



Santé et changements climatiques :

Évaluation des vulnérabilités et
de la capacité d'adaptation au Canada



Santé et changements climatiques :

Évaluation des vulnérabilités et
de la capacité d'adaptation au Canada

Dirigé par :

Jacinthe Séguin
Santé Canada

Santé Canada est le ministère fédéral qui aide les Canadiennes et les Canadiens à maintenir et à améliorer leur état de santé. Nous évaluons l'innocuité des médicaments et de nombreux produits de consommation, aidons à améliorer la salubrité des aliments et offrons de l'information aux Canadiennes et aux Canadiens afin de les aider à prendre de saines décisions. Nous offrons des services de santé aux peuples des Premières nations et aux communautés inuites. Nous travaillons de pair avec les provinces pour nous assurer que notre système de santé répond aux besoins de la population canadienne.

Publication autorisée par le ministre de la Santé.

Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada

Also available in English under the title:

Human Health in a Changing Climate: A Canadian Assessment of Vulnerabilities and Adaptive Capacity

La présente publication est également disponible sur demande sur disquette, en gros caractères, sur bande sonore ou en braille.

Pour obtenir plus de renseignements ou des copies supplémentaires, veuillez communiquer avec :

Publications
Santé Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0K9
Tél. : 613-954-5995
Télééc. : 613-941-5366
Courriel : info@hc-sc.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé, 2008

La présente publication peut être reproduite sans autorisation dans la mesure où la source est indiquée en entier.

SC Pub. : 4039
Cat. : H128-1/08-528F
ISBN : 978-0-662-08645-1

Photo sur la couverture de l'inondation au Saguenay courtoisie du Centre canadien de télédétection, Ressources naturelles Canada.

ÉDITRICE

Jacinthe Séguin

Santé Canada

AUTEURS

Diane Bélanger

Institut national de santé publique du Québec
et Centre hospitalier universitaire de Québec

Peter Berry

Santé Canada

Véronique Bouchet

Environnement Canada

Dominique Charron

Centre de recherches pour le développement international

Kaila-Lea Clarke

Santé Canada

Bernard Doyon

Centre hospitalier universitaire de Québec

Manon Fleury

Agence de la santé publique du Canada

Christopher Furgal

Indigenous Environmental Studies Program, Trent University

Pierre Gosselin

Institut national de santé publique du Québec, Ouranos,
et Centre hospitalier universitaire de Québec

Serge Lamy

Santé Canada

L. Robbin Lindsay

Agence de la santé publique du Canada

Gordon McBean

Institut de prévention des sinistres catastrophiques
et départements de géographie et de sciences politiques,
University of Western Ontario

Nicholas H. Ogden

Agence de la santé publique du Canada

Jacinthe Séguin

Santé Canada

Corinne J. Shuster

United Nations University

Colin L. Soskolne

École de santé publique, University of Alberta

COLLABORATEURS

Peter Berry (Santé Canada), Mark Buell (L'Organisation nationale de la santé autochtone), Kathleen Buset (Environnement Canada), Laurie Chan (University of Northern British Columbia), Quentin Chiotti (Pollution Probe), Kaila-Lea Clarke (Santé Canada), Sophie Cousineau (Environnement Canada), Victoria Edge (Agence de la santé publique du Canada), Gylda Fry (Santé Canada), Christopher Furgal (Trent University), Mélissa Giguère (Institut national de santé publique du Québec), Andrew Hallak (Institut de prévention des sinistres catastrophiques), Michel Jean (Environnement Canada), Barry Jessiman (Santé Canada), Branka Jovic (Santé Canada), Stan Judek (Santé Canada), Cheryl Khoury (Santé Canada), Justine Klaver-Kibria, Tom Kosatsky (BC Centre for Disease Control), Paul Kovacs (Institut de prévention des sinistres catastrophiques), Marie-Andrée Lévesque (Université Laval), Eric Litvak (Direction de Santé publique de Montréal), Daniel Martin (Santé publique, Centre de recherche du CHUL-CHUQ), David Noble, Nicholas Ogden (Agence de la santé publique du Canada), Radenko Pavlovic (Environnement Canada), Nedka Pentcheva (Environnement Canada), Dieter Riedel (Santé Canada), Jacinthe Séguin (Santé Canada), Dave Stieb (Santé Canada), Jinhui Zhao (Institut de prévention des sinistres catastrophiques).

REMERCIEMENTS

Le Bureau des changements climatiques et de la santé, Santé Canada, tient à remercier les personnes suivantes pour leur participation à la révision des chapitres, pour leurs commentaires et conseils, et pour leur support à la coordination des activités nécessaires à la préparation de cette publication.

Comité directeur

Horacio Arruda	Conseil des médecins hygiénistes en chef
Alain Bourque	Ouranos, Québec
George de Berdt Romilly	Climate Canada Atlantic, Nouvelle-Écosse
Daniel Krewski	Institut de recherche sur la santé des populations, Université d'Ottawa
Robert Lannigan	Département de microbiologie et d'immunologie, University of Western Ontario
Don Lemmen	Ressources naturelles Canada
Don MacIver	Environnement Canada
Gordon McBean	Institut de prévention des sinistres catastrophiques et Départements de géographie et de sciences politiques, University of Western Ontario
Lisa Stringer	Agence de santé publique du Canada
John Wellner	Ontario Medical Association

Réviseurs

Vic Adamowicz, Terry Battcock, Lianne Bellisario, Jim Berner, Ian Burton, Monica Campbell, André Cyr, Jean-François Dionne, Kristie Ebi, Betty Edwards, David Etkin, Mark Goldberg, Pierre Gosselin, Emdad Haque, Dave Hutton, Roy Kwiatkowski, John Last, Don Lemmen, Diane McClymont-Peace, Véronique Morriset, Linda Mortsch, Simone Powell, Timothy Ramsay, Dieter Riedel, Guy Sanfaçon, Ryan Schwartz, Don Shropshire, Barry Smit, Robert Smith, Paul Socket, Craig Stephen, Douw Steyn, Dean Stinson O'Gorman, Pierre Valois, Lisa Van Buren, Jay Van Oostdam, David Waltner-Toews, Leslie Whitby, et Kue Young.

Secrétariat et coordination du processus d'évaluation par les pairs

Marcia Armstrong, Ben Brisbois, Kaila-Lea Clarke, Jim Frehs, Catherine McIntosh, Dawn Paszkowski, Mark Saigeon, Anita Walker, Catherine Wilde, et Anna Yusa.

PRÉFACE

Les médecins, le personnel infirmier et les fonctionnaires de la santé publique et de la gestion d'urgences sont toujours à l'affût de changements qui auront une incidence sur le bien-être de la population. De plus en plus, ils reconnaissent les effets possibles de la détérioration de l'environnement sur la santé et sont à la recherche d'information pour orienter les interventions cliniques et encourager les programmes de prévention en santé publique. Ces professionnels de la santé et les autres décideurs en matière de santé sont de plus en plus sensibilisés aux changements climatiques et à leurs effets possibles sur la santé. Cependant, les lacunes qui persistent en matière de connaissance des risques actuels et futurs constituent un obstacle important à l'adaptation. Santé Canada a donc décidé de publier ce rapport en réponse au nombre grandissant de demandes d'information sur la façon dont les Canadiens seront touchés par les changements climatiques. Des connaissances accrues pourront améliorer la capacité des Canadiens et de leurs collectivités en supportant les activités de sensibilisation de la population et les démarches pour protéger les personnes vulnérables de la société; et ainsi améliorer la qualité de nos vies.

L'Évaluation intitulée « *Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada* » constitue la première analyse exhaustive des vulnérabilités sanitaires liés aux changements climatiques au Canada, et donne un résumé à jour des effets connus du climat actuel sur la santé des Canadiens ainsi qu'un aperçu de ce que d'autres changements climatiques pourraient nous réserver.

Ce document vise à sensibiliser ceux qui sont chargés de protéger la santé contre les risques que représentent les changements climatiques pour la santé. Il est espéré que les résultats de l'évaluation orienteront les communautés de la santé publique et de la gestion d'urgences et les aideront à adapter des plans, des politiques et des programmes pour prévenir et réduire les risques pour la santé. Les évaluations régionales réalisées pour ce rapport soulignent les rôles importants joués par divers secteurs, gouvernements et citoyens dans la protection de la santé et indiquent également le besoin de comprendre les effets des changements climatiques aux échelles locale et régionale. Les constats du rapport se veulent un point de départ. C'est pourquoi nous espérons que les chercheurs et les décideurs canadiens poursuivront le travail afin d'enrichir les connaissances sur les risques pour les Canadiens dans le but d'élaborer les stratégies d'adaptation nécessaires.

À ses origines, l'envergure du projet se voulait beaucoup plus modeste. Toutefois, les encouragements des partenaires et des intervenants nous ont incité à élargir l'ampleur de notre recherche sur ce phénomène qui préoccupe les Canadiens. Nous avons bénéficié des conseils judicieux des participants aux ateliers préliminaires et de nombreux experts tout au long du projet. Je suis reconnaissante aux nombreuses personnes qui partageaient notre vision et qui ont donné de leur temps pour mener des recherches, fournir leur expertise et réviser les ébauches de chapitres. La contribution d'un si grand nombre de personnes provenant d'organisations et d'établissements de partout au Canada témoigne de la nature multidisciplinaire et coopérative de ce projet. Sans leur dévouement à l'avancement de nos connaissances, ce rapport n'aurait pas vu le jour. Je tiens donc à les remercier.

Jacinthe Séguin
Santé Canada
Éditrice

AVANT-PROPOS

Les changements climatiques sont une source de défis majeurs au maintien et à l'amélioration de la santé et du bien-être des gens de partout dans le monde. Même les pays développés comme le Canada ne sont pas à l'abri des répercussions des dangers d'origine climatique, comme les phénomènes météorologiques extrêmes. Tant que les risques pour la santé dus à ces événements extrêmes et au réchauffement planétaire persistent, les informations scientifiques requises pour y faire face doivent être communiquées aux responsables de la santé et des interventions d'urgence pour qu'ils puissent prendre les mesures d'adaptation nécessaires.

Ce nouveau rapport de Santé Canada est une évaluation à jour des recherches récentes sur les risques pour la santé posés par les changements climatiques. Le thème de la Journée mondiale de la santé 2008 est « Protéger la santé face au changement climatique », ce qui nous rappelle l'urgence du phénomène et la nécessité de prendre des mesures pour protéger ceux qui sont le plus vulnérables aux répercussions des changements climatiques sur la santé.

Cette évaluation s'inspire de l'orientation fournie dans le document intitulé « Methods for Assessing Climate Change and Health Vulnerabilities and Public Health Adaptation », fruit d'une collaboration de plusieurs années entre l'Organisation mondiale de la Santé, Santé Canada, le Programme des Nations Unies pour l'environnement et l'Organisation météorologique mondiale. Il est essentiel que les chercheurs, les représentants des gouvernements et les organismes de santé poursuivent les collaborations pour faire face aux effets des changements climatiques, afin que nous puissions réduire les risques pour la santé des populations les plus vulnérables.

Les constats et les leçons retenues de l'Évaluation de Santé Canada pourront se révéler utiles pour d'autres pays, qui souhaitent examiner les vulnérabilités existantes de leurs populations et mobiliser les professionnels de la santé dans les travaux futurs d'adaptation.

Maria Neira
Directrice
Département Santé publique et environnement
Organisation mondiale de la Santé

Roberto Bertollini
Directeur
Bureau régional de l'OMS pour l'Europe

TABLE DES MATIÈRES

Auteurs et collaborateurs	i
Remerciements	ii
Préface	iii
Avant-propos	iv
Chapitre 1 – Introduction	1
Chapitre 2 – Méthodes d'évaluation	27
Chapitre 3 – Vulnérabilités aux dangers naturels et aux conditions météorologiques extrêmes	45
Chapitre 4 – Qualité de l'air, changements climatiques et santé	125
Chapitre 5 – Répercussions des changements climatiques sur les maladies transmises par l'eau, les aliments, les vecteurs et les rongeurs	193
Chapitre 6 – Les effets des changements climatiques sur la santé au Québec	241
Chapitre 7 – Les effets des changements climatiques sur la santé dans le Nord canadien	343
Chapitre 8 – Vulnérabilités, adaptation et capacité d'adaptation au Canada	413
Chapitre 9 – Conclusion	507
Glossaire	519

