteintes de se soumettre à des tests de dépistage, de recevoir un traitement ou de parler de leur état de santé avec leurs partenaires sexuels. De plus, certaines personnes vivant avec le VIH ou le sida disent subir une « stigmatisation multiple », la stigmatisation liée au VIH et à d'autres co-infections (p. ex. l'hépatite C) s'ajoutant à celle associée au fait de vivre avec le VIH ou d'appartenir à un certain groupe de la population (p. ex. les minorités raciales, ethniques ou sexuelles, les utilisateurs de drogues intraveineuses)[59]. Le fait d'avoir accès à des services ou à un réseau de soutien peut contribuer à améliorer les résultats de santé[21, 60].

POUR RÉUSSIR

Malgré les efforts importants qui sont déployés pour prévenir, diagnostiquer et traiter les ITS, les taux de cas d'infection déclarés au Canada demeurent préoccupants. Il n'y a pas que l'augmentation des taux qui soit inquiétante, mais également les répercussions à long terme. Sans traitement, les ITS peuvent avoir de graves effets sur la santé. Pour réduire l'incidence et les répercussions de ces maladies, il faudra changer les mentalités, rester vigilant et examiner les manifestations possibles de la maladie au-delà du moment de l'infection. Tous les Canadiens peuvent faire des efforts, individuellement et collectivement, pour se protéger contre les ITS, prévenir les cas d'infection et atténuer leurs répercussions.

- La prévention et le contrôle des ITS sont des responsabilités à la fois individuelles et collectives.
- Les Canadiens doivent demeurer vigilants, avant et après le moment de l'infection.
- Les professionnels de la santé peuvent offrir des services, des conseils et des traitements axés sur les besoins du patient.
- Le Canada peut continuer d'améliorer le dépistage et la surveillance des ITS et présenter des données plus précises concernant certains groupes de la population.
- Le Canada peut continuer d'appuyer les efforts déployés à l'échelle mondiale pour réduire les taux d'ITS en menant des travaux de recherche et de développement.

Références

1. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *Rapport sur les infections transmissibles sexuellement au Canada : 2010*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).
2. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2010). *Lignes directrices canadiennes sur les infections transmissibles sexuellement*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).
3. MASEXUALITÉ. (s.d.). *Types d'ITS-MTS*. (Extrait le 22 octobre 2012 de www.masexualite.ca/its-mts/types-dits-mts).
4. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2011–08). *Infections sexuellement transmissibles*. (Extrait le 3 mai 2013 de www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/fr/index.html).
5. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2010–05–28). *Glossary*. (Extrait le 12 juin 2013 de www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/glossary.htm).
6. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *Système de surveillance des maladies à déclaration obligatoire Rapport canadien : 2005–2008*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).
7. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2006–01–13). *Glossaire*. (Extrait le 6 juin 2013 de http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/dsol-smed/ndis/glossa-fra.php).
8. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2007). Rapport de surveillance canadien 2004 sur les infections transmises sexuellement. *Relevé des maladies transmissibles au Canada,* 33(S1), 1–88.
9. HAWORTH-BROCKMAN, M. et H. ISFELD. (2009). *Guidelines for gender-based analysis of health data for decision making*. (Pan American Health Organization).
10. GLBTT HEALTH PROMOTION COALITION. (s.d.). *Common STIs*. (Extrait le 22 octobre 2012 de www.getiton.ca/sexually-transmitted-infections/common-stis).
11. REKART, M. L. et R. C. BRUNHAM. (2008). Epidemiology of chlamydial infection: are we losing ground? *Sexually Transmitted Infections,* 84(2), 87–91.
12. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2009–06–04). *Réapparition de la gonorrhée au Canada* . (Extrait le 25 septembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/std-mts/gono-fra.php).
13. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2000). *Overcoming Antimicrobial Resistance*.
14. MANN, J., R. KROPP, T. WONG, S. VENNE et al. (2004). Gonorrhea treatment guidelines in Canada: 2004 update. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 171(11), 1345–1346.

15. SARWAL, S., T. WONG, C. SEVIGNY et L.-K. NG. (2003). Increasing incidence of ciprofloxacin-resistant *Neisseria gonorrhoeae* infection in Canada. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 168(7), 872–873.

16. ZETOLA, N. M. et J. D. KLAUSNER. (2007). Syphilis and HIV Infection: An Update. *Clinical Infectious Diseases,* 44(9), 1222–1228.

17. FLEMING, D. T. et J. N. WASSERHEIT. (1999). From epidemiological synergy to public health policy and practice: the contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sexually Transmitted Infections,* 75(1), 3–17.

18. PIALOUX, G., S. VIMONT, A. MOULIGNIER, M. BUTEUX et al. (2008). Effect of HIV Infection on the Course of Syphilis. *AIDS Review,* 10(2), 85–92.

19. GENC, M. et W. J. LEDGER. (2000). Syphilis in pregnancy. *Sexually Transmitted Infections,* 76(2), 73–79.

20. SANTÉ CANADA. (2010–11–02). *VIH/sida*. (Extrait le 3 juillet 2013 de www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/diseases-maladies/hiv-vih-fra.php).

21. CATIE. (2010). *Le VIH au Canada : Tendances et enjeux qui affectent la prévention du VIH, les soins, le traitement et le soutien*. (Canadian AIDS Treatment Information Exchange).

22. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *Résumé : estimation de la prévalence et de l'incidence du VIH au Canada, 2011*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

23. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–06–07). *Virus du papillome humain (VPH)*. (Extrait le 2 octobre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/std-mts/hpv-vph/fact-faits-fra.php).

24. GILLISON, M. L., A. K. CHATURVEDI et D. R. LOWY. (2008). HPV prophylactic vaccines and the potential prevention of noncervical cancers in both men and women. *Cancer,* 113(10 Suppl), 3036–3046.

25. COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL DE L'IMMUNISATION. (2012). Mise à jour sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH). *Relevé des maladies transmissibles au Canada,* 38(DCC-1), 1–62.

26. SELLORS, J. W., T. L. KARWALAJTYS, J. KACZOROWSKI, J. B. MAHONY et al. (2003). Incidence, clearance and predictors of human papillomavirus infection in women. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 168(4), 421–426.

27. SANTÉ CANADA. (2009). *Profil statistique de la santé des Premières nations au Canada : Auto-évaluation de la santé et affections choisies, de 2002 à 2005*. (Ottawa : Santé Canada).

28. LE CENTRE DE LA GOUVERNANCE DE L'INFORMATION DES PREMIÈRES NATIONS (CGIPN). (2012). *First Nations Regional Health Survey (RHS) 2008/10: National report on Adults, Youth and Children living in First Nations Communities*. (Ottawa : Le Centre de la Gouvernance de L'information des Premières Nations [CGIPN]).

29. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2010). *Rapport d'étape sur le VIH/sida et les populations distinctes : Autochtones*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

30. CITOYENNETÉ ET IMMIGRATION CANADA. (2013). *Dépistage du VIH*.

31. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2002). Primary and Secondary Syphilis Among Men Who Have Sex with Men—New York City, 2001. *Morbidity and Mortality Weekly Report,* 51(38), 853–856.

32. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (1999). Resurgent Bacterial Sexually Transmitted Disease Among Men Who Have Sex With Men—King County, Washington, 1997–1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report,* 48(35), 773–777.

33. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2001). Outbreak of Syphilis Among Men Who Have Sex With Men —Southern California, 2000. *Morbidity and Mortality Weekly Report,* 50(07), 117–120.

34. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2003). Primary and Secondary Syphilis—United States, 2002. *Morbidity and Mortality Weekly Report,* 52(46), 1117–1120.

35. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2003). Erratum: Vol. 52, No. 46. *Morbidity and Mortality Weekly Report,* 52(47), 1161.

36. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2007). *Stratégie mondiale de lutte contre les infections sexuellement transmissibles : 2006–2015 : rompre la chaîne de transmission*. (Genève : Organisation mondiale de la Santé).

37. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2008). *Lignes directrices canadiennes pour l'éducation en matière de santé sexuelle*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

38. KIRBY, D. (2007). *Emerging Answers 2007: Research Findings on Programs to Reduce Teen Pregnancy and Sexually Transmitted Diseases*. (Washington : National Campaign to Prevent Teen and Unplanned Pregnancy).

39. KALMUSS, D., A. DAVIDSON, A. COHALL, D. LARAQUE et al. (2003). Preventing Sexual Risk Behaviors and Pregnancy Among Teenagers: Linking Research and Programs. *Perspectives on Sexual and Reproductive Health,* 35(2), 87–93.

40. ONUSIDA. (1997). *Influence de l'éducation en matière de VIH et de santé sexuelle sur le comportement sexuel des jeunes : un bilan actualisé*. (Genève : Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA).

41. SAVASTA, A. M. (2004). HIV: Associated Transmission Risks in Older Adults-An Integrative Review of the Literature. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care,* 15(1), 50–59.

42. MINICHIELLO, V., G. HAWKES et M. PITTS. (2011). HIV, Sexually Transmitted Infections, and Sexuality in Later Life. *Current Infectious Disease Reports,* 13(2), 182–187.

43. LEVY, B. R., L. DING, D. LAKRA, J. KOSTEAS et al. (2007). Older Persons' Exclusion From Sexually Transmitted Disease Risk-Reduction Clinical Trials. *Sexually Transmitted Diseases,* 34(8), 541–544.

44. THE FOUNDATION LAB. (s.d.). *Seniors A GOGO*. (Extrait le 3 mai 2013 de www.thefoundationlab.com/pb/wp_9179ae1a/wp_9179ae1a.html).

45. MORTON, C. R., H. KIM et D. TREISE. (2011). Safe Sex After 50 and Mature Women's Beliefs of Sexual Health. *Journal of Consumer Affairs,* 45(3), 372–390.

46. LINDAU, S. T., S. A. LEITSCH, K. L. LUNDBERG et J. JEROME. (2006). Older Women's Attitudes, Behavior, and Communication about Sex and HIV: A Community-Based Study. *Journal of Women's Health,* 15(6), 747–753.

47. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2011–01–28). *Vaccine-Preventable STDs*. (Extrait le 6 juin 2013 de www.cdc.gov/std/treatment/2010/vaccine.htm).

48. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2006). *Guide canadien d'immunisation*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

49. COUTLÉE, F., S. RATNAM, V. RAMANAKUMAR, R. R. INSIGNA et al. (2011). Distribution of Human Papillomavirus Genotypes in Cervical Intraepithelial Neoplasia and Invasive Cervical Cancer in Canada. *Journal of Medical Virology,* 83(6), 1034–1041.

50. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2006). *Infections transmises sexuellement chez les jeunes de la rue au Canada. Constatations découlant de la surveillance accrue des jeunes de la rue au Canada, 1999–2003*.

51. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2006). *Infection par le virus de l'hépatite C chez les jeunes de la rue au Canada : Le rôle de l'utilisation des drogues injectables*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

52. MOSES, S., K. MESTERY, K. D. E. KAITA et G. Y. MINUK. (2002). Viral hepatitis in a Canadian street-involved population. *Revue canadienne de santé publique,* 93(2), 123–128.

53. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2006). *Les jeunes de la rue au Canada. Constatations découlant de la surveillance accrue des jeunes de la rue au Canada, 1999–2003*.

54. MARSHALL, B. D. L., T. KERR, J. A. SHOVELLER, T. L. PATTERSON et al. (2009). Homelessness and unstable housing associated with an increased risk of HIV and STI transmission among street-involved youth. *Health & Place,* 15(3), 783–790.

55. COMMISSION DE LA SANTÉ MENTALE DU CANADA. (s.d.). *Enjeu : Logement et itinérance*. (Extrait le 14 mai 2013 de www.mentalhealthcommission.ca/Francais/Pages/Litinerance.aspx?terminitial=23).

56. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–03–20). *Initiative fédérale de lutte contre le VIH/sida au Canada*. (Extrait le 3 mai 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/aids-sida/fi-if/index-fra.php).

57. MARTIN, N., V. JOHNSTON et COMMISSION DE LA SANTÉ MENTALE DU CANADA. (2010). *Passons à l'action : Lutte contre la stigmatisation et la discrimination*.

58. COMMISSION DE LA SANTÉ MENTALE DU CANADA. (2013–02–09). *Stigmatisation : les faits*. (Extrait le 6 juin 2013 de www.mentalhealthcommission.ca/Francais/node/1835?terminitial=39).

59. LEKAS, H.-M., K. SIEGEL et J. LEIDER. (2011). Felt and enacted stigma among HIV/HCV-coinfected adults: the impact of stigma layering. *Qualitative Health Research,* 21(9), 1205–1219.

60. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2003). *Les déterminants sociaux de la santé : Les faits*. (Copenhague : Organisation mondiale de la Santé).

CONCLUSION : POURSUIVRE NOS EFFORTS

Le présent rapport n'avait pas pour but de traiter de tous les aspects de chacune des maladies infectieuses qui existent au Canada. Nous nous sommes plutôt concentrés sur des questions qui méritent une attention particulière et illustrent des aspects importants de la prévention et du contrôle des infections. Des thèmes ont fait surface, et des fils conducteurs reliant les différentes sections du rapport ont pu être dégagés. Par exemple, la question de la résistance aux antimicrobiens ressort aussi bien des discussions sur les infections associées aux soins de santé que de celles sur la tuberculose. La section sur les infections transmissibles sexuellement renferme également un volet sur l'immunisation. La section des infections transmises par les aliments ou l'eau et celle portant sur la résistance aux antimicrobiens se recoupent à plusieurs égards, car elles insistent toutes les deux sur le rôle de l'industrie et du secteur des soins de santé dans la réalisation de progrès. Finalement, le concept de responsabilité partagée — par l'industrie, les gouvernements, le secteur des soins de santé et les individus — est présent tout au long du rapport.

Il y a 100 ans, il n'était pas rare de mourir d'une maladie infectieuse. De nos jours, grâce aux progrès réalisés dans la prévention et le contrôle des maladies infectieuses, les Canadiens peuvent s'attendre à vivre longtemps, en forme et en santé dans l'un des pays les plus sains de la planète. La prévention est, comme toujours, le premier moyen de défense. Le Canada a fait d'énormes progrès dans le domaine de la santé publique pour maintenir et améliorer la santé de sa population. Les exemples de réussite sont multiples et variés, que ce soit les changements apportés aux soins de santé (p. ex. les programmes d'immunisation de masse) et à l'infrastructure (p. ex. les réseaux de traitement de l'eau) ou les campagnes d'éducation à la sexualité sans risque, au lavage des mains, à la protection de l'entourage lorsqu'on tousse ou éternue et à la préparation sécuritaire des aliments. Nous disposons également de systèmes de surveillance améliorés, qui nous fournissent une meilleure connaissance des taux d'immunisation et de la distribution des maladies.

Il n'en demeure pas moins qu'un bon nombre d'entre nous sont atteints de maladies infectieuses. Les dernières décennies ont vu l'apparition de nouvelles maladies et la persistance d'autres problèmes qui existaient par le passé et qui continuent aujourd'hui de menacer la santé de la population. Pour réaliser de réels progrès dans la santé et le bien-être, nous devons prendre en charge la maladie à l'échelle de l'individu et de la population, et chercher à en atténuer les répercussions à long terme. Par ailleurs, nous découvrons que de plus en plus de maladies autrefois considérées comme non contagieuses (chroniques) ont en réalité une origine infectieuse ou présentent des facteurs de risque d'infection. Notre compréhension grandissante des infections et de l'immunité sera indispensable à la prévention et au traitement des maladies.

Les efforts que nous déploierons relèvent, là encore, d'une responsabilité partagée et englobent la recherche et la mise au point de nouveaux médicaments et traitements, l'utilisation rationnelle des antibiotiques et l'amélioration des activités de surveillance et de suivi. Nous devons également maintenir les pratiques visant à prévenir la propagation des infections et à améliorer l'accès au dépistage et à un diagnostic rapide, en particulier dans les populations vulnérables.

Toute stratégie à long terme de lutte contre les maladies infectieuses doit aussi s'attaquer aux déterminants sociaux de la santé. En effet, le soutien économique et social offert aux Canadiens joue un rôle dans l'apparition et la progression des maladies. Les maladies infectieuses touchent différemment les populations marginalisées, et nous commençons à peine à saisir ce phénomène grâce aux activités de surveillance et de suivi.

Les maladies infectieuses ne datent pas d'hier. L'histoire regorge d'exemples de luttes que nous avons été appelés à mener; on n'a qu'à penser à la peste d'Athènes en 430 avant notre ère, à la peste noire au XIVe siècle, aux pandémies de choléra au XIXe siècle, à la grippe espagnole de 1918 ou à la pandémie de grippe H1N1 de 2009. Nous devons rester vigilants et poursuivre nos efforts afin de prévenir les problèmes de santé causés par les multiples

agents nuisibles que nous connaissons et qui sévissent dans nos milieux. Nous devons aussi établir des plans en prévision de menaces éventuelles, inattendues et encore inconnues. Pour ce faire, nous devons maintenir une surveillance active des maladies au pays et ailleurs dans le monde et savoir nous adapter pour mieux intervenir. En travaillant ensemble et en échangeant des connaissances, nous pouvons contribuer à protéger la santé à l'échelle de la planète. Si nous voulons garder une longueur d'avance sur les menaces nouvelles ou récurrentes, nos activités de prévention et de contrôle doivent évoluer au même rythme que les infections. Bien sûr, nous ne serons jamais complètement à l'abri des maladies infectieuses, mais il est possible de réaliser des gains supplémentaires en concentrant nos efforts sur les mesures proposées dans le présent rapport.

Travaillons ensemble

Comme le souligne l'Organisation mondiale de la Santé, jouir d'une bonne santé ne signifie pas nécessairement vivre plus longtemps, mais plutôt vivre sans incapacité et sans maladie. Au final, tout repose sur nous. De fait, la santé d'une société se mesure à celle des personnes qui en sont le plus dépourvues. Lorsque nous considérons la santé des Canadiens du point de vue de la santé publique, il est clair que tout est lié. Si nous nous contentons de prévenir et de prendre en charge les maladies humaines sans tenir compte du contexte dans lequel elles apparaissent, nous ne pourrons agir efficacement. En comprenant mieux les raisons qui font que certaines personnes tombent malades tandis que d'autres demeurent en santé, nous pourrons à tout le moins éviter d'être la source du problème.

Les siècles que nous avons passés à combattre les maladies infectieuses nous ont appris que nos efforts doivent avoir une portée aussi large que possible. Chaque collectivité aura une expérience différente de la maladie, d'où la nécessité, pour chaque Canadien, d'être apte à intervenir. Au cours de la pandémie de grippe H1N1, par exemple, les gens ont appris à tousser dans le creux de leur coude, à rester à la maison lorsqu'ils étaient malades et à se laver les mains ou à utiliser des désinfectants, ce qui a permis de freiner la propagation de la maladie. Nos actions individuelles peuvent changer les choses, et nous en voyons la preuve au quotidien.

Il est vrai que la menace d'une infection dans un pays développé ne semble pas aussi grave que dans un pays moins développé. Toutefois, la santé des Canadiens continue d'être compromise par les maladies infectieuses. Certaines de ces maladies deviennent chroniques et résistent aux traitements, ce qui accroît notre vulnérabilité. Au cours des 40 dernières années, nous avons assisté à l'apparition de plus de 35 nouvelles maladies; d'autres agents infectieux ont muté en réponse à l'intervention humaine et d'autres maladies sont apparues à la suite de nos interactions avec les animaux et l'environnement. Devant ces menaces, nous ne pouvons relâcher notre vigilance.

Nous pouvons réduire les cas de maladies infectieuses et mieux nous préparer à l'inattendu. Bon nombre de maladies infectieuses peuvent être traitées et prises en charge, surtout si nous unissons nos efforts. Chacun d'entre nous doit contribuer à promouvoir la santé de la population. Les individus, tout comme les employeurs et les décideurs, ont un rôle à jouer dans l'amélioration de la santé publique. Les cinq éléments essentiels à notre combat sont les suivants : le partenariat, la sensibilisation, l'encouragement, l'habilitation et l'atténuation des risques. Le partenariat signifie que nous adoptons une perspective commune pour intervenir contre les maladies infectieuses. La sensibilisation consiste à proposer des solutions pratiques pour les individus et l'industrie, les gouvernements et le secteur des soins de santé, de sorte qu'ils puissent agir de façon concrète. L'encouragement signifie que nous nous effaçons pour aider les autres à se concentrer sur leurs réussites dans le domaine de la prévention et du contrôle des maladies infectieuses. L'habilitation vise à fournir les données dont les différents secteurs ont besoin pour prendre les mesures appropriées. Finalement, l'atténuation des risques renvoie aux mesures prises afin de réduire les risques pour la santé en amont plutôt qu'en aval. En nous appropriant cet enjeu, au meilleur de nos capacités, nous contribuons à offrir à tous les Canadiens l'occasion de jouir de la meilleure santé possible.

Dr David Butler-Jones

ANNEXE A : RAPPORTS DE L'ADMINISTRATEUR EN CHEF DE LA SANTÉ PUBLIQUE SUR L'ÉTAT DE LA SANTÉ PUBLIQUE AU CANADA

Comme il est mentionné dans la *Loi sur l'Agence de la santé publique du Canada*, l'administrateur en chef de la santé publique (ACSP) est tenu de présenter à la ministre de la Santé, dans les six mois suivant la fin de chaque exercice, un rapport sur l'état de la santé publique au Canada. La ministre dépose ensuite le rapport devant le Parlement dans les 15 jours de séance de la Chambre suivant sa réception[1].

Aux termes de la Loi, l'ACSP peut ou doit accomplir les fonctions suivantes :

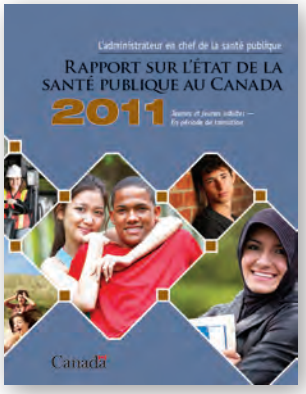
- il peut établir et publier un rapport sur toute question de santé publique;
- il peut faire état, dans ce rapport, de problèmes en matière de santé publique et de leurs déterminants, ainsi que des moyens propres, selon lui, à prévenir ou à résoudre ces problèmes;
- il doit préciser la source des données et des renseignements ayant servi à la préparation du rapport ainsi que la méthode utilisée pour élaborer les conclusions ou les recommandations qui y figurent[1].

Rapports antérieurs de l'administrateur en chef de la santé publique du Canada.

S'ATTAQUER AUX INÉGALITÉS EN SANTÉ

GRANDIR SAINEMENT —
PRIORITÉS POUR UN AVENIR EN SANTÉ

VIEILLIR —
AJOUTER DE LA VIE AUX ANNÉES



JEUNES ET JEUNES ADULTES —
EN PÉRIODE DE TRANSITION

LE SEXE ET LE GENRE —
LEUR INFLUENCE IMPORTANTE SUR LA SANTÉ

ANNEXE B : SANTÉ ET BIEN-ÊTRE DES CANADIENS

Voici un aperçu des données démographiques sur la population canadienne, notamment l'espérance de vie et les tendances en matière de mauvaise santé, d'incapacité et de mortalité. Il sera également question des déterminants qui influent sur la santé, c'est-à-dire le revenu, l'emploi, la scolarité, les comportements en matière de santé et l'accès aux soins de santé. Quoique certains problèmes de santé puissent être liés au patrimoine génétique, des données indiquent que le revenu, l'emploi, la scolarité et d'autres déterminants sociaux peuvent influencer les résultats de santé d'une personne ou d'une population ou peuvent en être la cause.

Qui nous sommes

Comme il est indiqué au tableau B.1, le Canada comptait 34,9 millions d'habitants en 2012, dont environ 1,4 millions d'Autochtones (61 % de membres des Premières Nations, 32 % de Métis et 4 % d'Inuits) et près de 6,8 millions de personnes nées à l'étranger[2–5]. Approximativement 84 % des Canadiens vivaient dans des centres de population* en 2011[7, 8].

L'espérance de vie des Canadiens a augmenté de façon spectaculaire au cours des 100 dernières années, au point où une personne née au Canada aujourd'hui a une espérance de vie estimée à 81 ans[9]. Même si les femmes continuent de vivre plus longtemps que les hommes (leur espérance de vie est estimée à 83 ans comparativement à 79 ans chez les hommes), de 1992–1994 à 2007–2009, l'écart entre ces deux groupes sur le plan de l'espérance de vie à la naissance est tombé de 6,1 ans à 4,5 ans[9].

Notre santé

La section qui suit décrit l'état de santé actuel des Canadiens sur le plan de la santé mentale, de la santé physique, des comportements en matière de santé et d'autres facteurs influents (voir la liste d'indicateurs au tableau B.3). Au cours de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2011, la majorité des Canadiens de 12 ans et plus ont affirmé avoir une très bonne ou une excellente santé (60 %)[10]. Malgré des taux relativement élevés de répondants percevant leur santé physique et mentale comme étant très bonne ou excellente, toutes les années de vie ne se passent pas en bonne santé[10–12]. L'espérance de vie ajustée en fonction de la santé de 2005 à 2007 montre que, sur leurs 78,3 années de vie prévues, les hommes passaient l'équivalent de 68,9 ans en parfaite santé[12]. Pendant la même période, les femmes, dont l'espérance de vie est de 83,0 ans, avaient une espérance de vie ajustée en fonction de la santé de 71,2 ans[12].

* Les centres de population se divisent en trois groupes, selon leur population : les petits centres de population, qui comptent de 1 000 à 29 999 habitants; les centres de population moyens, dont la population varie de 30 000 à 99 999 habitants; les grands centres de population urbains, qui regroupent 100 000 habitants et plus[6].

TABLEAU B.1 Qui nous sommes

Qui nous sommes (en millions de personnes)		**Année**
Population (au 1er juillet 2012)	34,9	2012
Peuples autochtones	1,40	2011
Premières Nations (identité unique)	0,85	2011
Inuits (identité unique)	0,06	2011
Métis (identité unique)	0,45	2011
Identités autochtones multiples	0,01	2011
Autres identités autochtones	0,03	2011
Immigrants	6,78	2011
Selon le lieu de naissance		
Afrique	0,49	2011
Amérique centrale	0,15	2011
Amérique du Sud	0,29	2011
Asie	3,04	2011
Caraïbes et Bermudes	0,35	2011
États-Unis	0,26	2011
Europe	2,13	2011
Océanie et autres*	0,05	2011
Selon le nombre d'années depuis l'immigration		
Récents (≤ 10 ans)	2,15	2011
De longue date (> 10 ans)	4,62	2011
Centres de population	*28,1*	*2011*
Espérance de vie à la naissance (nombre d'années de vie prévues)	81,1	2007–2009

* « Autres » comprend le Groenland, les îles Saint-Pierre et Miquelon, la catégorie « Autres pays » ainsi que les immigrants nés au Canada.

Remarque : Les caractères en italique signifient que l'information présentée est identique à celle du *Rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada, 2012*. Il se peut que certaines données ne soient pas comparables. Des renseignements détaillés se trouvent à l'annexe C : Définitions et sources de données des indicateurs.

Source : Statistique Canada.

Les affections chroniques

La proportion de Canadiens vivant avec certaines maladies ou affections varie au sein de la population. Bien que les affections chroniques apparaissent plus souvent chez les personnes âgées, ou qu'elles soient fréquemment associées à ce groupe d'âge, plus de la moitié (56 %) des Canadiens de 12 ans et plus ont déclaré, en 2011, vivre avec au moins un problème de santé chronique[13, 14].

Les affections chroniques telles que l'asthme, le diabète et le cancer touchent un grand nombre de personnes. L'asthme, qui se caractérise par une toux, un essoufflement, une oppression thoracique et une respiration sifflante, a été signalé par 9 % de la population âgée de 12 ans et plus, en 2011[10, 15]. L'apparition précoce de l'asthme a été associée à un faible poids à la naissance, à l'exposition à la fumée de tabac (y compris à la fumée secondaire et au tabagisme des parents) et aux antécédents familiaux, tandis que son apparition plus tardive a été liée à une prédisposition génétique, à l'obésité et à une forte exposition à des allergènes et à des facteurs environnementaux comme la pollution[15–18]. Selon les données du Système national de surveillance des maladies chroniques de 2008–2009, près de 2,4 millions de Canadiens d'un an et plus avaient reçu un diagnostic de diabète[19]. Bien que le diabète de type 1 et le diabète de type 2 aient tous les deux été associés à des anomalies génétiques, le diabète de type 2 est également lié au surpoids ou à l'obésité[19–21]. En 2012, on s'attendait à ce que 186 400 nouveaux cas de cancer soient diagnostiqués[22]. On prévoyait que les cancers du sein, du poumon, du côlon/rectum et de la prostate représenteraient plus de la moitié (53 %) de tous les cancers diagnostiqués cette même année[22].

Les infections transmissibles sexuellement

Au cours des 15 dernières années, les taux d'infections transmissibles sexuellement (ITS) officiellement signalées dans le Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire ont augmenté dans l'ensemble de la population canadienne[23]. Les ITS non traitées, qu'elles soient symptomatiques ou non, peuvent avoir des effets durables sur la santé. Elles sont associées à l'atteinte inflammatoire pelvienne, à l'infertilité, aux grossesses ectopiques, aux fausses couches, au faible poids du bébé à la naissance, aux verrues génitales et à divers types de cancer, notamment les cancers du col de l'utérus, de l'anus et du pénis[24, 25].

En 2010, le taux de cas déclarés d'infection à *Chlamydia trachomatis* culminait chez les jeunes femmes de 20 à 24 ans (2 005,5 cas pour 100 000 habitants), représentant plus de sept fois le taux national global (277,6 cas pour 100 000 habitants) et plus de cinq fois le taux global chez les femmes (363,8 cas pour 100 000 habitants)[23]. Au cours de la même année, les jeunes femmes de 15 à 19 ans affichaient le plus haut taux d'infection gonococcique déclarée (147,0 cas pour 100 000 habitants), soit un taux plus de quatre fois supérieur à la moyenne nationale globale (33,4 cas pour 100 000 habitants)[23]. À la différence de l'infection à *Chlamydia trachomatis* et de la gonorrhée, les taux de cas déclarés de syphilis infectieuse en 2010 étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes dans tous les groupes d'âge[23]. Ils ont culminé à 16,2 cas pour 100 000 habitants chez les hommes de 30 à 39 ans, un taux plus de trois fois supérieur à la moyenne nationale globale (5,2 cas pour 100 000 habitants)[23].

On estime que 71 300 personnes vivaient avec l'infection à VIH à la fin de 2011[26]. Cette année-là, plus des trois quarts (77 %) de tous les nouveaux cas d'infection déclarés touchaient des hommes, la plus forte proportion se situant chez les 30 à 39 ans (29 %)[26]. Toujours en 2011, les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes représentaient la plus forte proportion des nouveaux cas d'infection (49 %)[26]. Les femmes, quant à elles, formaient une proportion croissante des personnes au Canada obtenant un résultat positif au test de dépistage du VIH; en 2011, elles représentaient 23 % de tous les nouveaux cas signalés[26]. Chez les femmes, les contacts hétérosexuels constituaient la catégorie d'exposition la plus souvent déclarée (65 %), suivie de l'usage de drogues intraveineuses (30 %)[26].

Le poids santé

De mauvaises habitudes alimentaires, notamment la surconsommation, conjuguées à une activité physique inadéquate, peuvent entraîner une prise de poids[27, 28]. L'indice de masse corporelle (IMC), calculé à partir de la taille et du poids, est communément utilisé pour déterminer si une personne se situe ou non dans un intervalle de poids santé. Selon les résultats de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) menée de 2009 à 2011, 26 % des Canadiens de 18 ans et plus étaient obèses et 34 % affichaient un excès de poids d'après la mesure combinée de leur taille et de leur poids[29]. Au Canada, le problème d'obésité ne concerne pas uniquement les adultes; de 2009 à 2011, on a observé, d'après la mesure de la taille et du poids des enfants, que 9 % des jeunes de 6 à 17 ans étaient obèses et que 17 % présentaient un surplus de poids[29].

Bien que l'IMC soit considéré comme une mesure adéquate pour certaines tranches de la population, les catégories standards de l'IMC pourraient ne pas refléter de manière exacte le taux d'excès de poids et d'obésité dans toutes les populations[30–34]. Le recours à la mesure du tour de taille en combinaison avec celle de l'IMC, comme le propose l'Organisation mondiale de la Santé, permet de repérer avec plus de précision les populations qui sont exposées à un risque accru de mauvaise santé attribuable à l'obésité[35, 36]. En se fondant sur les mesures recueillies dans l'ECMS de 2009 à 2011, on estime que plus de la moitié (56 %) des Canadiens de 20 à 69 ans étaient exposés, au minimum, à un risque accru de mauvaise santé liée à l'obésité et au tour de taille (voir le tableau B.2)[29, 37]. L'obésité constitue un facteur de risque pour bon nombre d'affections chroniques, notamment l'hypertension, le diabète de type 2, les maladies de la vésicule biliaire, les maladies des artères coronaires, l'arthrose et certains types de cancers[27, 35, 36].

TABLEAU B.2 Catégories de risque pour la santé selon l'IMC et le tour de taille, population âgée de 20 à 69 ans, Canada, de 2009 à 2011[29, 37]

	Tour de taille		
IMC	Hommes : moins de 94 cm Femmes : moins de 80 cm **Faible risque**	Hommes : de 94 à 102 cm Femmes : de 80 à 88 cm **Risque élevé**	Hommes : plus de 102 cm Femmes : plus de 88 cm **Risque très élevé**
Poids normal (de 18,5 à 24,9 kg/m²)	Aucun risque accru (8,6 %)	Aucun risque accru (29,2 %)	Risque accru (0,5 %)
Excès de poids (de 25,0 à 29,9 kg/m²)	Aucun risque accru (6,4 %)	Risque accru (17,4 %)	Risque élevé (11,2 %)
Obésité, classe I (de 30,0 à 34,9 kg/m²)	Risque accru (0,5 %)	Risque élevé (2,4 %)	Risque très élevé (13,2 %)
Obésité, classes II et III (≥ 35,0 kg/m²)	Risque très élevé (0,0 %)	Risque très élevé (0,0 %)	Risque très élevé (10,5 %)

Remarque : Les risques associés au tour de taille et à un poids insuffisant (IMC < 18,5 kg/m²) ne s'appliquent pas.
Source : Agence de la santé publique du Canada, à partir de données de l'ECMS, Statistique Canada.

La santé mentale et la maladie mentale

La santé mentale est un aspect important de la santé et du bien-être en général de tous les Canadiens[38]. La santé mentale et la maladie mentale peuvent toucher de nombreuses personnes et avoir une incidence sur la santé tout au long de la vie. Un corpus imposant de travaux scientifiques appuie l'idée que la santé mentale et la maladie mentale ne se trouvent pas aux deux extrêmes d'un seul et même continuum selon lequel la santé mentale augmente à mesure que diminue la maladie mentale[39]. Il faut plutôt considérer la santé mentale et la maladie mentale comme évoluant sur deux continuums distincts mais liés; ainsi, la santé mentale serait plus que la simple absence de maladie mentale[40]. La maladie mentale frappe sans égard à l'âge, à la culture, à la scolarité et au revenu[39, 41]. Cependant, le risque s'accroît chez certaines personnes en raison de leurs antécédents familiaux de maladie mentale, de leur consommation de substances psychoactives, de certaines affections chroniques ou d'événements stressants de leur vie[41].

Il est difficile de déterminer avec exactitude l'état de santé mentale ou les taux de maladie mentale, car les données sont limitées. Néanmoins, les données tirées d'enquêtes, d'études et de bases de données nous permettent de mieux comprendre l'état de santé mentale des Canadiens. Au cours de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2011, la majorité des Canadiens de 12 ans et plus ont déclaré avoir une très bonne ou une excellente santé mentale (73 %)[10]. Les taux de maladie mentale au Canada pourraient être sous-estimés, car, dans bien des cas, un diagnostic n'est pas posé; de plus, les gens souffrant d'affection sévère pourraient tout simplement ne pas figurer dans les statistiques[39].

Les troubles de santé mentale les plus autodéclarés en 2011 étaient les troubles de l'humeur, comme la dépression, le trouble bipolaire, la manie ou la dysthymie[13, 14]. Au total, 7,3 % des Canadiens de 15 ans et plus ont indiqué avoir reçu un diagnostic de trouble de l'humeur[13, 14]. Un pourcentage plus élevé de femmes (9,5 %) que d'hommes (5,2 %) a déclaré présenter des troubles de l'humeur, et ce, dans tous les groupes d'âge[13, 14]. Les adultes de 55 à 64 ans affichaient les taux déclarés les plus élevés (9,4 %)[13, 14].

En 2011, environ 6,5 % des Canadiens de 15 ans et plus ont déclaré présenter un trouble anxieux tel que la phobie, le trouble obsessionnel-compulsif ou le trouble panique[13, 14]. Comme dans le cas des troubles de l'humeur, les troubles anxieux ont été signalés par un plus grand pourcentage de femmes (8,2 %) que d'hommes (4,7 %), et ce, dans tous les groupes d'âge[13, 14]. Les personnes de 20 à 54 ans affichaient les plus hauts taux déclarés de trouble anxieux (7,2 %)[13, 14].

Les causes de décès

En 2009, les cancers représentaient la principale cause de décès au Canada (30 %), suivis des maladies de l'appareil circulatoire (29 %) et des maladies de l'appareil respiratoire (9 %)[42–61]. Étant donné les variations dans la distribution démographique, les taux de mortalité normalisés selon l'âge (TMNA) constituent une meilleure indication du risque de mortalité au sein d'une population. De 2000 à 2009, le TMNA a diminué pour chacune des maladies suivantes : pour les cancers, il est tombé de 185,4 cas à 163,8 cas pour 100 000 habitants; pour les maladies de l'appareil circulatoire, il a chuté de 212,3 cas à 140,9 cas pour 100 000 habitants et pour les maladies de l'appareil respiratoire, de 49,2 cas à 44,2 cas pour 100 000 habitants[4, 42–44]. Au cours de la même période, les décès attribuables à des maladies infectieuses ont connu une hausse, passant de 9,0 cas à 10,7 cas pour 100 000 habitants[4, 45].

S'il est important de connaître le nombre de décès associés à une maladie ou à une affection pour comprendre l'état de santé de la population canadienne, il est également important de déterminer à quel âge surviennent ces décès. La mesure du nombre d'années potentielles de vie perdues (APVP) en raison d'un décès prématuré donne une meilleure idée des répercussions d'une maladie ou d'une affection sur la santé de la population. Par exemple, si un Canadien meurt du cancer à 45 ans, il a potentiellement perdu 30 années de vie (en supposant une espérance de vie de 75 ans à la naissance, une valeur prudente communément utilisée dans ce type de calcul)[62]. En 2009, la plupart des années de vie perdues étaient attribuables à des décès prématurés associés aux cancers (1 504 années pour 100 000 habitants), aux maladies de l'appareil circulatoire (755 années pour 100 000 habitants) et aux blessures accidentelles (546 années pour 100 000 habitants)[63].

Les facteurs comportementaux, sociaux et économiques influant sur la santé

Des comportements individuels, comme l'inactivité physique, le tabagisme, la consommation d'alcool à risque élevé et le mauvais usage de drogues, peuvent avoir des effets néfastes sur la santé. La scolarité et le revenu sont également des déterminants clés qui influent sur la santé tout au long de la vie[64, 65]. Les comportements sont des choix individuels, mais ces choix sont influencés par l'environnement physique, social et économique de vie, de travail et d'apprentissage[66, 67] De façon générale, toute amélioration à l'un de ces facteurs peut avoir une incidence aussi bien sur les comportements en matière de santé que sur les résultats de santé d'un individu, d'un groupe ou d'une population (voir la liste des indicateurs au tableau B.4).

TABLEAU B.3 Notre état de santé

Notre état de santé		Année
Espérance de vie ajustée en fonction de la santé et état de santé déclaré		
Espérance de vie à la naissance ajustée en fonction de la santé (nombre d'années d'espérance de vie en bonne santé, femmes)	71,2	2005–2007
Espérance de vie à la naissance ajustée en fonction de la santé (nombre d'années d'espérance de vie en bonne santé, hommes)	68,9	2005–2007
Taux de mortalité infantile (moins d'un an) (nombre de décès pour 1 000 naissances vivantes)	4,9	2009
Santé perçue, très bonne ou excellente* (pourcentage de la population âgée de 12 ans et plus)	59,9	2011
Santé mentale perçue, très bonne ou excellente* (pourcentage de la population âgée de 12 ans et plus)	72,6	2011
Principales causes de mortalité (nombre de décès pour 100 000 habitants par année)		
Cancers	210,9	2009
Maladies de l'appareil circulatoire	203,7	2009
Maladies de l'appareil respiratoire	63,1	2009
Causes de mortalité prématurée, population âgée de 0 à 74 ans (nombre d'années potentielles de vie perdues pour 100 000 habitants par année)		
Cancers	1 504	2009
Maladies de l'appareil circulatoire	755	2009
Blessures accidentelles	546	2009
Suicide et blessures auto-infligées	322	2009
Maladies de l'appareil respiratoire	208	2009
Infection à VIH	28	2009
Affection chronique		
Incidence du cancer (nombre de nouveaux cas pour 100 000 habitants par année, taux normalisé selon l'âge)	406	2012
Prévalence du diabète (pourcentage de la population âgée d'un an et plus)	*6,8*	*2008–2009*
Obésité (pourcentage de la population âgée de 18 ans et plus)	26,3	2009–2011
Arthrite* (pourcentage de la population âgée de 15 ans et plus)	17,0	2011
Asthme* (pourcentage de la population âgée de 12 ans et plus)	8,6	2011
Cardiopathies* (pourcentage de la population âgée de 12 ans et plus)	4,9	2011
Hypertension* (pourcentage de la population âgée de 20 ans et plus)	20,8	2011
Maladie pulmonaire obstructive chronique* (pourcentage de la population âgée de 35 ans et plus)	4,2	2011
Maladie mentale, population âgée de 15 ans et plus (pourcentage)		
*Schizophrénie**	*0,3*	*2005*
*Dépression majeure**	*4,8*	*2002*
*Dépendance à l'alcool**	*2,6*	*2002*
Trouble d'anxiété*	6,5	2011
Maladie d'Alzheimer et autres démences (pourcentage estimatif de la population âgée de 65 ans et plus)*	*8,9*	*2008*
Maladie infectieuse		
Infection à VIH (nombre de résultats positifs au test du VIH)	2 221	2011
Infection à *Chlamydia trachomatis* (nombre de nouveaux cas pour 100 000 habitants par année)	277,6	2010
Gonorrhée (nombre de nouveaux cas pour 100 000 habitants par année)	33,4	2010
Syphilis infectieuse (nombre de nouveaux cas pour 100 000 habitants par année)	5,2	2010

* Désigne les données autodéclarées.

Remarque : Les caractères italiques signifient que l'information présentée est identique à celle du *Rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada, 2012*. Il se peut que certaines données ne soient pas comparables. Des renseignements détaillés se trouvent à l'annexe C : Définitions et sources de données des indicateurs.

Sources : Statistique Canada, Société canadienne du cancer, Agence de la santé publique du Canada et Société Alzheimer du Canada.

L'activité physique

Bon nombre de facteurs peuvent influer sur la santé d'une personne, mais des études révèlent que les gens les plus actifs physiquement sont moins susceptibles d'être en mauvaise santé[68, 69]. L'inactivité physique constitue un facteur de risque modifiable pour une vaste gamme d'affections chroniques, y compris les maladies des artères coronaires, les accidents vasculaires cérébraux, l'hypertension, le cancer du côlon, le cancer du sein, le diabète de type 2 et l'ostéoporose[68, 70].

Pour maximiser les bienfaits de l'activité physique, les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et celles du Canada recommandent aux adultes de faire au moins 150 minutes d'activité physique de modérée à vigoureuse par semaine; les enfants et les jeunes de 5 à 17 ans devraient, pour leur part, faire 60 minutes d'activité physique de modérée à vigoureuse par jour[71–74]. Selon les résultats de l'ECMS de 2007 à 2009, seulement 17 % des hommes de 20 à 79 ans et 14 % des femmes du même groupe d'âge atteignaient ce niveau d'activité physique[71]. Chez les enfants et les jeunes, seulement 7 % (9 % des garçons et 4 % des filles) affichaient le niveau d'activité physique recommandé au moins six jours par semaine, mais 44 % (53 % des garçons et 35 % des filles) s'adonnaient à au moins 60 minutes d'activité physique de modérée à vigoureuse un minimum de trois fois par semaine[72].

Le tabagisme, la consommation d'alcool et l'usage de drogues

Les effets du tabagisme sur la santé et le bien-être sont bien documentés; ce facteur demeure une importante cause de maladies évitables et de décès prématures[75, 76]. En plus d'être des causes de cancers connues, le tabagisme et l'exposition à la fumée secondaire ont été associés à un risque accru de nombreuses maladies et affections touchant l'appareil cardiovasculaire et l'appareil respiratoire[76, 77]. Le tabagisme peut également interagir avec divers médicaments, notamment les antidépresseurs, qui peuvent ainsi perdre de leur efficacité[78, 79]. Bien que le taux global de tabagisme ait baissé depuis 1985, 17 % des Canadiens de 15 ans et plus ont déclaré être des fumeurs actuels (15 % des femmes et 20 % des hommes) en 2011[80, 81].

Parmi les substances psychoactives, l'alcool est celle qui est la plus consommée au Canada[82]. L'intoxication alcoolique peut entraîner divers risques, par exemple des effets néfastes sur la santé physique et la santé mentale, sur les relations interpersonnelles, sur le travail et sur les études; dans des cas extrêmes, elle peut causer la mort[83–85]. Le gouvernement du Canada a publié en 2011 des directives de consommation à faible risque, qui exposent les effets à court et à long terme de l'alcool sur les hommes et les femmes[85]. En 2011, 78 % des Canadiens de 15 ans et plus ont déclaré avoir bu de l'alcool dans l'année précédente[82]. De ce pourcentage, 19 % dépassaient les limites recommandées pour réduire les méfaits à long terme (p. ex. le risque accru de maladies hépatiques et de certains cancers) et 13 % dépassaient les limites pour les méfaits à court terme (p. ex. le risque accru de blessures et de surdose)[82].

Les effets à court et à long terme de l'usage de drogues illicites varient. Par exemple, le cannabis peut, à court terme, entraîner une hausse de la fréquence cardiaque et une baisse de la pression artérielle[86, 87]. Il peut aussi nuire à la concentration, à la perception de la profondeur et à la vitesse de réaction, ce qui peut notamment perturber la conduite d'un véhicule[86, 87]. La consommation de cannabis peut également déclencher une psychose chez les personnes vulnérables et aggraver l'évolution de maladies psychiatriques comme la schizophrénie[86, 88]. À long terme, elle peut provoquer une détresse respiratoire, accroître le risque de cancer et nuire à la mémoire et à la capacité de traiter l'information[86–89]. D'autres drogues illicites (p. ex. la cocaïne, les hallucinogènes et l'ecstasy) ont été associées à divers problèmes de santé et problèmes sociaux, notamment les crises de panique, les hallucinations, la psychose, la paranoïa et les comportements à risque ou violents[87, 90–93]. Elles peuvent également provoquer des troubles physiques comme les convulsions, l'augmentation de la pression artérielle et la hausse de la fréquence cardiaque, qui peuvent tous se révéler fatals[90–93]. À long terme, et selon la substance consommée, on peut noter des effets tels qu'une altération des fonctions cérébrales touchant la mémoire et des lésions aux tissus pulmonaires et nasaux[90–95]. L'usage de drogues illicites (p. ex. l'abus, le mauvais usage ou la dépendance) peut nuire au rendement scolaire et professionnel et, dans des cas extrêmes, peut même causer la mort[90–93].

En 2011, la drogue illicite la plus utilisée par les Canadiens était le cannabis[82, 96]. Chez les 15 ans et plus, près d'un Canadien sur dix (12 % des hommes et 6 % des femmes) a déclaré avoir consommé du cannabis dans l'année précédente[82, 96]. Depuis 2008, on observe une diminution de la prévalence de l'usage du cannabis chez les Canadiens de 15 ans et plus[97]. Outre le cannabis, les drogues illégales les plus populaires en 2011 étaient les hallucinogènes (0,9 %), le crack et la cocaïne (0,9 %) et l'ecstasy (0,7 %)[96]. Les produits pharmaceutiques prescrits à des fins thérapeutiques, notamment les analgésiques opioïdes, les stimulants, les tranquillisants et les sédatifs, peuvent également faire l'objet d'une utilisation abusive en raison de leurs propriétés psychoactives[82]. En 2011, 1,5 % des personnes qui prenaient des médicaments psychoactifs le faisaient pour en ressentir les effets euphoriques[82].

La scolarité, l'emploi et le revenu

Entre les années scolaires 1990–1991 et 2010–2011, le pourcentage de Canadiens âgés de 20 à 24 ans qui ont reçu leur diplôme d'études secondaires est passé de 81 % à 90 %[98]. Toutefois, on note toujours une plus forte proportion d'hommes que de femmes qui abandonnent leurs études secondaires; en 2011, 89 % des hommes et 92 % des femmes ont terminé leurs études secondaires[98]. Entre les années scolaires 1990–1991 et 2010–2011, le pourcentage de Canadiens âgés de 25 à 34 ans qui ont obtenu leur diplôme d'études postsecondaires a grimpé de 44 % à 68 %[98].

Le chômage et un environnement de travail stressant ou non sécuritaire ont été associés à de mauvais résultats de santé[65, 99]. Les gens qui disposent de plus de pouvoir sur leur travail et qui sont soumis à des exigences moins stressantes jouissent généralement d'une meilleure santé et ont une plus grande longévité que ceux qui sont exposés à un environnement de travail stressant ou dangereux[65, 99]. En 2012, le taux de chômage culminait (14,3 %) chez les jeunes Canadiens de 15 à 24 ans et il était à son plus bas (4,6 %) chez les Canadiens de 65 ans et plus[107].

Les Canadiens ont connu au fil du temps une augmentation générale de leur revenu personnel (ajusté en fonction de l'inflation), mais cette augmentation n'a pas été répartie de manière équitable. De fait, l'écart entre les revenus les plus élevés et les revenus les plus faibles s'est considérablement creusé de 1976 à 2010[100, 101].

Bien que les femmes soient plus nombreuses que les hommes à vivre d'un faible revenu, la différence entre les taux respectifs s'est atténuée au fil des années. En 2010, le taux de faible revenu était de 8,7 % pour les hommes et de 9,3 % pour les femmes[100, 102]. Le nombre d'enfants de moins de 18 ans vivant dans des ménages à faible revenu a diminué, passant d'un sommet de 18,4 % en 1996 à un taux de 8,2 % en 2010[100, 102]. La proportion d'aînés vivant avec un faible revenu était de 5,3 % (soit 3,4 % chez les hommes et 6,8 % chez les femmes), ce qui représentait également une diminution importante par rapport au taux de 1977, qui se situait à 30,4 %[100, 102].

TABLEAU B.4 Facteurs influant sur notre santé

Facteurs influant sur notre santé		Année
Revenu (pourcentage de la population, selon le seuil de faible revenu de 1992)		
Personnes à faible revenu (après impôt)	9,0	2010
Emploi, population âgée de 15 ans et plus (pourcentage)		
Taux de chômage	7,2	2012
Sécurité alimentaire, population âgée de 12 ans et plus (pourcentage)		
Ménages déclarant une insécurité alimentaire de modérée à grave*	7,6	2011
Environnement et logement		
Concentration d'ozone troposphérique (nombre de parties par milliard [concentration moyenne en saison chaude, pondérée selon la population])	38,2	2010
Concentration de particules fines (nombre de microgrammes par mètre cube [concentration moyenne en saison chaude, pondérée selon la population])	8,7	2010
Besoin impérieux en matière de logement (pourcentage des ménages)	*12,7*	*2006*
Niveau de scolarité, population âgée de 25 ans et plus (pourcentage)		
Diplôme d'études secondaires	83,7	2012
Études postsecondaires partielles	64,3	2012
Diplôme d'études postsecondaires	59,2	2012
Soutien social et appartenance		
Sentiment d'appartenance à la communauté, assez fort ou très fort* (pourcentage de la population âgée de 12 ans et plus)	64,8	2011
Affaires de crimes violents (pour 100 000 habitants par année)	1 231	2011
Comportements en matière de santé		
Fumeur actuel* (pourcentage de la population âgée de 15 ans et plus)	17,3	2011
Activité physique dans les loisirs, modérément actif ou actif* (pourcentage de la population âgée de 12 ans et plus)	53,8	2011
Consommation de fruits et de légumes (cinq fois et plus par jour)* (pourcentage de la population âgée de 12 ans et plus)	40,4	2011
Dépassement des lignes directrices pour une consommation d'alcool à risque réduit à court terme* (pourcentage de la population âgée de 15 ans et plus)	10,1	2011
Dépassement des lignes directrices pour une consommation d'alcool à risque réduit à long terme* (pourcentage de la population âgée de 15 ans et plus)	14,4	2011
Usage de drogues illicites dans l'année précédente* (pourcentage de la population âgée de 25 ans et plus)	6,9	2011
Taux de grossesses chez les adolescentes (nombre de naissances vivantes par année pour 1 000 jeunes femmes de 15 à 19 ans)	13,5	2010
Accès aux soins de santé, population âgée de 12 ans et plus (pourcentage)		
Accès à un médecin régulier*	84,7	2011
Consultation d'un professionnel des soins dentaires*	68,6	2011

* Désigne les données autodéclarées.

Remarque : Les caractères italiques signifient que l'information présentée est identique à celle du *Rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada, 2012*. Il se peut que certaines données ne soient pas comparables. Des renseignements détaillés se trouvent à l'annexe C : Définitions et sources de données des indicateurs.

Sources : Statistique Canada, Santé Canada, Environnement Canada et Société canadienne d'hypothèques et de logement.

Résumé

Bien que la santé de la population canadienne soit considérée comme très bonne, un examen plus poussé des taux de mortalité, de maladie et d'incapacité de différents groupes révèle que certains Canadiens jouissent d'une moins bonne santé et d'une moins bonne qualité de vie que d'autres. De nombreux facteurs influent sur les résultats de santé, notamment le vieillissement de la population, l'accroissement des taux de survie pour des affections potentiellement mortelles et la modification des comportements par rapport à l'alimentation, à l'activité physique, à la consommation d'alcool et à l'usage de tabac et de drogues. Toutefois, ce ne sont pas les seuls facteurs en jeu. Les faits montrent que le revenu, la scolarité, l'emploi et les conditions de travail peuvent également avoir une incidence sur les comportements et les résultats individuels en matière de santé.

ANNEXE C : DÉFINITIONS ET SOURCES DE DONNÉES DES INDICATEURS

— A —

Accès à un médecin régulier (2011)[10]
S'applique aux personnes qui ont déclaré avoir un médecin régulier. En 2003 et 2005, cet indicateur se limitait au médecin de famille. Depuis 2007, on utilise le terme *médecin régulier,* qui inclut le médecin de famille.

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. (2012–06–18). *Tableau 105–0501 — Profil d'indicateurs de la santé, estimations annuelles, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires (limites de 2011) et groupes de régions homologues occasionnel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Activité physique dans les loisirs, modérément actif ou actif (2011)[10]
S'applique aux personnes qui ont déclaré un certain niveau d'activité physique, d'après leurs réponses à des questions sur la nature, la fréquence et la durée de leurs activités physiques pendant les loisirs. Les répondants sont classés comme actifs, modérément actifs ou inactifs selon un indice d'activité physique quotidienne moyenne au cours des trois mois précédents. Pour chaque activité physique pratiquée pendant les loisirs, on calcule une dépense quotidienne moyenne d'énergie en multipliant la fréquence par la durée moyenne de l'activité et par le nombre d'équivalents métaboliques correspondant (c'est-à-dire le nombre de kilocalories brûlées par kilogramme de poids corporel par heure). L'indice est la somme des dépenses quotidiennes moyennes d'énergie de toutes les activités. Les répondants se classent comme suit :

- 3,0 kcal/kg/jour ou plus = actifs;
- de 1,5 à 2,9 kcal/kg/jour = modérément actifs;
- moins de 1,5 kcal/kg/jour = inactifs.

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. (2012–06–18). *Tableau 105–0501 — Profil d'indicateurs de la santé, estimations annuelles, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires (limites de 2011) et groupes de régions homologues occasionnel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Affaires de crimes violents (2011)[103]
Délits qui comportent le recours à la force, ou la menace du recours à la force, à l'endroit d'une personne et qui comprennent l'homicide, la tentative de meurtre, diverses formes d'agression sexuelle et de voie de fait, le vol et l'enlèvement.

Source de données
Tableau B.4 : BRENNAN, S. (2012). *Statistiques sur les crimes déclarés par la police au Canada, 2011*. (Ottawa : Statistique Canada).

Années potentielles de vie perdues[62]
Nombre d'années de vie perdues lorsqu'un individu meurt prématurément (avant 75 ans), quelle que soit la cause. Par exemple, une personne qui meurt à 25 ans a perdu 50 années de vie.

Mortalité prématurée attribuable à l'infection à VIH (2009)[62]
Les années potentielles de vie perdues par décès liés à l'infection à virus de l'immunodéficience humaine (VIH) (CIM-10 : B20-B24) correspondent au nombre d'années de vie perdues lorsqu'un individu meurt prématurément (avant 75 ans) de l'infection à VIH et le sida.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Statistique de l'état civil, Base de données sur les décès, 2009*. Tous les calculs effectués à l'aide de ces données sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

Mortalité prématurée attribuable au suicide et aux blessures auto-infligées (2009)[62]
Les années potentielles de vie perdues par suicide (CIM-10 : X60-X71, X75-X84, Y87.0) correspondent au nombre d'années de vie perdues lorsqu'un individu meurt prématurément (avant 75 ans) par suicide.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Statistique de l'état civil, Base de données sur les décès, 2009*. Tous les calculs effectués à l'aide de ces données sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

Mortalité prématurée attribuable aux blessures accidentelles (2009)[62]
Les années potentielles de vie perdues par décès liés aux blessures accidentelles (CIM-10 : V01-X59, Y85-Y86) correspondent au nombre d'années de vie perdues lorsqu'un individu meurt prématurément (avant 75 ans) des suites d'une blessure accidentelle, quelle qu'elle soit.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Statistique de l'état civil, Base de données sur les décès, 2009*. Tous les calculs effectués à l'aide de ces données sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

Mortalité prématurée attribuable aux cancers (2009)[62]
Les années potentielles de vie perdues par décès liés aux néoplasmes malins (CIM-10 : C00-C97) correspondent au nombre d'années de vie perdues lorsqu'un individu meurt prématurément (avant 75 ans) d'un cancer, quel qu'il soit.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Statistique de l'état civil, Base de données sur les décès, 2009*. Tous les calculs effectués à l'aide de ces données sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

Mortalité prématurée attribuable aux maladies de l'appareil circulatoire (2009)[62]
Les années potentielles de vie perdues par décès liés aux maladies de l'appareil circulatoire (CIM-10 : I00-I99) correspondent au nombre d'années de vie perdues lorsqu'un individu meurt prématurément (avant 75 ans) d'une maladie de l'appareil circulatoire, quelle qu'elle soit.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Statistique de l'état civil, Base de données sur les décès, 2009*. Tous les calculs effectués à l'aide de ces données sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

Mortalité prématurée attribuable aux maladies de l'appareil respiratoire (2009)[62]
Les années potentielles de vie perdues par décès liés aux maladies de l'appareil respiratoire (CIM-10 : J00-J99) correspondent au nombre d'années de vie perdues lorsqu'un individu meurt prématurément (avant 75 ans) d'une maladie de l'appareil respiratoire, quelle qu'elle soit.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Statistique de l'état civil, Base de données sur les décès, 2009*. Tous les calculs effectués à l'aide de ces données sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

Arthrite (2011)[10]
S'applique aux personnes qui ont déclaré être atteintes d'arthrite, incluant la polyarthrite rhumatoïde et l'arthrose, mais excluant la fibromyalgie, d'après un diagnostic posé par un professionnel de la santé.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. (2012–06–18). *Tableau 105–0501 — Profil d'indicateurs de la santé, estimations annuelles, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires (limites de 2011) et groupes de régions homologues occasionnel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Asthme (2011)[10]
S'applique aux personnes qui ont déclaré être asthmatiques, d'après un diagnostic posé par un professionnel de la santé.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. (2012–06–18). *Tableau 105–0501 — Profil d'indicateurs de la santé, estimations annuelles, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires (limites de 2011) et groupes de régions homologues occasionnel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

— B —

Besoin impérieux en matière de logement (2006)[104]
Un ménage a un besoin impérieux en matière de logement si son logis ne répond pas aux normes de qualité, de logeabilité et d'abordabilité et si 30 % de son revenu avant impôt est insuffisant pour payer le loyer médian (comprenant les coûts des services publics) des logements semblables qui répondent aux trois normes d'acceptabilité et qui sont situés dans sa localité.

- Un logement est de qualité convenable si, de l'avis de ses occupants, il ne nécessite pas de réparations majeures. Par « réparations majeures », on entend des travaux de plomberie ou d'électricité ou des réparations à la charpente des murs, des planchers ou des plafonds.
- Un logement est de taille convenable si le nombre de chambres est suffisant compte tenu de la taille et de la composition du ménage, conformément aux critères établis dans la Norme nationale d'occupation. Selon cette norme, « un nombre suffisant de chambres » signifie une chambre pour chaque couple d'adultes, pour chaque personne seule de 18 ans ou plus faisant partie du ménage, pour chaque couple d'enfants de même sexe âgés de moins de 18 ans et pour chaque fille ou garçon additionnel dans la famille, sauf s'il y a deux enfants de sexes opposés âgés de moins de cinq ans, qui peuvent alors partager une chambre. Un ménage formé d'une personne seule peut occuper un studio (c'est-à-dire un logement sans chambre séparée).
- Un logement est abordable si le ménage y consacre moins de 30 % de son revenu avant impôt. Pour les locataires, les coûts d'habitation comprennent le loyer et les coûts de l'électricité, du combustible, de l'approvisionnement en eau et des autres services municipaux. Pour les propriétaires, ces coûts comprennent les paiements hypothécaires (capital et intérêts), l'impôt foncier, les charges de copropriété, le cas échéant, ainsi que les coûts de l'électricité, du combustible, de l'approvisionnement en eau et des autres services municipaux.

Source de données
Tableau B.4 : SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT. (2009). *Série sur le logement selon les données du Recensement de 2006 : Numéro 3 — Qualité, taille et abordabilité du logement au Canada, 1991–2006*. (Canada : Société Canadienne d'Hypothèques et de Logement).

— C —

Cancers (2009)[42]
Décès associés aux tumeurs malignes (CIM-10 : C00–C97).

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0522 — Décès, selon la cause, Chapitre II : Tumeurs (C00 à D48), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données] et; STATISTIQUE CANADA. (2011–09–27). *Tableau 051–0001 — Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires, annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Cardiopathies (2011)[14]
S'applique aux répondants qui ont déclaré être atteints de cardiopathie.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2011: Annuel* [Fichier de microdonnées partagé]. Ottawa, Ontario : Statistique Canada. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada, tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

Centres de population (2011)[6]
Agglomérations ayant une concentration démographique d'au moins 1 000 habitants et une densité de population d'au moins 400 habitants au kilomètre carré, d'après les chiffres du plus récent recensement.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2013–01–30). *Chiffres de population et des logements, centres de population, recensements de 2011 et 2006* [Fichier de données].

Concentration d'ozone troposphérique (2010)[105]
Indicateur fondé sur la moyenne, pondérée selon la population, des concentrations quotidiennes moyennes maximales enregistrées sur une période de huit heures dans les stations de surveillance du Canada au cours de la saison chaude (du 1er avril au 30 septembre) afin d'évaluer les tendances et les moyennes.

Source de données
Tableau B.4 : ENVIRONNEMENT CANADA. (2013–07–12). *Données sur les indicateurs de la qualité de l'air pour l'ozone troposphérique et les particules fines* [Fichier de données].

Concentration de particules fines (2010)[105]
Indicateur national de particules fines ($P_{2,5}$) fondé sur la moyenne, pondérée selon la population, des concentrations quotidiennes moyennes enregistrées sur une période de 24 heures dans 66 stations de surveillance du Canada au cours de la saison chaude (du 1er avril au 30 septembre) afin d'évaluer les tendances et les moyennes.

Source de données
Tableau B.4 : ENVIRONNEMENT CANADA. (2013–07–12). *Données sur les indicateurs de la qualité de l'air pour l'ozone troposphérique et les particules fines* [Fichier de données].

Consommation de fruits et de légumes (2011)[10]
Nombre habituel de fois (fréquence) par jour qu'une personne a déclaré manger des fruits et des légumes. Cet indicateur ne tient pas compte de la quantité consommée.

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. (2012–06–18). *Tableau 105–0501 — Profil d'indicateurs de la santé, estimations annuelles, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires (limites de 2011) et groupes de régions homologues occasionnel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Consultation d'un professionnel des soins dentaires (2011)[14]
S'applique aux personnes qui ont déclaré avoir consulté un professionnel des soins dentaires (dentiste, hygiéniste dentaire ou orthodontiste) dans les 12 mois précédents.

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2011: Annuel* [Fichier de microdonnées partagé]. Ottawa, Ontario : Statistique Canada. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada, tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

— D —

Dépassement des lignes directrices pour une consommation d'alcool à risque réduit à court terme (2011)[82]
S'applique aux femmes qui boivent plus de trois verres en une seule occasion et aux hommes qui boivent plus de quatre verres en une seule occasion.

Source de données
Tableau B.4 : SANTÉ CANADA. (2012–07–03). *Enquête de surveillance canadienne de la consommation d'alcool et de drogues. Sommaire des résultats pour 2011.*

Dépassement des lignes directrices pour une consommation d'alcool à risque réduit à long terme (2011)[82]
S'applique aux femmes qui boivent plus de dix verres par semaine, à raison de plus de deux verres par jour la plupart des jours de la semaine, et aux hommes qui boivent plus de quinze verres par semaine, à raison de plus de trois verres par jour la plupart des jours de la semaine.

Source de données
Tableau B.4 : SANTÉ CANADA. (2012–07–03). *Enquête de surveillance canadienne de la consommation d'alcool et de drogues. Sommaire des résultats pour 2011.*

Dépendance à l'alcool (2002)[39]
Tolérance à l'alcool, symptômes de sevrage, perte de la maîtrise de soi ou présence de problèmes sociaux ou physiques liés à la consommation d'alcool. Cette mesure est basée sur l'échelle de dépendance à l'alcool (forme abrégée) établie à partir d'un sous-ensemble d'items tirés du Composite International Diagnostic Interview, élaboré par Kessler et Mroczek pour les personnes de 15 ans et plus.

Source de données
Tableau B.3 : GOUVERNEMENT DU CANADA. (2006). *Aspect humain de la santé mentale et de la maladie mentale au Canada.*

Dépression majeure (2002)[39, 106]
S'applique aux personnes qui ont satisfait à tous les critères d'épisode dépressif majeur au cours des 12 mois précédents. Un épisode dépressif majeur se définit par une période d'au moins deux semaines d'humeur dépressive et/ou de perte d'intérêt à l'égard des activités habituelles, accompagnée d'au moins quatre autres symptômes de dépression :

- humeur dépressive la plus grande partie de la journée, presque tous les jours, selon une déclaration subjective (p. ex. se sentir triste ou vidé) ou une observation faite par autrui (p. ex. sembler au bord des larmes);
- intérêt ou plaisir sensiblement diminué dans toutes ou presque toutes les activités la plus grande partie de la journée, presque tous les jours, selon une déclaration subjective une observation faite par autrui;
- importante perte de poids en l'absence de régime amaigrissant ou important gain de poids (p. ex. variation du poids corporel de plus de 5 % en un mois), ou diminution ou augmentation de l'appétit presque tous les jours;

- insomnie ou hypersomnie presque tous les jours;
- agitation ou ralentissement psychomoteur presque tous les jours (observé par autrui et non limité à un sentiment subjectif de fébrilité ou de ralentissement intérieur);
- fatigue ou perte d'énergie presque tous les jours;
- sentiment de dévalorisation ou de culpabilité excessive ou inappropriée (qui peut être délirante) presque tous les jours (et non simplement se faire grief ou se sentir coupable d'être malade);
- diminution de l'aptitude à penser ou à se concentrer ou indécision presque tous les jours, signalée par le sujet ou observée par autrui;
- pensées de mort récurrentes (et non simplement la peur de mourir), idées suicidaires récurrentes sans plan précis, tentative de suicide ou plan suicidaire précis.

Source de données
Tableau B.3 : GOUVERNEMENT DU CANADA. (2006). *Aspect humain de la santé mentale et de la maladie mentale au Canada*.

Diplôme d'études postsecondaires (2012)[107]
S'applique aux personnes qui ont obtenu un certificat (y compris un certificat de métiers) ou un diplôme d'un établissement d'enseignement au-delà du niveau secondaire. Sont compris les certificats d'écoles de métiers, les diplômes d'apprenti, les diplômes de collèges communautaires, de collèges d'enseignement général et professionnel (cégep) et d'écoles de sciences infirmières de même que les certificats inférieurs au baccalauréat obtenus d'une université.

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. (2013–01–03). *Tableau 282–0004 — Enquête sur la population active (EPA), estimations selon le niveau de scolarité atteint, le sexe et le groupe d'âge, annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Diplôme d'études secondaires (2012)[107]
S'applique aux personnes qui ont obtenu, au minimum, un diplôme d'études secondaires ou, au Québec, qui ont terminé leur cinquième secondaire ou, à Terre-Neuve-et-Labrador, qui ont terminé leur quatrième année d'études secondaires.

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. (2013–01–03). *Tableau 282–0004 — Enquête sur la population active (EPA), estimations selon le niveau de scolarité atteint, le sexe et le groupe d'âge, annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

— E —

Espérance de vie à la naissance (2007–2009)[9]
Nombre d'années de vie estimé d'une personne à compter de la naissance en supposant que le taux de mortalité selon l'âge et le sexe observé sur une période donnée (p. ex. une année civile) demeurera inchangé pendant la durée de vie de cette personne.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102-0512 — Espérance de vie, à la naissance et à 65 ans, selon le sexe, Canada, provinces et territoires, annuel (années), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Espérance de vie ajustée en fonction de la santé (2005–2007)[12]
Indicateur de la santé générale de la population qui combine en une seule statistique l'état de santé selon l'âge et le sexe et la mortalité selon l'âge et le sexe. Il représente le nombre d'années qu'une personne peut s'attendre à vivre en parfaite santé d'après l'expérience moyenne d'une population. Les populations du Québec, du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest ne figurent pas dans ces données.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. (2012–05–24). *Tableau 102–0122 — Espérance de vie en fonction de la santé, à la naissance et à 65 ans, selon le sexe et le revenu, Canada et provinces, occasionnel (années), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Études postsecondaires partielles (2012)[107]
S'applique aux personnes qui ont entrepris, mais non terminé, un programme devant mener à un diplôme ou à un certificat (y compris un certificat de métiers) d'un établissement d'enseignement au-delà du niveau secondaire (incluant l'université). Sont compris les programmes devant mener à un certificat d'une école de métiers, à un diplôme d'apprenti et à un diplôme d'un collège communautaire, d'un collège d'enseignement général et professionnel (cégep) ou d'une école de sciences infirmières.

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. (2013–01–03). *Tableau 282–0004 — Enquête sur la population active (EPA), estimations selon le niveau de scolarité atteint, le sexe et le groupe d'âge, annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

— F —

Fumeur actuel (2011)[81]
S'applique aux répondants qui ont déclaré fumer sur une base quotidienne ou non quotidienne (dans ce dernier cas, on parle également de fumeurs occasionnels).

Source de données
Tableau B.4 : SANTÉ CANADA. (2012–09–19). *Tableau 1. Catégories de tabagisme et nombre moyen de cigarettes fumées par jour, selon le groupe d'âge et le sexe chez les Canadiens âgés de 15 ans et plus, Canada, 2011* [Fichier de données].

— G —

Gonorrhée (2010)[23]
Taux estimatif, pour 100 000 habitants, de cas d'infection causés par la bactérie *Neisseria gonorrhoeae* et déclarés à l'Agence de la santé publique du Canada par les provinces et les territoires.

Source de données
Tableau B.3 : AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *Rapport sur les infections transmissibles sexuellement au Canada : 2010*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

— H —

Hypertension (2011)[14]
S'applique aux répondants qui ont déclaré être atteints d'hypertension ou avoir pris un médicament antihypertenseur dans le mois précédent, à l'exclusion des femmes qui ont déclaré avoir fait de l'hypertension uniquement pendant la grossesse.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2011: Annuel* [Fichier de microdonnées partagé]. Ottawa, Ontario : Statistique Canada. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada, tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

— I —

Immigrants (2011)[3]
Personne qui est ou qui a déjà été un immigrant reçu ou un résident permanent. Il s'agit de personnes ayant obtenu le droit de résidence permanente au Canada. Le terme renvoie généralement à des personnes nées à l'extérieur du Canada, mais il peut aussi désigner des individus nés au Canada de parents nés à l'étranger.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2013). *Immigration et diversité ethnoculturelle au Canada*. (Ottawa : Statistique Canada).

Selon le lieu de naissance (2011)[108]
Cette notion s'applique au pays de naissance d'un répondant né à l'extérieur du Canada. Les répondants doivent déclarer leur lieu de naissance en fonction des frontières internationales en vigueur au moment du dénombrement et non au moment de leur naissance.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2013–07–24). *Citoyenneté, lieu de naissance, statut d'immigrant et période d'immigration, groupes d'âge et sexe pour la population dans les ménages privés du Canada, provinces, territoires, régions métropolitaines de recensement et agglomérations de recensement, Enquête nationale auprès des ménages de 2011* [Fichier de données].

Selon le nombre d'années depuis l'immigration (2011)[109]
Cette notion renvoie à la période de temps écoulée depuis qu'un immigrant a obtenu pour la première fois son statut d'immigrant reçu ou de résident permanent.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2013–07–24). *Citoyenneté, lieu de naissance, statut d'immigrant et période d'immigration, groupes d'âge et sexe pour la population dans les ménages privés du Canada, provinces, territoires, régions métropolitaines de recensement et agglomérations de recensement, Enquête nationale auprès des ménages de 2011* [Fichier de données].

Incidence du cancer (2012)[22]
Nombre estimatif de nouveaux cas de cancer diagnostiqués dans une population donnée au cours d'une période déterminée.

Source de données
Tableau B.3 : COMITÉ DIRECTEUR DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DU CANCER. (2012). *Statistiques canadiennes sur le cancer 2012*. (Toronto : Société candienne du cancer).

Infection à *Chlamydia trachomatis* (2010)[23]
Taux estimatif, pour 100 000 habitants, de cas d'infection causés par la bactérie *Chlamydia trachomatis* et déclarés à l'Agence de la santé publique du Canada par les provinces et les territoires.

Source de données
Tableau B.3 : AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *Rapport sur les infections transmissibles sexuellement au Canada : 2010*. (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

Infection à VIH (2011)[26]
Nombre de nouveaux cas d'infection à VIH diagnostiqués dans la population et déclarés à l'Agence de la santé publique du Canada au cours d'une période déterminée.

Source de données
Tableau B.3 : AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–11–22). *Coup d'œil — Le VIH et le sida au Canada : Rapport de surveillance en date du 31 décembre, 2011*.

Inuits (2011)
Voir Peuples autochtones.

— M —

Maladie d'Alzheimer et autres démences (2008)[111]
Pour déterminer la présence ou non de démence, on s'est fondé sur les critères du DSM-III-R. Les diagnostics différentiels de la maladie d'Alzheimer ont été établis à partir du NINCDS-ADRDA et du DSM-IV; le diagnostic de démence vasculaire est basé sur les critères de la CIM-10 et du NINDS-AIREN; la démence à corps de Lewy repose sur des critères opérationnels tirés de McKeith et autres (1996). Les cas sans démence ont été classés soit dans le groupe présentant une déficience cognitive sans démence, soit dans le groupe ne présentant aucune déficience cognitive. L'échelle d'évaluation de la détérioration globale de Reisberg a été utilisée pour évaluer la capacité cognitive et fonctionnelle dans tous les diagnostics.

Source de données
Tableau B.3 : Smetanin, P., Kobak, P., Briante, C., Stiff, D. et al. (2009). *Rising Tide: The Impact of Dementia in Canada 2008 to 2038*. (RiskAnalytica).

Maladie pulmonaire obstructive chronique (2011)[14]
S'applique aux répondants qui ont déclaré être atteints de maladie pulmonaire obstructive chronique, de bronchite chronique ou d'emphysème.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2011: Annuel* [Fichier de microdonnées partagé]. Ottawa, Ontario : Statistique Canada. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada, tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

Maladies de l'appareil circulatoire (2009)[43]
Décès associés aux maladies de l'appareil circulatoire (CIM-10 : I00-I99).

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0529 — Décès, selon la cause, Chapitre IX : Maladies de l'appareil circulatoire (I00 à I99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données] et; STATISTIQUE CANADA. (2011–09–27). *Tableau 051–0001 — Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires, annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Maladies de l'appareil respiratoire (2009)[44]
Décès associés aux maladies de l'appareil respiratoire (CIM-10 : J00-J99).

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0530 — Décès, selon la cause, Chapitre X : Maladies de l'appareil respiratoire (J00 à J99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données] et; STATISTIQUE CANADA. (2011–09–27). *Tableau 051–0001 — Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires, annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Ménages déclarant une insécurité alimentaire de modérée à grave (2011)[112]
S'applique aux ménages qui, pour des raisons physiques ou économiques, n'ont pas accès à des quantités suffisantes d'aliments salubres et nutritifs qui leur permettraient une croissance et un développement normaux et une vie active et en santé.

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2011: Annuel* [Fichier de microdonnées partagé]. Ottawa, Ontario : Statistique Canada. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada, tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

Métis (2011)
Voir Peuples autochtones.

— O —

Obésité (2009–2011)[113]
Selon les lignes directrices de Santé Canada, la classification du poids corporel des personnes de 18 ans et plus, à l'exclusion des femmes enceintes et des personnes mesurant moins de 3 pieds (0,914 mètre) ou plus de 6 pieds 11 pouces (2,108 mètres), s'établit comme suit : moins de 18,50 = poids insuffisant; de 18,5 à 24,9 = poids normal; de 25,0 à 29,9 = excès de poids; de 30,0 à 34,9 = obésité, classe I; de 35,0 à 39,9 = obésité, classe II; 40,0 ou plus = obésité, classe III. L'indice de masse corporelle (IMC) se calcule en divisant le poids corporel du répondant (en kilogrammes) par sa taille (en mètres) au carré.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Enquête canadienne sur les mesures de la santé, 2009: Cycle 1* [Fichier de microdonnées partagé]. Ottawa, Ontario : Statistique Canada. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada, tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

— P —

Personnes à faible revenu (après impôt) (2010)[100]
Pourcentage de familles canadiennes qui, pour répondre à leurs besoins essentiels (nourriture, vêtements et chaussures, loyer), sont susceptibles de dépenser une proportion de leur revenu après impôt qui est de 20 % supérieure à ce que dépenserait une famille moyenne de même taille vivant dans une collectivité de taille comparable. Le faible revenu est basé sur les habitudes de consommation de 1992 et est ajusté selon la taille de la famille, la taille de la collectivité et le taux d'inflation de l'indice des prix à la consommation. Le revenu après impôt est le revenu total, y compris les transferts gouvernementaux, moins l'impôt sur le revenu (voir le tableau C.1).

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. (2012–06–18). *Tableau 202-0801 — Seuils de faible revenu avant et après impôt selon la taille de la communauté et de la famille, dollars constants de 2011 annuel (dollars), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

TABLEAU C.1 Seuil de faible revenu après impôt, Canada, 2010[114]

	Régions rurales	Taille de la communauté			
		Agglomération de recensement		Région métropolitaine de recensement	
Taille de la famille	**($)**	**Moins de 30 000 habitants ($)**	**De 30 000 à 99 999 habitants ($)**	**De 100 000 à 499 999 habitants ($)**	**500 000 habitants et plus ($)**
1 personne	12 271	14 044	15 666	15 865	18 759
2 personnes	14 936	17 094	19 069	19 308	22 831
3 personnes	18 598	21 283	23 744	24 043	28 430
4 personnes	23 202	26 554	29 623	29 996	35 469
5 personnes	26 421	30 237	33 732	34 157	40 388
6 personnes	29 301	33 534	37 410	37 881	44 791
7 personnes ou plus	32 182	36 831	41 087	41 604	49 195

Peuples autochtones (2011)[115]
Terme générique désignant les peuples indigènes de l'Amérique du Nord et leurs descendants. La *Loi constitutionnelle* de 1982 reconnaît trois groupes autochtones : les Indiens, les Inuits et les Métis.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2013). *Les peuples autochtones au Canada : Premières Nations, Métis et Inuits.* (Ottawa : Statistique Canada).

Autres identités autochtones (2011)[2]
S'applique aux individus qui ont déclaré être des Indiens inscrits et/ou appartenir à une bande, sans déclarer d'identité autochtone précise.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2013). *Les peuples autochtones au Canada : Premières Nations, Métis et Inuits.* (Ottawa : Statistique Canada).

Identités autochtones multiples (2011)[2]
S'applique aux individus qui ont déclaré appartenir à plus d'un groupe autochtone.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2013). *Les peuples autochtones au Canada : Premières Nations, Métis et Inuits.* (Ottawa : Statistique Canada).

Inuits (identité unique) (2011)[115]
Peuples autochtones de l'Arctique canadien qui vivent essentiellement au Nunavut, dans les Territoires du Nord-Ouest et dans les régions nordiques du Labrador et du Québec. La mention « identité unique » est ajoutée pour désigner les personnes qui ont déclaré s'identifier uniquement aux Inuits.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2013). *Les peuples autochtones au Canada : Premières Nations, Métis et Inuits.* (Ottawa : Statistique Canada).

Métis (identité unique) (2011)[115]
Terme usité pour décrire les individus dont les origines ancestrales sont à la fois européennes et issues des Premières Nations, et qui ne sont ni indiens, ni inuits, ni non autochtones. La mention « identité unique » est ajoutée pour désigner les personnes qui ont déclaré s'identifier uniquement aux Métis.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2013). *Les peuples autochtones au Canada : Premières Nations, Métis et Inuits.* (Ottawa : Statistique Canada).

Premières Nations (identité unique) (2011)[115]
Expression communément utilisée depuis les années 1970 pour remplacer le terme Indiens. Bien qu'il soit très répandu, il n'existe aucune définition juridique de ce terme. L'appellation membres des Premières Nations renvoie généralement aux individus appartenant aux peuples indiens du Canada, qu'ils soient inscrits ou non. La mention « identité unique » est ajoutée pour désigner les personnes qui ont déclaré s'identifier uniquement aux Premières Nations.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2013). *Les peuples autochtones au Canada : Premières Nations, Métis et Inuits.* (Ottawa : Statistique Canada).

Population (2012)[5]
L'estimation de la population et la population selon le recensement désignent toutes les deux le nombre de Canadiens dont le domicile habituel est situé dans une zone donnée, quel que soit l'endroit où ils se trouvaient le jour du recensement. Sont aussi inclus les Canadiens qui séjournaient dans un logement de la zone donnée le jour du recensement et qui n'avaient pas de domicile habituel ailleurs au Canada ainsi que les personnes considérées comme des résidents non permanents.

Source de données
Tableau B.1 : STATISTIQUE CANADA. (2011–09–27). *Tableau 051–0001 — Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Premières Nations (2011)
Voir Peuples autochtones.

Prévalence du diabète (2008–2009)[19]
Proportion d'individus atteints de diabète à un moment précis au cours de la période d'observation.

Source de données
Tableau B.3 : AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011). *Le diabète au Canada : Perspective de santé publique sur les faits et chiffres.* (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

— S —

Santé mentale perçue, très bonne ou excellente (2011)[10]
S'applique aux personnes qui ont déclaré percevoir leur santé mentale comme très bonne ou excellente. Cette notion renvoie à l'état de santé mentale général tel que le perçoit le répondant. Cet indicateur fournit une idée générale de la population atteinte d'une forme quelconque de maladie mentale, de problèmes mentaux ou émotionnels ou de détresse, qui n'est pas nécessairement rapportée dans les réponses sur la santé perçue.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. (2012–06–18). *Tableau 105–0501 — Profil d'indicateurs de la santé, estimations annuelles, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires (limites de 2011) et groupes de régions homologues occasionnel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Santé perçue, très bonne ou excellente (2011)[10]
S'applique aux personnes qui ont déclaré percevoir leur santé comme très bonne ou excellente. Cette notion renvoie à l'état de santé général tel que le perçoit le répondant ou la personne qui répond en son nom. La santé signifie non seulement l'absence de maladie ou de blessure, mais aussi un état de bien-être physique, mental et social.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. (2012–06–18). *Tableau 105–0501 — Profil d'indicateurs de la santé, estimations annuelles, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires (limites de 2011) et groupes de régions homologues occasionnel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Schizophrénie (2005)[39, 116]
S'applique aux répondants qui ont déclaré avoir reçu un diagnostic de schizophrénie par un professionnel de la santé. Il pourrait s'agir d'une sous-estimation de la prévalence réelle de la maladie compte tenu du fait que certaines personnes ne se déclarent pas schizophrènes et que l'enquête ne parvient pas à joindre les individus qui n'ont pas de domicile fixe et ceux qui se trouvent à l'hôpital ou dans un établissement résidentiel supervisé.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2005: Cycle 3.1* [Fichier de microdonnées partagé]. Ottawa, Ontario : Statistique Canada. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada, tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

Sentiment d'appartenance à la communauté, assez fort ou très fort (2011)[10]
S'applique aux personnes qui ont déclaré éprouver un sentiment d'appartenance à leur communauté assez fort ou très fort.

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. (2012–06–18). *Tableau 105–0501 — Profil d'indicateurs de la santé, estimations annuelles, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires (limites de 2011) et groupes de régions homologues occasionnel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Syphilis infectieuse (2010)[23]
Taux d'incidence estimatif, pour 100 000 habitants, de cas de syphilis infectieuse (comprenant les stades primaire, secondaire et latent précoce) déclarés à l'Agence de la santé publique du Canada par les provinces et les territoires.

Source de données
Tableau B.3 : AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *Rapport sur les infections transmissibles sexuellement au Canada : 2010.* (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

— T —

Taux de chômage (2012)[107]
Nombre de chômeurs exprimé en pourcentage de la population active.

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. (2013–01–03). *Tableau 282–0004 — Enquête sur la population active (EPA), estimations selon le niveau de scolarité atteint, le sexe et le groupe d'âge, annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Taux de grossesses chez les adolescentes (2010)[117]
Nombre de naissances vivantes pour 1 000 jeunes femmes de 15 à 19 ans.

Source de données
Tableau B.4 : STATISTIQUE CANADA. (2012–09–26). *Tableau 102–4505 — Taux brut de natalité, taux de fécondité par groupe d'âge et indice synthétique de fécondité (naissances vivantes), Canada, provinces et territoires, annuel (taux), CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Taux de mortalité infantile (moins d'un an) (2009)[118]
Nombre de décès d'enfants de moins d'un an au cours d'une année donnée pour 1 000 naissances vivantes pendant cette même année.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0504 — Décès et taux de mortalité, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces et territoires, annuel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données].

Trouble d'anxiété (2011)[14, 39]
Les personnes qui présentent un trouble d'anxiété éprouvent une anxiété, une peur ou une inquiétude excessives qui les poussent soit à éviter les situations susceptibles de déclencher le trouble, soit à adopter des comportements rituels compulsifs qui atténuent l'anxiété. Cet indicateur s'applique aux personnes qui ont déclaré avoir reçu d'un professionnel de la santé un diagnostic de phobie, de trouble obsessionnel-compulsif ou de trouble panique.

Source de données
Tableau B.3 : STATISTIQUE CANADA. *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2011: Annuel* [Fichier de microdonnées partagé]. Ottawa, Ontario : Statistique Canada. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada, tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

— U —

Usage de drogues illicites dans l'année précédente (2011)[96]
S'applique aux personnes qui ont déclaré avoir consommé des drogues illicites (cannabis, cocaïne, amphétamines, ecstasy, hallucinogènes, salvia ou héroïne) dans les 12 mois précédents.

Source de données
Tableau B.4 : SANTÉ CANADA. (2012–08–02). *Tableau 1 : Principaux indicateurs de l'ESCCAD de 2011, selon le sexe et l'âge — Drogues, ESCCAD* [Fichier de données].

Références

1. GOUVERNEMENT DU CANADA : *Loi sur l'Agence de la santé publique du Canada*, L.C., ch. 5, 2006, c. Article 12.
2. STATISTIQUE CANADA. (2013). *Les peuples autochtones au Canada : Premières Nations, Métis et Inuits.* (Ottawa : Statistique Canada).
3. STATISTIQUE CANADA. (2013). *Immigration et diversité ethnoculturelle au Canada.* (Ottawa : Statistique Canada).
4. STATISTIQUE CANADA. (2011–09–27). *Tableau 051–0001 — Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 25 septembre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=0510001&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).
5. STATISTIQUE CANADA. (2012). Avril à juin 2012. *Estimations démographiques trimestrielles,* 26(2), 1–98.
6. STATISTIQUE CANADA. (2012–12–18). *Centre de population (CTRPOP)*. (Extrait le 25 septembre 2012 de http://www12.statcan.ca/census-recensement/2011/ref/dict/geo049a-fra.cfm).
7. STATISTIQUE CANADA. (2013–01–30). *Chiffres de population et des logements, centres de population, recensements de 2011 et 2006* [Fichier de données]. (Extrait le 25 juillet 2013 de http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?Lang=fra&T=801&S=51&O=A).
8. STATISTIQUE CANADA. (2012–04–11). *Chiffres de population et des logements, Canada, provinces et territoires, recensements de 2011 et 2006*. (Extrait le 26 septembre 2012 de http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?LANG=Fra&T=101&S=50&O=A).
9. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0512 — Espérance de vie, à la naissance et à 65 ans, selon le sexe, Canada, provinces et territoires, annuel (années), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 25 septembre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=1020512&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).

10. STATISTIQUE CANADA. (2012–06–18). *Tableau 105–0501 — Profil d'indicateurs de la santé, estimations annuelles, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires (limites de 2011) et groupes de régions homologues occasionnel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 25 septembre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=1050501&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).

11. COMITÉ DIRECTEUR SUR L'ESPÉRANCE DE VIE AJUSTÉE EN FONCTION DE L'ÉTAT DE SANTÉ DE L'AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *L'espérance de vie ajustée en fonction de l'état de santé (EVAS) au Canada : Rapport de 2012 présenté par l'Agence de la santé publique du Canada.* (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

12. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–24). *Tableau 102–0122 — Espérance de vie en fonction de la santé, à la naissance et à 65 ans, selon le sexe et le revenu, Canada et provinces, occasionnel (années), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 30 novembre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020122).

13. STATISTIQUE CANADA. *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2011: Annuel* [Fichier de microdonnées partagé]. Ottawa, Ontario : Statistique Canada. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada, tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

14. STATISTIQUE CANADA. (2011). *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESSC) Composante annuelle — Questionnaire du 2011.*

15. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–07–23). *Asthme*. (Extrait le 28 septembre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/crd-mrc/asthma-asthme-fra.php).

16. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2007). *La vie et le souffle : Les maladies respiratoires au Canada.* (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

17. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. (2004). *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General.* (Atlanta : Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health).

18. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (s.d.). *Genetics and Asthma.*

19. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011). *Le diabète au Canada : Perspective de santé publique sur les faits et chiffres.* (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

20. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011). *Votre guide sur le diabète.* (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

21. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (s.d.). *Genetics and Diabetes.*

22. COMITÉ DIRECTEUR DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DU CANCER. (2012). *Statistiques canadiennes sur le cancer 2012.* (Toronto : Société canadienne du cancer).

23. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012). *Rapport sur les infections transmissibles sexuellement au Canada : 2010.* (Ottawa : Agence de la santé publique du Canada).

24. MASEXUALITÉ. (s.d.). *Types d'ITS-MTS*. (Extrait le 22 octobre 2012 de www.masexualite.ca/its-mts/types-dits-mts).

25. GLBTT HEALTH PROMOTION COALITION. (s.d.). *Common STIs*. (Extrait le 22 octobre 2012 de www.getiton.ca/sexually-transmitted-infections/common-stis).

26. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–11–22). *Coup d'œil — Le VIH et le sida au Canada : Rapport de surveillance en date du 31 décembre, 2011*. (Extrait le 28 mars 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/aids-sida/publication/survreport/2011/dec/index-fra.php).

27. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA et INSTITUT CANADIEN D'INFORMATION SUR LA SANTÉ. (2011). *Obésité au Canada : Rapport conjoint de l'Agence de la santé publique du Canada et de l'Institut canadien d'information sur la santé.*

28. CHAPUT, J.-P., L. KLINGENBERG, A. ASTRUP et A. M. SJÖDIN. (2011). Modern sedentary activities promote overconsumption of food in our current obesogenic environment. *Obesity Reviews,* 12(5), e12–e20.

29. STATISTIQUE CANADA. *Enquête canadienne sur les mesures de la santé, 2009: Cycle 1* [Fichier de microdonnées partagé]. Ottawa, Ontario : Statistique Canada. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada, tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

30. CHARBONNEAU-ROBERTS, G., H. SAUDNY-UNTERBERGER, H. V. KUHNLEIN et G. M. EGELAND. (2005). Body mass index may overestimate the prevalence of overweight and obesity among the Inuit. *International Journal of Circumpolar Health,* 64(2), 163–169.

31. SRIKANTHAN, P., T. E. SEEMAN et A. S. KARLAMANGLA. (2009). Waist-Hip-Ratio as a Predictor of All-Cause Mortality in High-Functioning Older Adults. *Annals of Epidemiology,* 19(10), 724–731.

32. COLE, T. J., M. C. BELLIZZI, K. M. FLEGAL et W. H. DIETZ. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal,* 320(7244), 1240–1243.

33. COLE, T. J., K. M. FLEGAL, D. NICHOLLS et A. A. JACKSON. (2007). Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *British Medical Journal,* 335(7612), 194–197.

34. DOUKETIS, J. D., G. PARADIS, H. KELLER et C. MARTINEAU. (2005). Canadian guidelines for body weight classification in adults: application in clinical practice to screen for overweight and obesity and to assess disease risk. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 172(8), 995–998.

35. NATIONAL OBESITY OBSERVATORY. (2009). *Measures of central adiposity as an indicator of obesity*.

36. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children. (2007). *Journal de l'Association médicale canadienne,* 176(8 [Supplement]), 1–117.

37. NATIONAL OBESITY OBSERVATORY. (2012–08). *Examining available data for the adult population*. (Extrait le 19 octobre 2012 de www.noo.org.uk/slide_sets).

38. COMMISSION DE LA SANTÉ MENTALE DU CANADA. (2009). *Vers le rétablissement et le bien-être : Cadre pour une stratégie en matière de santé mentale au Canada*.

39. GOUVERNEMENT DU CANADA. (2006). *Aspect humain de la santé mentale et de la maladie mentale au Canada*.

40. KEYES, C. L. (2007). Promoting and Protecting Mental Health as Flourishing: A Complementary Strategy for Improving National Mental Health. *American Psychologist,* 62(2), 95–108.

41. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2013–02–07). *Maladie mentale*. (Extrait le 25 juillet 2013 de www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/mi-mm/index-fra.php).

42. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0522 — Décès, selon la cause, Chapitre II : Tumeurs (C00 à D48), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 25 septembre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=1020522&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).

43. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0529 — Décès, selon la cause, Chapitre IX : Maladies de l'appareil circulatoire (I00 à I99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 25 septembre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=1020529&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).

44. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0530 — Décès, selon la cause, Chapitre X : Maladies de l'appareil respiratoire (J00 à J99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 25 septembre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=1020530&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).

45. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0521 — Décès, selon la cause, Chapitre I : Certaines maladies infectieuses et parasitaires (A00 à B99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020521).

46. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0523 — Décès, selon la cause, Chapitre III : Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire (D50 à D89), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020523).

47. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0524 — Décès, selon la cause, Chapitre IV : Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques (E00 à E90), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020524).

48. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0525 — Décès, selon la cause, Chapitre V : Troubles mentaux et du comportement (F00 à F99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020525).

49. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0526 — Décès, selon la cause, Chapitre VI : Maladies du système nerveux (G00 à G99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020526).

50. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0527 — Décès, selon la cause, Chapitre VII : Maladies de l'oeil et de ses annexes (H00 à H59), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020527).

51. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0528 — Décès, selon la cause, Chapitre VIII : Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde (H60 à H95), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020528).

52. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0531 — Décès, selon la cause, Chapitre XI : Maladies de l'appareil digestif (K00 à K93), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020531).

53. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0532 — Décès, selon la cause, Chapitre XII : Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané (L00 à L99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020532).

54. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0533 — Décès, selon la cause, Chapitre XIII : Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif (M00 à M99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020533).

55. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0534 — Décès, selon la cause, Chapitre XIV : Maladies de l'appareil génito-urinaire (N00 à N99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020534).

56. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0535 — Décès, selon la cause, Chapitre XV : Grossesse, accouchement et puerpéralité (O00 à O99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020535).

57. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0536 — Décès, selon la cause, Chapitre XVI : Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale (P00 à P96), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020536).

58. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0537 — Décès, selon la cause, Chapitre XVII : Malformations congénitales et anomalies chromosomiques (Q00 à Q99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020537).

59. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0538 — Décès, selon la cause, Chapitre XVIII : Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs (R00 à R99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020538).

60. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0540 — Décès, selon la cause, Chapitre XX : Causes externes de morbidité et de mortalité (V01 à Y89), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020540).

61. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0542 — Décès, selon la cause, Chapitre XXII : Codes pour besoins spéciaux (U00 à U99), le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 2 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=1020542).

62. STATISTIQUE CANADA. (2011–02–25). *Tableau 102–4309 — Mortalité et années potentielles de vie perdues, selon certaines causes de décès et le sexe, moyenne de trois ans, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires et groupes de régions homologues, occasionnel (nombre sauf indication contraire), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 25 septembre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=1024309&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).

63. STATISTIQUE CANADA. *Statistique de l'état civil, Base de données sur les décès, 2009*. Tous les calculs effectués à l'aide de ces données sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

64. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011–10–21). *Qu'est-ce qui détermine la santé?* (Extrait le 1 octobre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/determinants/index-fra.php).

65. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2012–08–21). *Pourquoi les Canadiens sont-ils en santé ou pas ?* (Extrait le 1 octobre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/determinants/determinants-fra.php).

66. COMMISSION DES DÉTERMINANTS SOCIAUX DE LA SANTÉ. (2007). *Achieving Health Equity: from root causes to fair outcomes.* (Genève : Organisation mondiale de la Santé).

67. DAHLGREN, G. et M. WHITEHEAD. (2006). *European strategies for tackling social inequities in health: Levelling up Part 2*. (Copenhague : Organisation mondiale de la Santé).

68. WARBURTON, D. E. R., C. W. NICOL et S. S. D. BREDIN. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Journal de l'Association médicale canadienne,* 174(6), 801–809.

69. LEE, I.-M. et P. J. SKERRETT. (2001). Health benefits of physical activity: the evidence. *Medicine & Science in Sports & Exercise,* 33(6 [Supplement]), S459-S471.

70. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2011–01–20). *Bienfaits de l'activité physique*. (Extrait le 1 octobre 2012 de www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/hl-mvs/pa-ap/02paap-fra.php).

71. COLLEY, R. C., D. GARRIGUET, I. JANSSEN, C. L. CRAIG et al. (2011). Activité physique des adultes au Canada : résultats d'accélérométrie de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2007–2009. *Rapports sur la santé,* 22(1), 7–16.

72. COLLEY, R. C., D. GARRIGUET, I. JANSSEN, C. L. CRAIG et al. (2011). Activité physique des enfants et des jeunes au Canada : résultats d'accélérométrie de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2007–2009. *Rapports sur la santé,* 22(1), 18–26.

73. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2010). *Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé*. (Genève : Organisation mondiale de la Santé).

74. LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PHYSIOLOGIE DE L'EXERCICE. (2012). *Directives canadiennes en matière d'activité physique. Déclarations scientifiques 2012*.

75. REHM, J., S. BROCHU, B. FISCHER, W. GNAM et al. (2006). *Les coûts de l'abus de substances au Canada 2002*.

76. BALIUNAS, D., J. PATRA, J. REHM, S. POPOVA et al. (2004). Mortalité et années potentielles de vie perdues en raison du tabagisme au Canada en 2002 : Conclusions tirées dans l'optique de la prévention et des politiques. *Maladies chroniques au Canada,* 27(4), 154–162.

77. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. (2010). *How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease. A Report of the Surgeon General.* (Atlanta : Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health).

78. KROON, L. A. (2007). Drug interactions with smoking. *American Journal of Health-System Pharmacy,* 64(18), 1917–1921.

79. THE MEDICINE INFORMATION TEAM (MERSEY CARE NHS TRUST). (2007). *Smoking and Drug Interactions*.

80. SANTÉ CANADA. (2012–09–17). *Préoccupations liées à la santé: Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (ESUTC) 2011*. (Extrait le 1 octobre 2012 de www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/tobac-tabac/research-recherche/stat/ctums-esutc_2011-fra.php).

81. SANTÉ CANADA. (2012–09–19). *Tableau 1. Catégories de tabagisme et nombre moyen de cigarettes fumées par jour, selon le groupe d'âge et le sexe chez les Canadiens âgés de 15 ans et plus, Canada, 2011* [Fichier de données]. (Extrait le 1 octobre 2012 de www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/tobac-tabac/research-recherche/stat/_ctums-esutc_2011/ann-fra.php).

82. SANTÉ CANADA. (2012–07–03). *Enquête de surveillance canadienne de la consommation d'alcool et de drogues. Sommaire des résultats pour 2011*. (Extrait le 10 octobre 2012 de www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/drugs-drogues/stat/_2011/summary-sommaire-fra.php).

83. CENTRE DE TOXICOMANIE ET DE SANTÉ MENTALE. (s.d.). *Alcohol*. (Extrait le 10 octobre 2012 de www.camh.ca/en/hospital/health_information/a_z_mental_health_and_addiction_information/alcohol/Pages/alcohol.aspx).

84. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. (2012–10–01). *Alcohol and Public Health*. (Extrait le 10 octobre 2012 de www.cdc.gov/alcohol/fact-sheets/alcohol-use.htm).

85. BUTT, P., D. BEIMESS, T. STOCKWELL, L. GLIKSMAN et al. (2011). *L'alcool et la santé au Canada : résumé des données probantes et directives de consommation à faible risque.* (Ottawa : Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies).

86. CENTRE DE TOXICOMANIE ET DE SANTÉ MENTALE. (s.d.). *Marijuana (Cannabis)*. (Extrait le 10 octobre 2012 de www.camh.ca/en/hospital/health_information/a_z_mental_health_and_addiction_information/marijuana/Pages/marijuana.aspx).

87. SANTÉ CANADA. (2009–12–21). *Cannabis/marijuana (aussi hachisch, huile de hachisch et chanvre)*. (Extrait le 10 octobre 2012 de www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/drugs-drogues/learn-renseigne/cannabis-fra.php).

88. FERNÁNDEZ-ARTAMENDI, S., J. R. FERNÁNDEZ-HERMIDA, R. SECADES-VILLA et P. GARCIA-PORTILLA. (2011). Cannabis and Mental Health. *Actas españolas de psiquiatría,* 392(3), 180–190.

89. LEE, M. H. S. et R. J. HANCOX. (2011). Effects of smoking cannabis on lung function. *Expert Review of Respiratory Medicine,* 5(4), 537–547.

90. CENTRE DE TOXICOMANIE ET DE SANTÉ MENTALE. (s.d.). *Cocaine*. (Extrait le 10 octobre 2012 de www.camh.ca/en/hospital/health_information/a_z_mental_health_and_addiction_information/Cocaine/Pages/default.aspx).

91. CENTRE DE TOXICOMANIE ET DE SANTÉ MENTALE. (s.d.). *Ecstasy*. (Extrait le 10 octobre 2012 de www.camh.ca/en/hospital/health_information/a_z_mental_health_and_addiction_information/ecstasy/Pages/default.aspx).

92. CENTRE DE TOXICOMANIE ET DE SANTÉ MENTALE. (s.d.). *Hallucinogens*. (Extrait le 10 octobre 2012 de www.camh.ca/en/hospital/health_information/a_z_mental_health_and_addiction_information/Hallucinogens/Pages/default.aspx).

93. SANTÉ CANADA. (2009–02–24). *Cocaïne et crack*. (Extrait le 10 octobre 2012 de www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/drugs-drogues/learn-renseigne/cocaine-fra.php).

94. LUNDGVIST, T. (2005). Cognitive consequences of cannabis use: Comparison with abuse of stimulants and heroin with regard to attention, memory and executive functions. *Pharmacology Biochemistry and Behavior,* 392(3), 180–190.

95. DEVLIN, R. J. et J. A. HENRY. (2008). Clinical review: Major consequences of illicit drug consumption. *Critical Care,* 12(1).

96. SANTÉ CANADA. (2012–08–02). *Tableau 1 : Principaux indicateurs de l'ESCCAD de 2011, selon le sexe et l'âge — Drogues, ESCCAD* [Fichier de données]. (Extrait le 25 septembre 2012 de www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/drugs-drogues/stat/_2011/tables-tableaux-fra.php).

97. SANTÉ CANADA. (2012–08–02). *Tableau 4 : Prévalence de la consommation et les méfaits des drogues, selon l'âge, ETC de 2004 et ESCCAD de 2008–2011* [Fichier de données]. (Extrait le 26 juin 2013 de www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/drugs-drogues/stat/_2011/tables-tableaux-fra.php#t4).

98. STATISTIQUE CANADA. *Enquête sur la population active, janvier 1990 à décembre 2011, Fichiers de microdonnées à grande diffusion*. Ottawa, Ontario : Statistique Canada. Division de la statistique du travail, Initiative de démocratisation des données [producteur et distributeur]. Tous les calculs effectués à l'aide de ces microdonnées sont la responsabilité de l'Agence de la santé publique du Canada, tandis que l'utilisation et l'interprétation de ces données sont uniquement la responsabilité des auteurs.

99. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (2003). *Les déterminants sociaux de la santé : Les faits*. (Copenhague : Organisation mondiale de la Santé).

100. STATISTIQUE CANADA. (2012). *Le revenu au Canada 2010*. (Ottawa : Statistique Canada).

101. STATISTIQUE CANADA. (2013–06–26). *Tableau 202–0405 — Limites supérieures de revenu et parts du revenu pour les quintiles de revenu total, selon le type de famille économique, dollars constants de 2011, CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 16 juillet 2013 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=fra&p2=33&id=2020405).

102. STATISTIQUE CANADA. (2012–06–15). *Tableau 202–0802 - Personnes dans des familles à faible revenu, annuel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 25 septembre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=2020802&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).

103. STATISTIQUE CANADA. (s.d.). *Programme de déclaration uniforme de la criminalité - Concepts et définitions*. (Ottawa : Statistique Canada).

104. SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT. (2009). *Série sur le logement selon les données du Recensement de 2006: Numéro 3 - Qualité, taille et abordabilité du logement au Canada, 1991–2006*. (Canada : Société Canadienne d'Hypothèques et de Logement).

105. ENVIRONNEMENT CANADA. (2013–07–12). *Données sur les indicateurs de la qualité de l'air pour l'ozone troposphérique et les particules fines* [Fichier de données]. (Extrait le 25 juillet 2013 de www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=en&n=25C196D8–1).

106. PARIKH, S. V., R. W. LAM et CANMAT DEPRESSION WORK GROUP. (2001). Guide de pratique clinique : Lignes directrices cliniques pour le traitement des troubles dépressifs. I. Définitions, prévalence et répercussions sanitaires. *La revue canadienne de psychiatrie,* 46(S1), 13S-20S.

107. STATISTIQUE CANADA. (2013–01–03). *Tableau 282–0004 — Enquête sur la population active (EPA), estimations selon le niveau de scolarité atteint, le sexe et le groupe d'âge, annuel (personnes sauf indication contraire), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 8 janvier 2013 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=2820004&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).

108. STATISTIQUE CANADA. (2013-05-01). *Lieu de naissance*. (Extrait le 8 mai 2013 de http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/dp-pd/dt-td/Av-fra.cfm?LANG=F&APATH=3&DETAIL=0&DIM=4&FL=A&FREE=0&GC=0&GID=0&GK=0&GRP=0&PID=105411&PRID=0&PTYPE=105277&S=0&SHOWALL=0&SUB=0&Temporal=2013&THEME=95&VID=21258&VNAMEE=&VNAMEF=).

109. STATISTIQUE CANADA. (2013–05–01). *Statut d'immigrant et période d'immigration*. (Extrait le 8 mai 2013 de www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/dp-pd/dt-td/Av-fraemporal=2013&THEME=95&VID=21255&VNAMEE=&VNAMEF=).

110. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. (2007). *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse, 6e édition*. (Agence de la santé publique du Canada).

111. CANADIAN STUDY OF HEALTH AND AGING. (s.d.). *Clinical Examination*. (Extrait le 25 septembre 2012 de www.csha.ca/r_clinical_examination.asp).

112. ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE. (1996). *Déclaration de Rome sur la sécurité alimentaire mondiale*. (Extrait le 25 septembre 2012 de www.fao.org/docrep/003/W3613F/W3613F00.HTM).

113. STATISTIQUE CANADA. (2011–10–25). *Indicateurs de la santé. Définitions et sources de données. 1. État de santé. 1.2 Problèmes de santé, Indices de masse corporelle chez les adultes*. (Extrait le 25 septembre 2012 de www.statcan.gc.ca/pub/82–221-x/2013001/def/defl-fra.htm).

114. STATISTIQUE CANADA. (2013). *Les lignes de faible revenu, 2011–2012*.

115. AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD CANADA. (2004). *Terminologie autochtone : Une terminologie en évolution qui se rapporte aux peuples autochtones au Canada*.

116. STATISTIQUE CANADA. (2005). *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, Cycle 3.1. Questionnaire final*.

117. STATISTIQUE CANADA. (2012–09–26). *Tableau 102–4505 — Taux brut de natalité, taux de fécondité par groupe d'âge et indice synthétique de fécondité (naissances vivantes), Canada, provinces et territoires, annuel (taux), CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 3 octobre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=1024505&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).

118. STATISTIQUE CANADA. (2012–05–30). *Tableau 102–0504 — Décès et taux de mortalité, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, provinces et territoires, annuel, CANSIM (base de données)* [Fichier de données]. (Extrait le 25 septembre 2012 de http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id=1020504&p2=33&retrLang=fra&lang=fra).