



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

La vie et le souffle :

Les maladies respiratoires au Canada



Canada

Promouvoir et protéger la santé des Canadiens grâce au leadership, aux partenariats, à l'innovation et aux interventions en matière de santé publique.

- Agence de la santé publique du Canada

L'information contenue dans le présent rapport peut être reproduite ou copiée sans autorisation. On apprécierait toutefois que la source soit mentionnée de la façon suivante : Agence de la santé publique du Canada. *La vie et le souffle : Les maladies respiratoires au Canada, 2007.* Ottawa : Agence de la santé publique du Canada.

Publication autorisée par le ministre de la Santé.

Le présent rapport est disponible sur le site Internet de l'Agence de la santé publique du Canada : www.phac-aspc.gc.ca

Also available in English, under the title *Life and Breath: Respiratory Disease in Canada.*

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

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de la Santé du Canada, 2007.

Cat : HP35-8/2007F-PDF
ISBN : 978-0-662-07425-0

La vie et le souffle :

Les maladies respiratoires au Canada

Comité de rédaction

- Agence de la santé publique du Canada
 - Institut canadien d'information sur la santé
 - Santé Canada
 - Association pulmonaire du Canada
 - Statistique Canada
- 

Table des matières

Remerciements	v
Résumé	viii
Liste des figures et des tableaux	x
Chapitre 1	
Introduction	1
Chapitre 2	
Tabagisme	11
Chapitre 3	
Qualité de l'air	21
Chapitre 4	
Maladies respiratoires professionnelles	31
Chapitre 5	
Asthme	39
Chapitre 6	
MPOC	51
Chapitre 7	
Cancer du poumon	63
Chapitre 8	
Fibrose kystique	71
Chapitre 9	
Syndrome de détresse respiratoire	79
Chapitre 10	
Apnée du sommeil	85
Chapitre 11	
Tuberculose	91
Chapitre 12	
Greffe de poumon	99
Glossaire	105
Sources de données	111



Remerciements

Nous désirons souligner la contribution des personnes suivantes :

Comité de rédaction

Louise McRae, coordonnatrice de projet, Division de la surveillance, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada

Paula Stewart, présidente du Comité de rédaction, directrice, Division de la surveillance, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada

Dennis Bowie, Société canadienne de thoracologie, Capital District Health Authority, Nouvelle-Écosse

Yue Chen, Département d'épidémiologie et de médecine sociale, Université d'Ottawa

Sharon Gushue, Health Services Research, Institut canadien d'information sur la santé

Helen Johansen, Division de l'information et de la recherche sur la santé, Statistique Canada

Mary Pat Shaw, Programmes nationaux et opérations, Association pulmonaire du Canada

Judy Snider, Programme de la lutte au tabagisme, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada

Rédacteur : Gene Bodzin, Eye of the Storm Communications

Équipe des ressources de l'Agence de la santé publique du Canada :

- Michelle Bishop, Division de la gestion des maladies chroniques, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada
- Sara Coleman, Direction des communications, Agence de la santé publique du Canada
- Wei Luo, Division des preuves et de l'évaluation des risques, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada
- Linda Mack, Opérations commerciales, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada

Auteurs collaborateurs :

Tabagisme – Judy Snider, Programme de la lutte contre le tabagisme, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada

Qualité de l'air – Cheryl Khoury et Marie-Ève Héroux, Bureau de l'eau, de l'air et des changements climatiques, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada

Maladies respiratoires professionnelles – Susan Tarlo, University Health Network (Toronto Western Hospital), Gage Occupational and Environmental Health Unit et Université de Toronto; Gary Liss, Gage Occupational and Environmental Health Unit, et Department of Public Health Sciences, Université de Toronto

Asthme – le texte est fondé sur le premier rapport, Les maladies respiratoires au Canada 2001, dont les personnes suivantes ont été auteurs collaborateurs ou examinateurs : Tony Bai, Société canadienne de thoracologie; Andrea Kenney, Association d'information sur l'allergie et l'asthme; Bill VanGorder, Groupe consultatif sur l'asthme, Association pulmonaire du Canada

MPOC – le texte est fondé sur le premier rapport, Les maladies respiratoires au Canada 2001, dont les personnes suivantes ont été auteurs collaborateurs ou examinateurs : Alan McFarlane, Groupe de travail MPOC, Association pulmonaire du Canada; Roger Goldstein, Alliance canadienne sur la MPOC

MPOC (paragraphe sur les répercussions des infections respiratoires) – Dena Schanzer, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada

Fibrose kystique – Yves Berthiaume, CRCHUM, Université de Montréal, Fondation canadienne de la fibrose kystique; Mary Corey, Université de Toronto

Nota : le texte est fondé sur le premier rapport, Les maladies respiratoires au Canada 2001, dont Alan Coates, Hospital for Sick Children, Toronto, a été l'un des collaborateurs ou examinateurs

Apnée du sommeil – adaptation d'un examen approfondi de John Fleetham, Société canadienne de thoracologie, Université de la Colombie-Britannique

Syndrome de détresse respiratoire – le texte est fondé sur le premier rapport, Les maladies respiratoires au Canada 2001, dont Robin Walker, Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario (Ottawa), a été l'un des collaborateurs ou examinateurs

Tuberculose – Derek Scholten, Melissa Phipers, Ed Ellis, Prévention et contrôle de la tuberculose, Agence de la santé publique du Canada

Greffe de poumon – Robert Levy, Société canadienne de thoracologie, Université de la Colombie-Britannique

Analyse des données

Helen Johansen, Division de l'information et de la recherche sur la santé, Statistique Canada

Neil Johnston, Firestone Institute for Respiratory Health, Université McMaster

Louise McRae, Division de la surveillance, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada

Robert Semenciw, Division de la surveillance, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada

Hélène Roberge, Bureau de la pratique en santé publique, Agence de la santé publique du Canada

Rita Susanto, Division de la surveillance, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada

Serge Tanguay, Bureau de la pratique en santé publique, Agence de la santé publique du Canada

Caren Uhlik, Programme de la lutte contre le tabagisme, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada

Examineurs

Nicholas Anthonisen, Société canadienne de thoracologie, Réadaptation médicale, Université du Manitoba

Mike Brauer, School of Occupational and Environmental Hygiene, Université de la Colombie-Britannique

Nicolas Gilbert, Bureau de l'eau, de l'air et des changements climatiques, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada

Mark Goldberg, Division de l'épidémiologie, Centre universitaire de santé McGill;

Roger Goldstein, Société canadienne de thoracologie, Alliance canadienne sur la MPOC, Division de la médecine respiratoire, Université de Toronto

Stan Houston, Division des maladies infectieuses, Université de l'Alberta

Robert Hyland, Société canadienne de thoracologie, Department of Medicine, Université de Toronto

Barry Jessiman, Division des effets de l'air sur la santé, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada

Ying Jiang, Division de la surveillance, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada

Murray J. Kaiserman, Programme de la lutte contre le tabagisme, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada

John Kimoff, Société canadienne de thoracologie, Division respiratoire, Centre universitaire de santé McGill

Mieke Koehoorn, Department of Health Care and Epidemiology, Université de la Colombie-Britannique

Larry Lands, Département de la pédiatrie, Université McGill

Scott Leatherdale, Division de l'oncologie préventive, Action Cancer Ontario

Dale Lien, Société canadienne de thoracologie, Division de la médecine pulmonaire, Université de l'Alberta

Jocelyne Martin, Faculté de médecine, Université de Montréal

Andrew McIvor, Société canadienne de thoracologie, Firestone Institute for Respiratory Health, Université McMaster

Gaëtane Michaud, Department of Medicine, Université de Calgary

Debra Morrison, Société canadienne de thoracologie, Capital District Health Authority, Nouvelle-Écosse

Howard Morrison, Bureau des sciences, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada

Robert Reid, Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa

Joseph Reisman, Société canadienne de thoracologie, Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario

Dave Stieb, Division des effets de l'air sur la santé, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada

Elizabeth Tullis, Société canadienne de thoracologie, Division of Respiratory, Université de Toronto

Tom Waddell, Division of Thoracic Surgery, Université de Toronto

Heather Ward, Société canadienne de thoracologie, Department of Medicine, Université de la Saskatchewan

Résumé

Plus de trois millions de Canadiennes et de Canadiens sont atteints de l'une des cinq maladies respiratoires graves que sont l'asthme, la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), le cancer du poumon, la tuberculose et la fibrose kystique. Ces maladies, tout comme d'autres maladies respiratoires telles que la grippe, la pneumonie, la bronchiolite, le syndrome de détresse respiratoire et l'apnée du sommeil, ont une incidence sur toutes les personnes, peu importe l'âge, la culture ou les antécédents – allant des enfants aux parents et aux grands-parents.

L'édition 2007 du Rapport sur les maladies respiratoires au Canada, *La vie et le souffle*, se fonde sur les plus récentes données disponibles se rapportant à la surveillance des maladies respiratoires chroniques au Canada, et signale le besoin de prendre des mesures visant à aider les Canadiennes et les Canadiens à mieux respirer.

Points clés

1. Le Canada fait face à une vague de maladies respiratoires chroniques. Puisque plusieurs de ces maladies sont liées à une population vieillissante, on peut s'attendre à ce que le nombre de personnes atteintes d'une maladie respiratoire augmente. La hausse de la demande de services qui en découlera constituera un défi de taille pour le système de soins de santé.

2. Les maladies respiratoires ont d'importantes répercussions économiques sur le système de soins de santé. À ce jour, près de 6,5 % de l'ensemble des coûts de soins de santé étaient liés aux maladies respiratoires (excluant le cancer du poumon). Cela représente près de 5,70 milliards de dollars en coûts directs (visibles) des soins de santé, tels que l'hospitalisation, les consultations auprès d'un médecin, la recherche et les médicaments, de même qu'un montant supplémentaire de 6,72 milliards de dollars pour des coûts moins visibles (indirects) liés à l'invalidité et à la mortalité.

3. La qualité de l'air à l'intérieur et à l'extérieur contribue grandement à l'exacerbation des symptômes liés aux maladies respiratoires. Bien que les enjeux associés à la qualité de l'air soient tributaires de l'emplacement géographique, et que les solutions puissent varier en fonction du lieu, des mesures qui atténueraient des problèmes de qualité de l'air contribueraient de manière importante à réduire les taux croissants de maladies respiratoires, au Canada.

4. L'augmentation du tabagisme chez les femmes au cours des 50 dernières années a entraîné une prévalence accrue de maladies telles le cancer du poumon et la MPOC chez les femmes.

5. Le tabagisme demeure toujours le plus important facteur de risque évitable en ce qui concerne les maladies respiratoires chroniques. Présentement, un Canadien sur cinq fume des cigarettes. À court terme, c'est l'abandon du tabac chez les adultes qui aurait la plus grande incidence sur la réduction des maladies respiratoires telles le cancer du poumon et la MPOC.

6. Bien que, par le passé, la MPOC ait été plus courante chez les hommes que chez les femmes, elle est maintenant déclarée davantage chez les femmes que chez les hommes de moins de 75 ans. L'augmentation prévue du nombre de personnes souffrant de MPOC aura des répercussions importantes sur les familles et sur la prestation de services hospitaliers et communautaires complets.

7. Le cancer du poumon est devenu un enjeu de santé important pour les femmes. Les taux d'incidence et de mortalité chez les femmes plus âgées augmentent, par opposition à la diminution constatée chez les hommes plus âgés.

8. Les taux d'asthme augmentent toujours. La prévalence d'asthme autodéclaré est plus élevée chez les femmes que chez les hommes, mais on constate une hausse chez ces deux groupes. Les données sur la limitation des activités, les consultations en salle d'urgence et les hospitalisations laissent croire que bon nombre de personnes souffrant d'asthme ont besoin d'aide pour maîtriser leur maladie.

9. Bien que dans l'ensemble, on estime que le taux de tuberculose est faible au Canada, il demeure élevé chez les Autochtones nés au Canada et les personnes nées dans des pays où l'incidence de la tuberculose est élevée. Les défis pour la lutte antituberculeuse à l'échelle mondiale comprennent entre autres la double épidémie continue de la tuberculose et du VIH/sida ainsi que la propagation des souches multirésistantes du bacille tuberculeux.

10. Dans l'ensemble, la grippe et la pneumonie contribuent grandement aux décès et aux hospitalisations chez les aînés. Il s'agit de la principale cause de décès découlant des maladies infectieuses au Canada.

11. Bien que la fibrose kystique ait déjà été une maladie presque exclusivement infantile, la plupart des personnes souffrant de cette maladie atteignent à présent la vingtaine et la trentaine. Ce nouveau profil de la fibrose kystique entraîne des répercussions importantes pour le système de soins de santé et l'ensemble de la communauté.

12. La diminution des taux de mortalité associés au syndrome de détresse respiratoire (SDR) chez les bébés confirme le succès des traitements utilisés dans les unités modernes de soins néonataux intensifs. Pour que les progrès sur le plan de la santé néonatale se poursuivent, il faudra mettre l'accent sur la prévention des naissances prématurées qui est, notamment, la cause sous-jacente de ce syndrome.

13. Le vrai fardeau qu'imposent les troubles respiratoires du sommeil au Canada est inconnu, mais l'on croit que cette affection est très courante. Les troubles respiratoires du sommeil sont associés à une diminution de la qualité de vie, à une piètre santé cardiovasculaire, à une augmentation du besoin de soins de santé, ainsi qu'à des accidents de la route et à la mortalité. L'obésité étant un facteur de risque important eu égard à l'apnée du sommeil, des efforts visant à promouvoir un poids santé auront la plus grande incidence sur la prévention de cette maladie.

14. Le nombre de greffes de poumon réalisées au Canada connaît une augmentation constante, mais le nombre de patients en attente d'une telle greffe continue d'augmenter.

Le présent rapport, *La vie et le souffle*, démontre à quel point les maladies respiratoires ont une incidence importante sur la vie de millions de Canadiennes et de Canadiens. Nous vous prions de partager le présent rapport avec d'autres personnes afin que les données sur ces personnes, leurs maladies et les facteurs de risque connexes puissent aider les décideurs à établir des politiques, des programmes et des services. Le travail continu visant à trouver de nouvelles sources de données se poursuivra dans le but de fournir de l'information vitale aujourd'hui et demain, à mesure que nous relèverons les défis.

Le mot de la fin

Il n'y a pas de vie sans souffle.

Liste des figures et des tableaux

Chapitre 1 – Introduction

Tableau 1-1	Nombre de Canadiens touchés par certaines maladies respiratoires	2
Tableau 1-2	Fardeau économique des maladies respiratoires au Canada, 2000 (en millions de dollars)	2
Figure 1-1	Proportion de toutes les hospitalisations dues à des problèmes de santé spécifiques chez les hommes, Canada, 2004-2005	3
Figure 1-2	Proportion de toutes les hospitalisations dues à des problèmes de santé spécifiques chez les femmes, Canada, 2004-2005	4
Figure 1-3	Proportion de toutes les hospitalisations dues à des maladies respiratoires choisies (parmi les cinq principaux diagnostics), chez les enfants de 0 à 14 ans, selon le groupe d'âge, Canada, 2004-2005	5
Figure 1-4	Proportion de toutes les hospitalisations dues à des maladies respiratoires choisies (parmi les cinq principaux diagnostics), chez les adultes de 15 à 44 ans, selon le groupe d'âge, Canada, 2004-2005	5
Figure 1-5	Proportion de toutes les hospitalisations dues à des maladies respiratoires choisies (parmi les cinq principaux diagnostics), chez les adultes de 45 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada, 2004-2005	6
Figure 1-6	Proportion de tous les décès dus à des problèmes de santé spécifiques chez les hommes, Canada, 2004	6
Figure 1-7	Proportion de tous les décès dus à des problèmes de santé spécifiques chez les femmes, Canada, 2004	7
Figure 1-8	Proportion de tous les décès dus à des maladies respiratoires choisies, chez les adultes de 45 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada, 2004	7
Figure 1-9	Coûts directs des soins de santé liés aux maladies, par catégorie de diagnostic, Canada, 2000	8
Figure 1-10	Coûts indirects des soins de santé liés aux maladies, par catégorie de diagnostic, Canada, 2000	8
Figure 1-11	Total des coûts des soins de santé liés aux maladies, par catégorie de diagnostic, Canada, 2000	9

Chapitre 2 – Tabagisme

Figure 2-1	Tendances à long terme de la prévalence du tabagisme actif chez les personnes de 15 ans et plus, 1985-2006, Canada	12
Figure 2-2	Tendances de la prévalence de l'usage quotidien de tabac chez les personnes de 15 ans, Canada, 1985-2006	13
Figure 2-3	Nombre moyen de cigarettes fumées par jour, chez les fumeurs quotidiens de 15 ans et plus, Canada 1985 - 2006	15
Figure 2-4	Tendances de la prévalence des fumeurs quotidiens de 15 à 19 ans, Canada, 1985-2006	15
Figure 2-5	Prévalence de l'usage quotidien de tabac chez les jeunes et les jeunes adultes de 15 à 24 ans, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2006	17
Figure 2-6	Proportion des adultes de 15 ans et plus ayant fait état de restrictions sur le tabagisme au travail, selon le sexe, Canada 2006	17
Figure 2-7	Femmes de 20 à 44 ans ayant fumé pendant leur dernière grossesse, selon le niveau de scolarité, Canada, 2006	18
Figure 2-8	Proportion des enfants de la 5e à la 9e année ayant déclaré avoir fumé une cigarette, Canada, 1994, 2002 et 2004-2005.	18

Chapitre 3 – Qualité de l'air

Figure 3-1	Effets de la pollution atmosphérique sur la santé	22
Figure 3-2	Concentrations de polluants gazeux ambiants au Canada, 1984-2002.	23
Figure 3-3	Concentrations moyennes de l'ozone troposphérique (O3) dans des stations très urbaines, peu urbaines et non urbaines au Canada, de 1991 à 2005; et concentrations moyennes de MP2,5 dans tous les sites urbains au Canada, de 1984 à 2002.	24

Chapitre 4 – Maladies respiratoires professionnelles

Figure 4-1	Taux d'hospitalisation due aux pneumoconioses (pour 100 000), Canada, 1987-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	34
Figure 4-2	Taux de mortalité due aux pneumoconioses (pour 100 000), Canada, 1987-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	34
Figure 4-3	Taux d'hospitalisation due aux pneumoconioses et aux pneumopathies d'hypersensibilité (pour 100 000), Canada, 1987-2004, chez les 35 ans et plus, (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	35
Figure 4-4	Taux d'incidence de mésothéliome en Ontario, moyenne mobile de trois ans, selon le sexe, 1980-2004	35
Figure 4-5	Taux d'hospitalisation due à des maladies respiratoires professionnelles (pour 100 000), Canada, 1979-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	36
Figure 4-6	Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail, demandes d'indemnité liées à l'asthme professionnel et à l'exacerbation de l'asthme, données en matière d'accidents, de 1993 à 2003	37

Chapitre 5 – Asthme

Tableau 5-1	Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les enfants de 4 à 11 ans, Canada, 2000	41
Tableau 5-2	Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les hommes et les femmes de 12 ans et plus, Canada, 2005	41
Figure 5-1	Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les enfants de 0 à 11 ans, Canada, de 1994/1995 à 2003	43
Figure 5-2	Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les enfants de 4 à 11 ans, selon le groupe d'âge, Canada, de 1994/1995 à 2003	43
Figure 5-3	Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin, selon de récents symptômes ou recours à des médicaments, chez les hommes et les femmes de 12 ans et plus, Canada, 1994-2005.	44
Figure 5-4	Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin, selon de récents symptômes ou recours à des médicaments, chez les femmes de 12 ans et plus par groupe d'âge, Canada, 1994-2005	44
Figure 5-5	Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin, selon de récents symptômes ou recours à des médicaments, chez les hommes de 12 ans et plus par groupe d'âge, Canada, 1994-2005	45
Figure 5-6	Taux d'hospitalisation due à l'asthme (pour 100 000), chez les enfants et les jeunes adultes de 0 à 24 ans, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada 1987/1988-2004/2005 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	45
Figure 5-7	Taux d'hospitalisation due à l'asthme (pour 100 000), chez les adultes de 25 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987/1988-2004/2005 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	46
Figure 5-8	Taux d'hospitalisation due à l'asthme (pour 100 000), selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2004-2005	46
Figure 5-9	Consultations en salle d'urgence attribuables à l'asthme et à une infection des voies respiratoires, en Ontario, par semaine, d'avril 2001 à mars 2005, chez les 5 à 49 ans	47
Figure 5-10	Décès attribuables à l'asthme, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2000-2004	47
Figure 5-11	Taux de mortalité due à l'asthme (pour 100 000), chez les enfants et les jeunes adultes de 0 à 24 ans, Canada, 1987-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	48
Figure 5-12	Taux de mortalité due à l'asthme (pour 100 000), chez les adultes de 25 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	48

Chapitre 6 – MPOC

Tableau 6-1	Prévalence de MPOC diagnostiquée par un médecin, chez des adultes de 35 ans et plus, selon le sexe, Canada, 2005	52
Tableau 6-2	Proportion des adultes de 35 ans et plus atteints de MPOC, selon le sexe et le tabagisme, Canada, 2005	53
Figure 6-1	Prévalence de MPOC diagnostiquée par un médecin, chez des femmes de 35 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada, 2000/2001, 2002, 2003 et 2005	54
Figure 6-2	Prévalence de MPOC diagnostiquée par un médecin, chez des hommes de 35 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada, 2000/2001, 2002, 2003 et 2005	56
Figure 6-3	Taux d'hospitalisation due à la MPOC (pour 100 000 de population), chez les adultes de 55 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2003-2004	56
Figure 6-4	Taux d'hospitalisation due à la MPOC (pour 100 000), chez les hommes de 55 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada, 1989/1990-2004/2005	57
Figure 6-5	Taux d'hospitalisation due à la MPOC (pour 100 000), chez les femmes de 55 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada, 1989/1990-2004/2005	57
Figure 6-6	Hospitalisations réelles et prévues attribuables à la MPOC selon le sexe, Canada, 1979-2010	58
Figure 6-7	Nombre d'hospitalisations et de patients pour la MPOC (pour 100 000), chez les adultes de 55 ans et plus, Canada de 1994/1995 à 2004/2005 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	58
Figure 6-8	Consultations en salle d'urgence dues à la MPOC et à une infection des voies respiratoires, en Ontario, par semaine, d'avril 2001 à mars 2005, chez les plus de 50 ans	59
Figure 6-9	Taux de mortalité due à la MPOC (pour 100 000) selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2004	59
Figure 6-10	Taux de mortalité due à la MPOC (pour 100 000), chez les femmes, selon le groupe d'âge, Canada, 1989-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	60
Figure 6-11	Taux de mortalité due à la MPOC (pour 100 000) chez les hommes, selon le groupe d'âge, Canada, 1989-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	60
Figure 6-12	Nombre de décès réels et prévus attribuables à une MPOC selon le sexe, Canada, 1950-2010	61

Chapitre 7 – Cancer du poumon

Figure 7-1	Nombre de nouveaux diagnostics de cancer du poumon, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2007	66
Figure 7-2	Taux d'incidence du cancer du poumon (pour 100 000), selon le sexe, Canada, 1987-2007 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	66
Figure 7-3	Taux d'hospitalisation due au cancer du poumon (pour 100 000), chez les adultes de 35 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2004-2005	67
Figure 7-4	Taux d'hospitalisation due au cancer du poumon (pour 100 000), chez les adultes de 45 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987/1988-2004/2005 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	67
Figure 7-5	Taux de mortalité due au cancer du poumon (pour 100 000), chez les adultes de 35 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2004	68
Figure 7-6	Taux de mortalité due au cancer du poumon (pour 100 000), chez les adultes de 45 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	68

Chapitre 8 – Fibrose kystique

Figure 8-1	Nombre de personnes atteintes de fibrose kystique, selon l'âge et le sexe, Canada, 2002	74
Figure 8-2	Nombre de personnes atteintes de fibrose kystique, selon l'âge, Canada, 1988-2002	74
Figure 8-2b	Nombre de personnes atteintes de fibrose kystique, selon l'âge et le sexe (24 ans et plus), Canada, 1988-2002	74
Figure 8-3	Hospitalisations dues à la fibrose kystique, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2004-2005	75

Figure 8-4	Taux d'hospitalisations dues à la fibrose kystique (pour 100 000), chez les enfants et les adultes de 0 à 44 ans, selon le groupe d'âge, Canada, 1987/1988-2004/2005 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)	76
Figure 8-5	Proportion de décès dus à la fibrose kystique, selon les groupes d'âge, Canada, 1995-2004.	76
Chapitre 9 – Syndrome de détresse respiratoire		
Figure 9-1	Taux de naissances prématurées (pourcentage des naissances vivantes), Canada, 2000-2004	82
Figure 9-2	Taux d'hospitalisations dues au syndrome de détresse respiratoire (SDR) (pour 100 000), chez les nouveau-nés, selon le sexe, Canada, 1994/1995-2004/2005	82
Figure 9-3	Taux de mortalité due au syndrome de détresse respiratoire (SDR) (pour 100 000) chez les nourrissons jusqu'à 12 mois, Canada, 1987-2004	83
Chapitre 11 – Tuberculose		
Figure 11-1	Nombre de cas et taux d'incidence (pour 100 000) de nouveaux cas évolutifs et de rechutes de tuberculose déclarés, Canada, 1995-2005	93
Figure 11-2	Nombre de cas et taux d'incidence (pour 100 000) de nouveaux cas évolutifs et de rechutes de tuberculose déclarés, selon le groupe d'âge, Canada, 2005	95
Figure 11-3	Proportion de nouveaux cas évolutifs et de rechutes de tuberculose déclarés selon le lieu de naissance, Canada, 2005	95
Figure 11-4	Profil global de la résistance déclarée aux médicaments antituberculeux, Canada, 2005	96
Chapitre 12 – Greffe de poumon		
Figure 12-1	Patients en attente de greffe de poumon, en fin d'année, au Canada de 1995 à 2006	102
Figure 12-2	Survie à la suite d'une greffe de poumon, selon le diagnostic primaire, première greffe, donneurs décédés, Canada, de 1995 à 1999	103
Tableau 12-1	Greffes de poumon selon le type de greffe, Canada, de 1995 à 2006 (nombre)	101
Tableau 12-2	Répartition des diagnostics primaires pour tous les receveurs de greffe de poumon, première greffe, Canada, de 1995 à 2004	102



Chapitre 1

Introduction



Introduction

La respiration fait partie des principales fonctions vitales du corps humain. Toutefois, la plupart des gens s'attardent très peu à cette action involontaire qui se produit environ 12 fois par minute, 24 heures par jour, sept jours par semaine. Pour leur part, les Canadiennes et les Canadiens atteints de maladies respiratoires ne peuvent tenir pour acquis la respiration!

Le présent rapport, intitulé *La vie et le souffle : Les maladies respiratoires au Canada*, met en évidence les principales maladies respiratoires qui touchent la population canadienne, notamment l'asthme, la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), le cancer du poumon, la tuberculose, la fibrose kystique, le syndrome de détresse respiratoire (SDR) et l'apnée du sommeil. Il met également en relief les principaux facteurs de risque – le tabagisme et la qualité de l'air – et décrit le recours à la greffe de poumon au Canada. Les maladies respiratoires touchent tous les âges – les enfants, les adolescents, les adultes et les aînés. La plupart de ces maladies sont chroniques de nature et ont des répercussions importantes non seulement sur la personne atteinte, mais également sur la famille, la communauté et le système de soins de santé. Les données utilisées dans le présent rapport proviennent de plusieurs sources. Une brève description de chacune de ces sources est présentée à la fin du rapport.

Tableau 1-1 Nombre de Canadiens touchés par certaines maladies respiratoires

Maladie	Nombre de Canadiens selon les estimations
Asthme – autodéclaré, diagnostiqué par un médecin (prévalence chez les 12 ans et plus, 2005 ¹ ; de 4 à 11 ans, 2000 ²)	2 744 000
MPOC – autodéclaré, diagnostiquée par un médecin (prévalence chez les 35 ans et plus, 2005) ³	754 700
Cancer du poumon (nouveaux cas – 2003) ⁴	20 560
Tuberculose (nouveaux cas ou cas de rechute - 2005) ⁵	1 616
Fibrose kystique (prévalence du registre - 2002) ⁶	3 453

Incidence et prévalence

Le **tableau 1-1** démontre que cinq maladies respiratoires graves touchent plus de trois millions de Canadiennes et de Canadiens. Cependant, vu l'absence de données sur d'autres affections telles que la grippe, la pneumonie, la bronchiolite et le SDR, le nombre total de personnes aux prises avec une maladie respiratoire est en fait beaucoup plus élevé.

Facteurs de risque

Les deux principaux facteurs de risque évitables eu égard aux maladies respiratoires sont la fumée du tabac (le fait de fumer soi-même et l'exposition à la fumée secondaire de tabac) et la piètre qualité de l'air (à l'intérieur et à l'extérieur). Un peu moins de cinq millions de personnes qui fument des cigarettes augmentent leur risque de développer un cancer du poumon, la MPOC et l'asthme⁷. L'exposition à la fumée secondaire de tabac a une incidence sur tous les Canadiens, car elle irrite les yeux, le nez et la gorge, et elle entraîne le syndrome de mort subite du nourrisson (SMSN) chez les nouveau-nés. Chez les personnes atteintes d'asthme ou de MPOC, l'exposition à la fumée secondaire peut exacerber les symptômes. Le tabagisme maternel pendant la grossesse contribue au risque d'accouchement prématuré, qui est le principal facteur associé au développement du SDR chez les

Tableau 1-2 Fardeau économique des maladies respiratoires au Canada, 2000 (en millions de dollars)

Catégorie de maladie	Coûts directs	Coûts indirects
sous-catégorie de maladie		
Maladies respiratoires	3 018,4 \$	2 615,5 \$
MPOC	696,2 \$*	1 023,8 \$
Asthme	705,4 \$*	840,1 \$
Infections respiratoires	2 444,8 \$	552,3 \$**
Grippe et pneumonie	1 008,6 \$*	423,8 \$***
Tuberculose	28,4 \$*	101,1 \$**
Néoplasmes malins	2 459,5 \$	14 820,2 \$
Cancer du poumon	242,2 \$*	3 550,0 \$***

Nota : Les coûts directs incluent l'hôpital, le médecin, les médicaments et la recherche. *Les coûts de la recherche ne sont pas disponibles pour les sous-catégories. Les coûts indirects comprennent la mortalité et l'invalidité à long terme, le cas échéant (** dénote une variabilité d'échantillonnage élevée dans le calcul des coûts liés à l'invalidité à long terme, *** dénote que les résultats de l'invalidité à long terme ne sont pas inclus en raison de la variabilité d'échantillonnage très élevé

Source : Le fardeau économique de la maladie au Canada, 2000 (estimations préliminaires)

bébés. Tous les Canadiens sont affectés par la qualité de l'air qu'ils respirent, mais les effets sont plus graves pour ceux et celles qui souffrent d'une maladie respiratoire.

Hospitalisations

Il arrive que les personnes atteintes d'une maladie respiratoire chronique doivent être hospitalisées, soit pour recevoir des traitements en raison d'une exacerbation aiguë, soit à la phase terminale de leur maladie. En 2004, les maladies respiratoires, y compris le cancer du poumon, représentaient le troisième diagnostic principal le plus courant donnant lieu à une hospitalisation, tant chez les hommes que chez les femmes (Figures 1-1 et 1-2). Elles étaient le diagnostic principal pour 11,9 % des hospitalisations chez les hommes et 10,5 % chez les femmes (excluant les admissions liées à la grossesse).

En 2004, les maladies respiratoires les plus courantes donnant lieu à une hospitalisation étaient la grippe/pneumonie et la MPOC. Le besoin d'hospitalisation en raison de la grippe/pneumonie augmente en présence d'autres troubles respiratoires chroniques sous-jacents, tels que l'asthme, la MPOC, la fibrose kystique et le cancer du poumon.

En 2004, l'asthme, la pneumonie et la bronchiolite ont fréquemment été inscrits comme l'un des cinq premiers diagnostics parmi 16 possibilités dans le dossier d'hospitalisation des enfants de moins de cinq ans (Figure 1-3). L'asthme a été un facteur contributif dans environ 10 % des admissions des enfants de moins de cinq ans et dans 8 % des admissions des enfants de 5 à 14 ans.

L'asthme et la pneumonie ont contribué grandement à l'hospitalisation de personnes de 15 à 44 ans en 2004 (Figure 1-4). La pneumonie était une cause d'hospitalisation courante chez les personnes âgées (Figure 1-5), tout comme la MPOC.

Décès

Les maladies respiratoires, y compris le cancer du poumon, sont une cause importante de décès au Canada (57 260 décès en 2004) (Figures 1-6 et 1-7). Les trois maladies respiratoires les plus courantes, notamment le cancer du poumon (17 653 décès), la MPOC (9 607), la grippe et la pneumonie (5 729), ont entraîné le décès de 32 989 personnes en 2004 (17 845 hommes et 15 144 femmes). Ensemble, elles ont contribué à 15,6 % des décès chez les hommes et à 13,5 % des décès chez les femmes. Bien que d'autres maladies respiratoires importantes contribuent aussi à la mortalité au Canada, les nombres sont beaucoup moins élevés, soit parce que le taux de mortalité clinique est faible (comme dans le cas de l'asthme avec 268 décès), soit parce que la maladie n'est pas répandue (comme dans le cas de la fibrose kystique avec 52 décès).

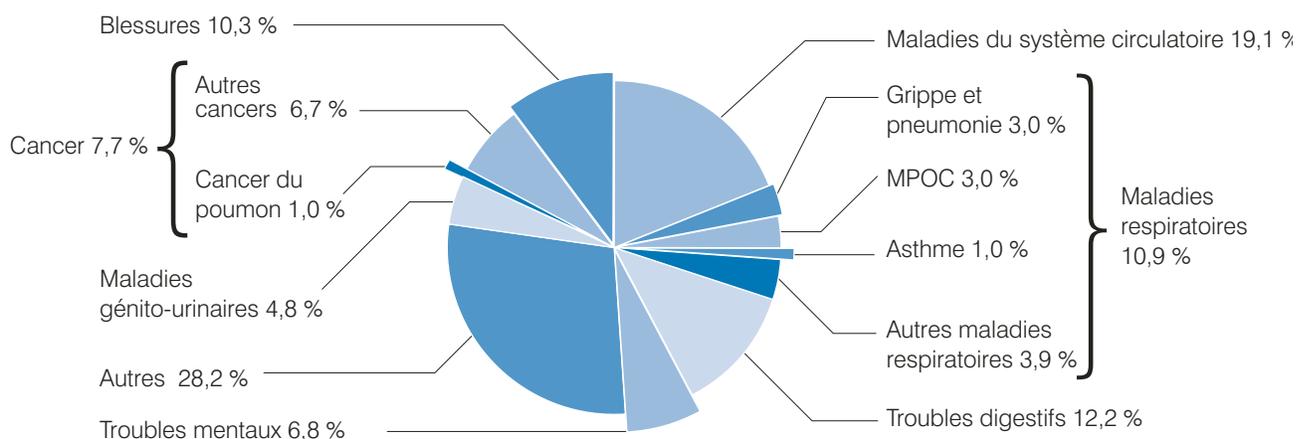
Le cancer du poumon représente une cause importante de décès chez les 45 à 64 ans (13,1 %) (Figure 1-8). La MPOC et le cancer du poumon jouent un rôle important en matière de décès chez les personnes de 65 ans et plus. La grippe et la pneumonie ont également contribué à une forte proportion des décès chez les personnes plus âgées.

Coûts des soins de santé

Coûts directs

Les coûts directs sont définis comme étant la valeur des biens et services pour lesquels un versement a été effectué et des ressources ont été utilisées pour un traitement, des soins et des services de réadaptation liés à la maladie ou à la blessure⁸. Au Canada, en 2000, les maladies respiratoires comptaient pour plus de 5,70 milliards de dollars en coûts directs de soins de santé, y compris les médicaments, les soins d'un

Figure 1-1 Proportion de toutes les hospitalisations* dues à des problèmes spécifiques de santé chez les hommes, Canada, 2004-2005



* Hospitalisations pour toutes les causes sauf la reproduction

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

médecin, les soins hospitaliers et la recherche. Sans compter les coûts de la recherche sur la MPOC et l'asthme, environ un quart des coûts directs liés aux maladies respiratoires (1,40 milliard de dollars) concernaient la MPOC et l'asthme.

Parmi les principaux problèmes de santé, les maladies respiratoires (excluant le cancer du poumon) se classaient au quatrième rang (10,3 %), pour le total des coûts de soins de santé directs. Seules les maladies neuropsychiatriques (17,1 %), les blessures (15,1 %) et les maladies cardiovasculaires (13,6 %) les surpassaient à ce chapitre (Figure 1-9).

Coûts indirects

Les coûts indirects sont définis comme étant la valeur des extrants économiques perdus en raison de la maladie, de l'invalidité attribuable à un accident de travail ou d'un décès prématuré⁹. Les coûts indirects liés aux maladies respiratoires, y compris la mortalité et l'invalidité à long terme (qui ne sont pas disponibles pour toutes les maladies respiratoires; voir le tableau 1-2), évalués en fonction de la perte de productivité, étaient de 6,72 milliards de dollars en 2000.

Parmi les principaux problèmes de santé au Canada en 2000, les maladies respiratoires (excluant le cancer du poumon) comptaient pour 4,0 % des coûts de soins de santé indirects. Elles se classaient au sixième rang parmi les problèmes de soins de santé, venant après les maladies musculo-squelettiques (20,2 %), le cancer (18,8 %), les maladies respiratoires (17,1 %), les blessures (13,0 %) et les maladies neuropsychiatriques (10,5 %) (Figure 1-10).

Total des coûts

En 2000, la proportion du total des coûts de soins de santé, y compris les coûts directs et indirects à la fois, affectée aux maladies respiratoires (excluant le cancer du poumon) était de 6,4 % (8,63 milliards de dollars). Seulement cinq problèmes de santé – les maladies cardiovasculaires, les maladies musculo-squelettiques, les blessures, le cancer et les maladies neuropsychiatriques – occupaient une place plus importante (Figure 1-11).

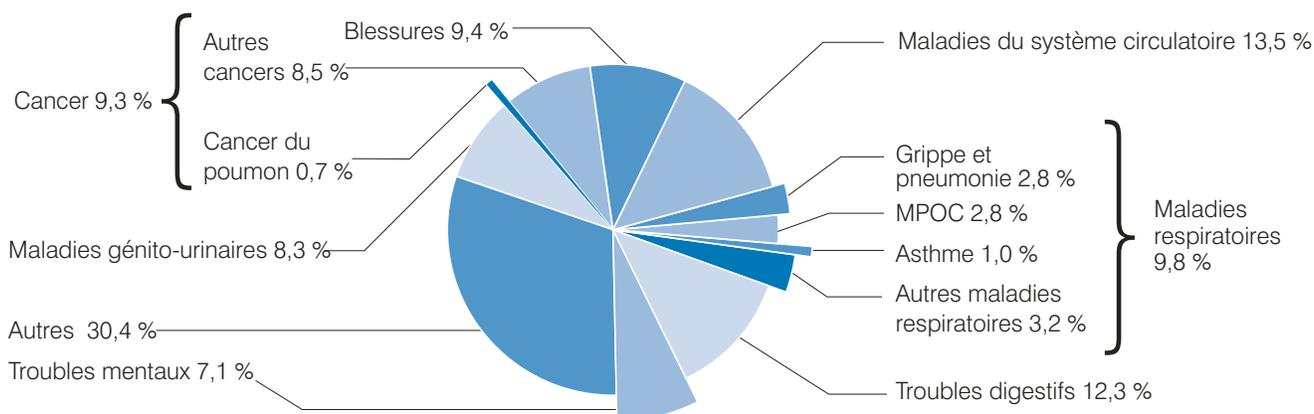
Résumé

Près de 3,5 millions de Canadiennes et de Canadiens vivent avec des maladies respiratoires potentiellement graves. Seulement les maladies cardiovasculaires et le cancer sont responsables d'un plus grand nombre d'hospitalisations et de décès que les maladies respiratoires.

Ensemble, ces maladies ont de lourdes répercussions économiques sur le système de soins de santé canadien, ayant coûté plus de 12,42 milliards de dollars au cours de l'année 2000. Ces coûts comprennent les coûts directs ou visibles du système de soins de santé. Ils comprennent également les coûts moins visibles ou indirects de l'invalidité (le cas échéant) et de la mortalité, qui risquent d'être encore plus marqués.

Le présent rapport, Les maladies respiratoires au Canada, met en lumière les affections respiratoires au Canada. Les chapitres 2 et 3 examinent deux des plus importants facteurs de risque ayant une influence sur la santé pulmonaire : la fumée du tabac et la qualité de l'air. Les sept prochains chapitres portent sur des maladies respiratoires spécifiques qui touchent une proportion considérable de la population. Le dernier chapitre présente des renseignements sur la greffe de poumon au Canada.

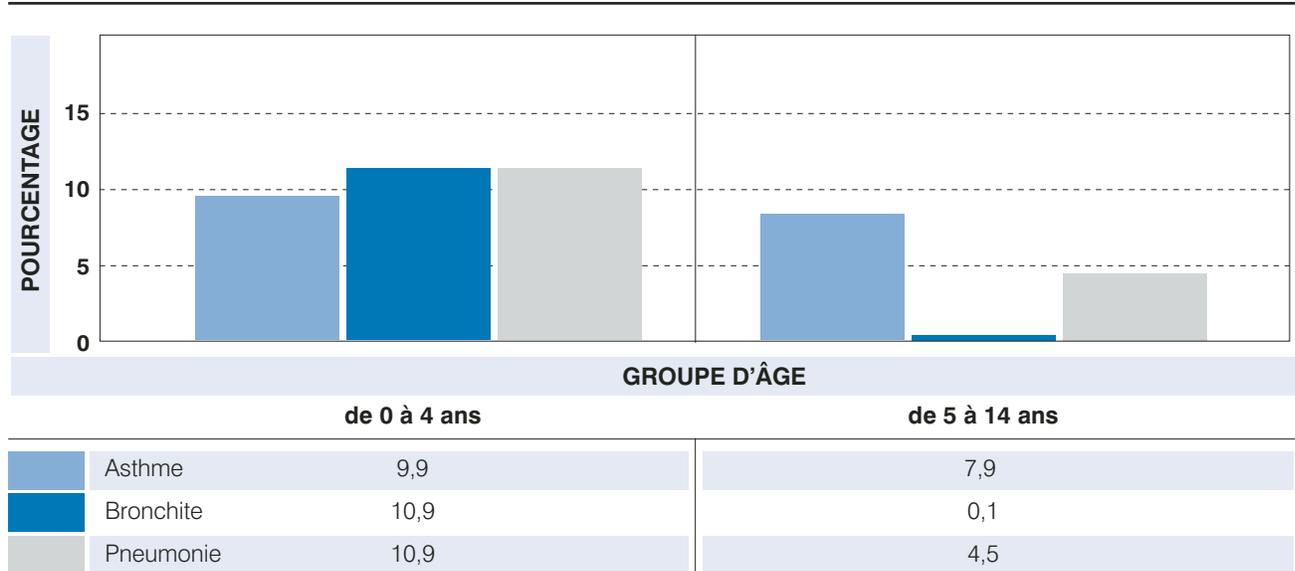
Figure 1-2 Proportion de toutes les hospitalisations* dues à des problèmes spécifiques de santé chez les femmes, Canada, 2004-2005



* Hospitalisations pour toutes les causes sauf les complications liées à la grossesse et à la reproduction

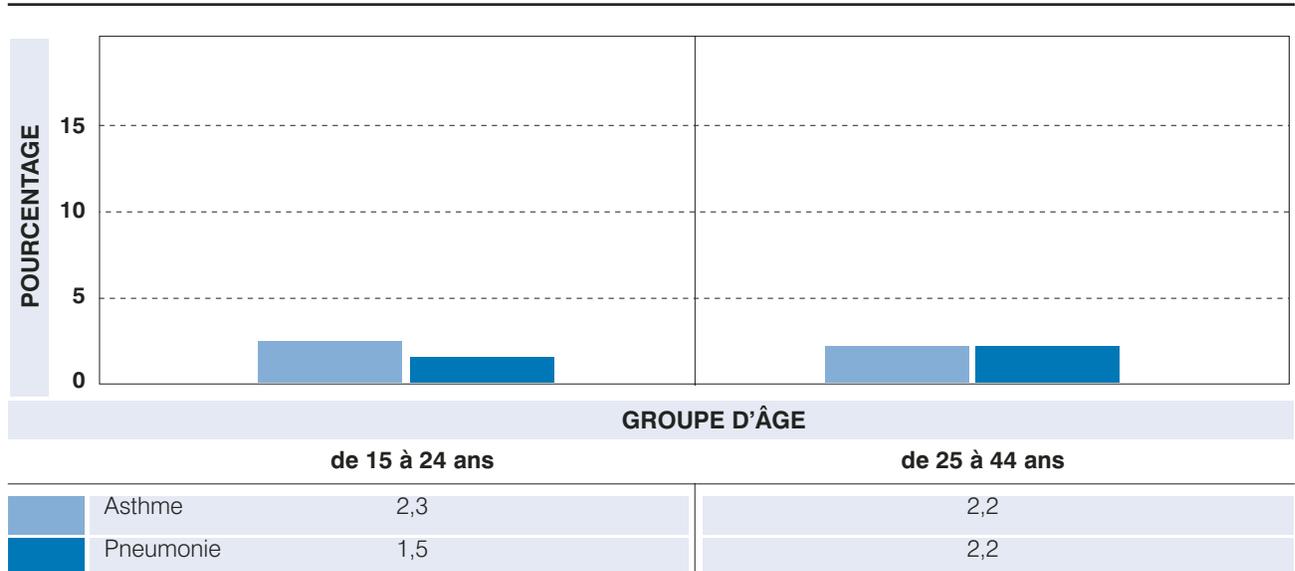
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, ASPC, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

Figure 1-3 Proportion de toutes les hospitalisations dues à des maladies respiratoires choisies (parmi les cinq principaux diagnostics), chez les enfants de 0 à 14 ans, selon le groupe d'âge, Canada, 2004-2005



Source: Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

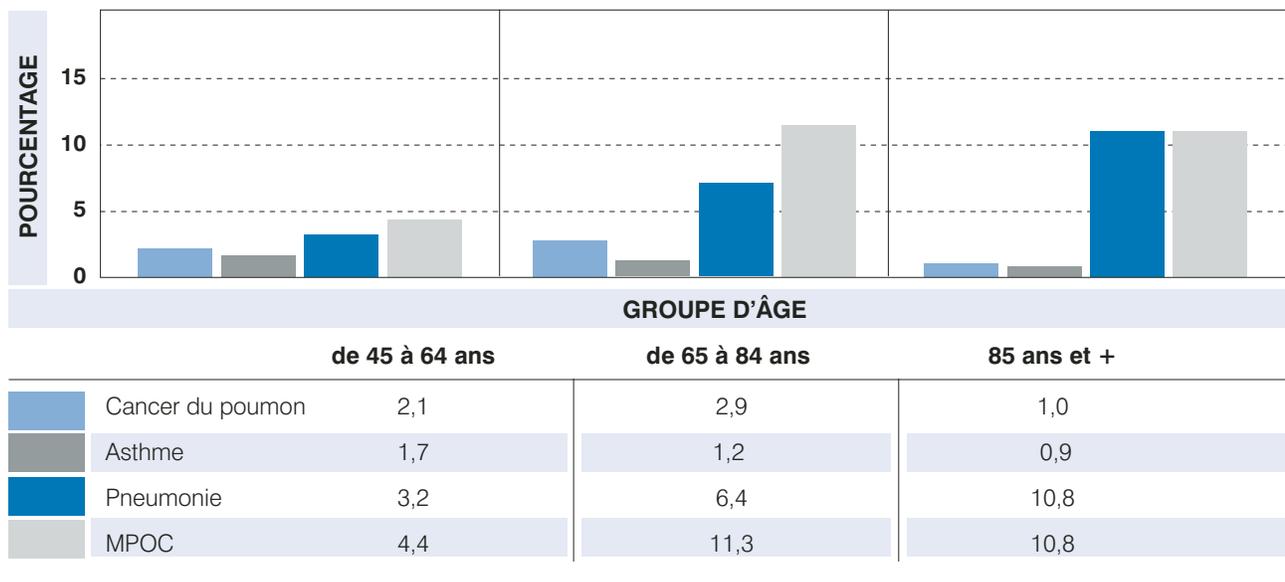
Figure 1-4 Proportion de toutes les hospitalisations dues à des maladies respiratoires choisies (parmi les cinq principaux diagnostics), chez des adultes de 15 à 44 ans, selon le groupe d'âge, Canada, 2004-2005



Nota : Les admissions liées à la grossesse sont exclues.

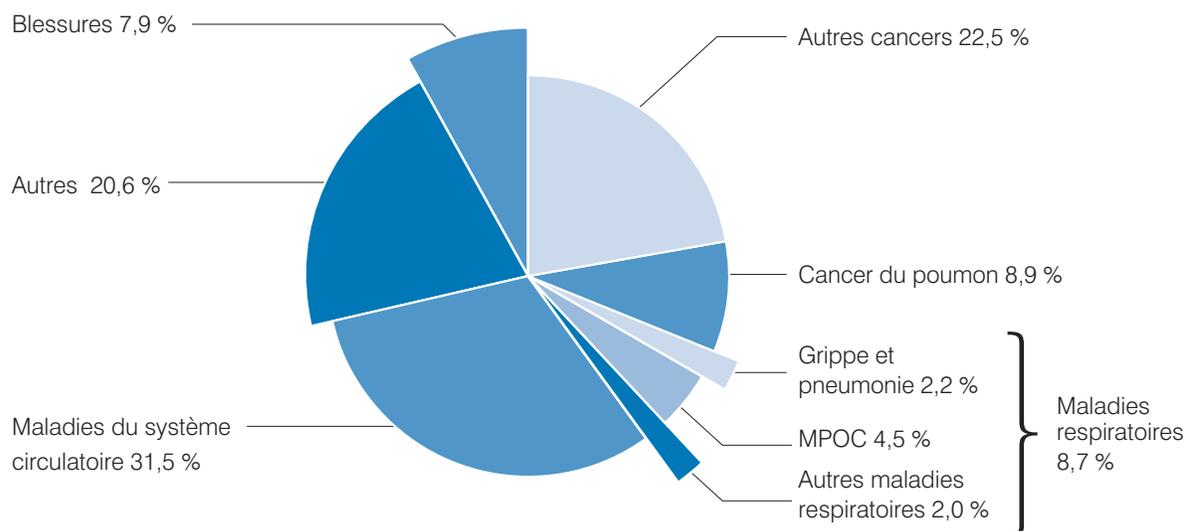
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 1-5 Proportion de toutes les hospitalisations dues à des maladies respiratoires choisies (parmi les cinq principaux diagnostics), chez des adultes de 45 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada, 2004-2005



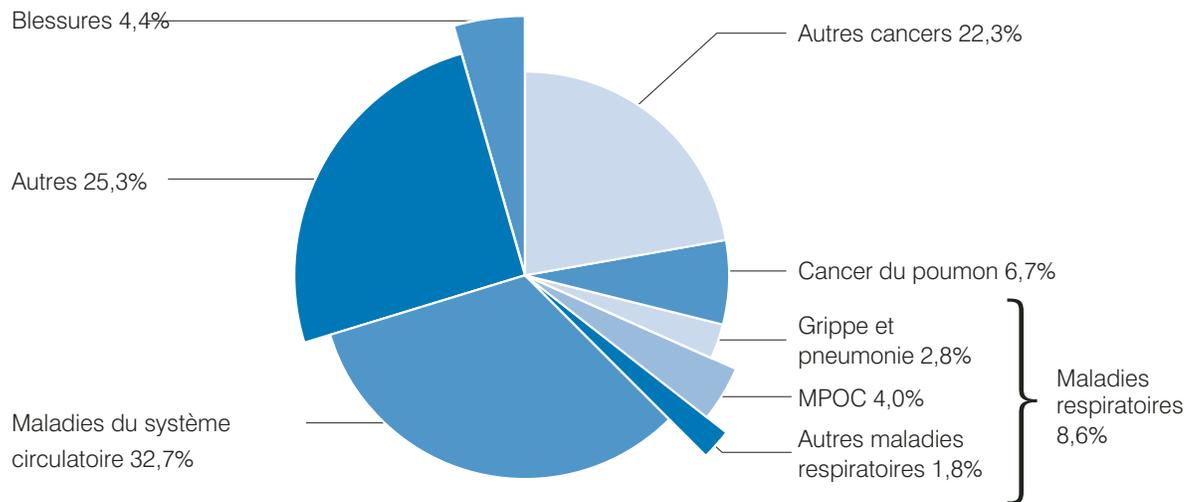
Source: Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

Figure 1-6 Proportion de tous les décès dus à des problèmes spécifiques de santé chez les hommes, Canada, 2004



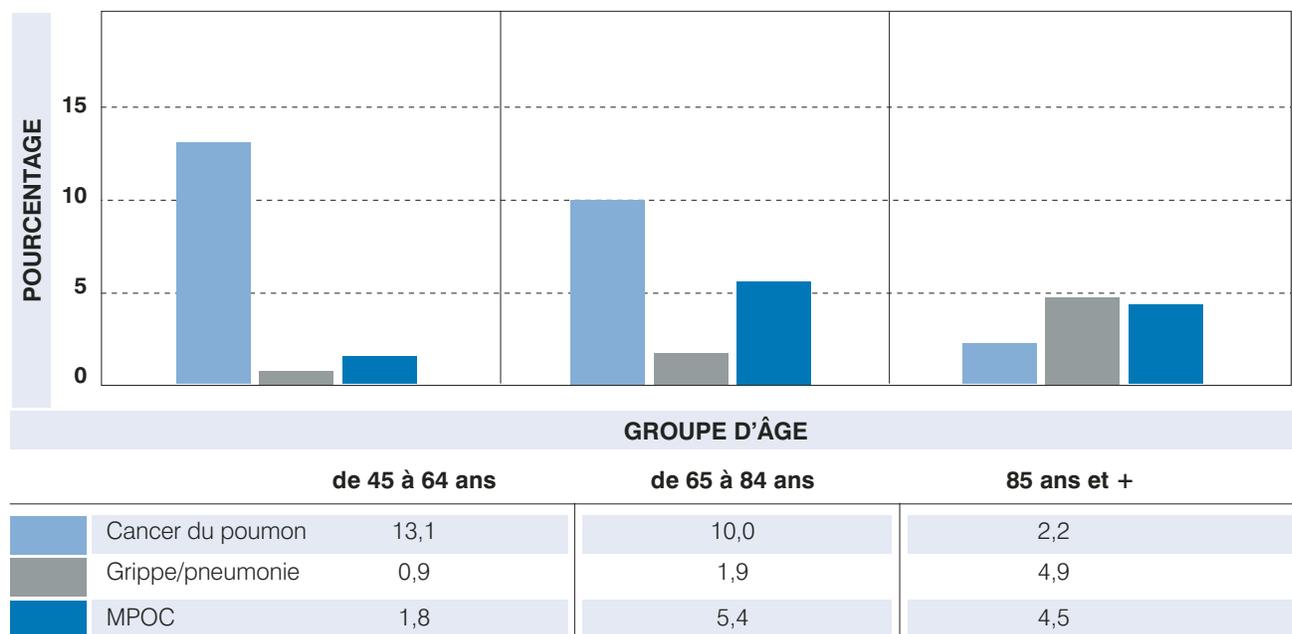
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide de la Base de données sur la morbidité hospitalière, (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

Figure 1-7 Proportion de tous les décès dus à des problèmes spécifiques de santé chez les femmes, Canada, 2004



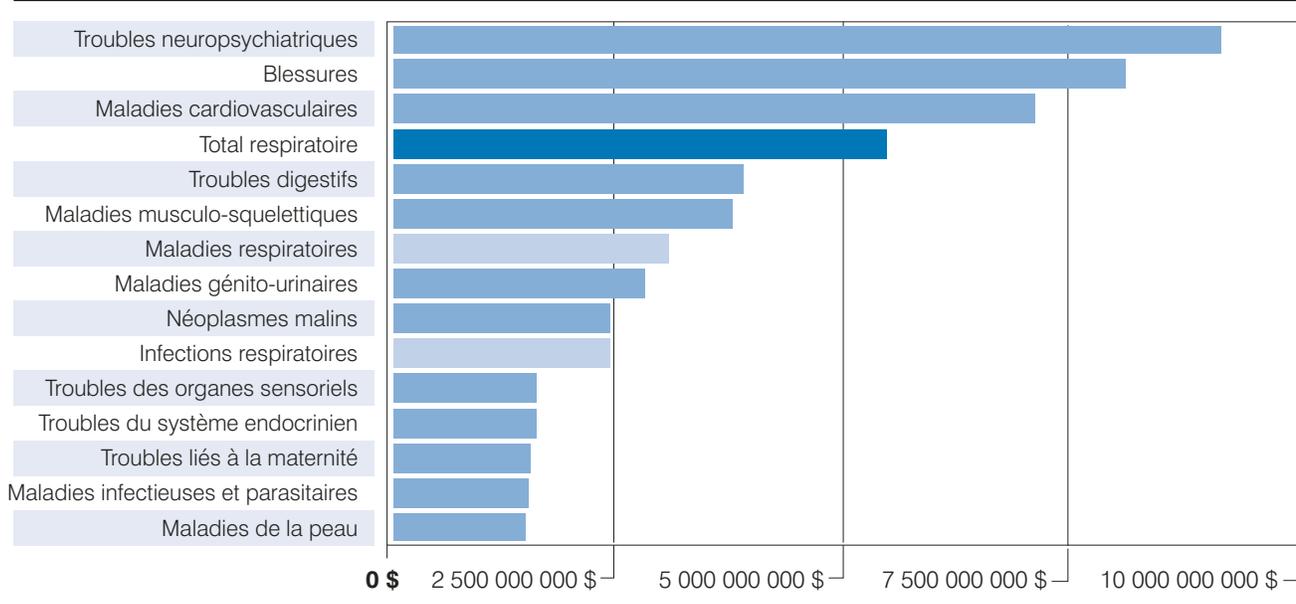
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données annuelles sur la mortalité, Statistique Canada

Figure 1-8 Proportion de tous les décès dus à des maladies respiratoires choisies, chez des adultes de 45 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada, 2004



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données annuelles sur la mortalité, Statistique Canada

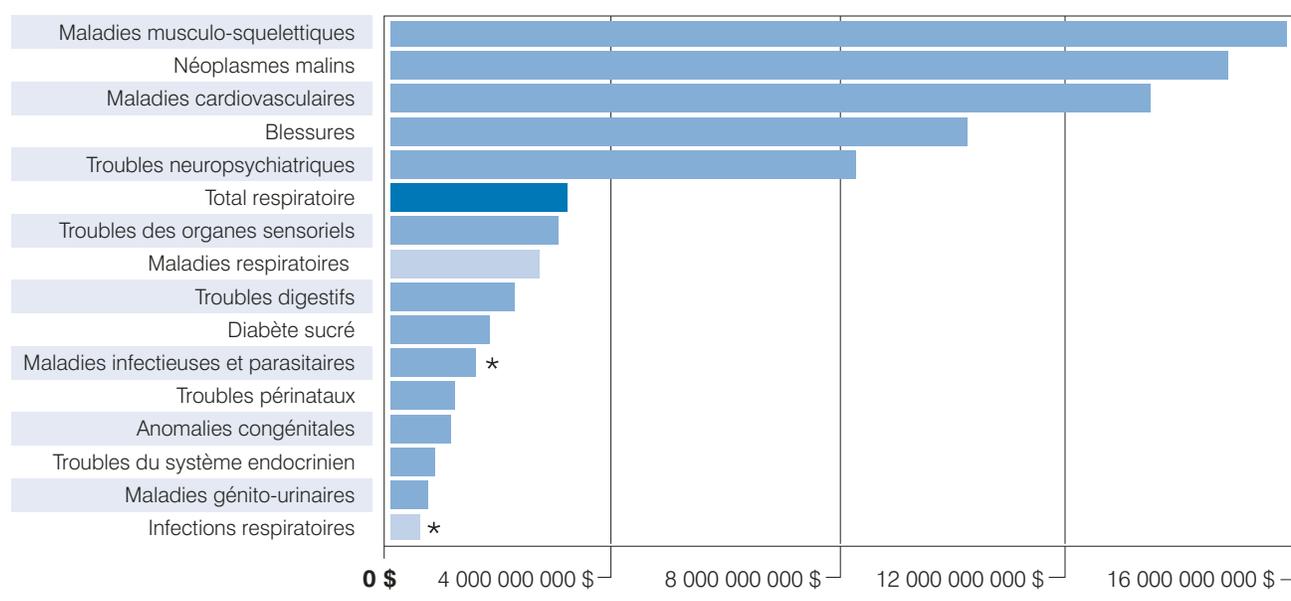
Figure 1-9 Coûts directs des soins de santé liés aux maladies, par catégorie de diagnostic, Canada, 2000



Nota : Les coûts directs incluent l'hospitalisation, le médecin, les médicaments et la recherche. Les infections respiratoires comprennent les infections des voies respiratoires supérieures et inférieures, l'otite moyenne et la tuberculose. Les maladies respiratoires comprennent l'asthme, la MPOC et d'autres troubles de l'appareil respiratoire (à l'exception des infections des voies respiratoires supérieures et inférieures, du cancer du poumon et de la tuberculose). Le total respiratoire représente la somme des infections respiratoires et des maladies respiratoires (excluant le cancer du poumon).

Source : Le fardeau économique de la maladie au Canada, 2000 (estimations préliminaires)

Figure 1-10 Coûts indirects des soins de santé liés aux maladies, par catégorie de diagnostic, Canada, 2000

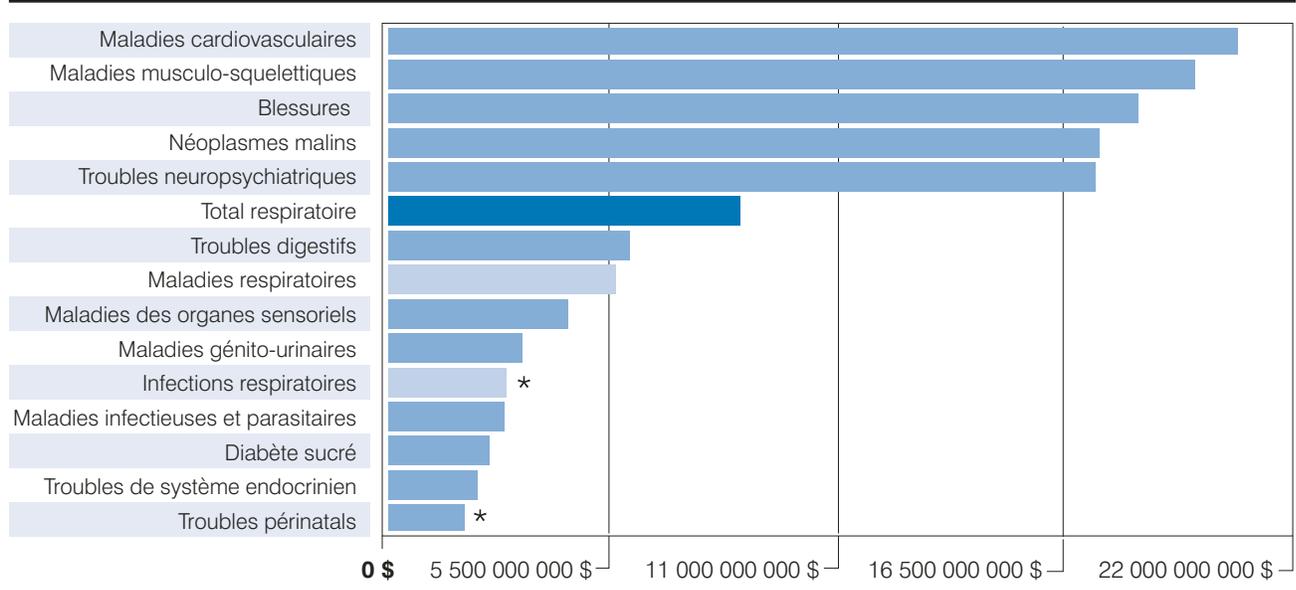


* L'estimation du coût de l'invalidité à long terme implique un taux de variabilité élevé

Nota : Les coûts indirects comprennent la mortalité et l'invalidité à long terme. Les infections respiratoires comprennent les infections respiratoires des voies supérieures et inférieures, l'otite moyenne et la tuberculose. Les maladies respiratoires comprennent l'asthme, la MPOC et d'autres maladies de l'appareil respiratoire (à l'exception des infections des voies respiratoires supérieures et inférieures, du cancer du poumon et de la tuberculose). Le total respiratoire représente la somme des infections respiratoires et des maladies respiratoires (excluant le cancer du poumon).

Source : Le fardeau économique de la maladie au Canada, 2000 (estimations préliminaires)

Figure 1-11 Total des coûts des soins de santé liés aux maladies, par catégorie de diagnostic, Canada, 2000



* L'estimation du coût de l'invalidité à long terme implique un taux de variabilité élevé.

Nota : Les coûts indirects comprennent la mortalité et l'invalidité à long terme. Les infections respiratoires comprennent les infections respiratoires des voies supérieures et inférieures, l'otite moyenne et la tuberculose. Les maladies respiratoires comprennent l'asthme, la MPOC et d'autres maladies de l'appareil respiratoire (à l'exception des infections des voies respiratoires supérieures et inférieures, du cancer du poumon et de la tuberculose). Le total respiratoire représente la somme des infections respiratoires et des maladies respiratoires (excluant le cancer du poumon).

Source : Le fardeau économique de la maladie au Canada, 2000 (estimations préliminaires)

- Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes 2005, Statistique Canada.
- Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes, (élément transversal), Statistique Canada.
- Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes 2005, Statistique Canada.
- Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données du Registre canadien du cancer, Statistique Canada.
- Système canadien de déclaration des cas de tuberculose. Lutte antituberculeuse, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Agence de la santé publique du Canada.
- Fondation canadienne de la fibrose kystique. Rapport du Registre canadien des données sur les patients de 2002. Toronto : La Fondation. Disponible à : <http://www.ccf.ca/pdf/Lay%20CPDR%20ReportF.pdf>.
- Piipari R, Jaakkola JJK, Jaakkola N, Jaakkola MS. Smoking and asthma in adults. Eur Respir J 2004; 24: 734-739.
- Agence de la santé publique au Canada. Le fardeau économique de la maladie au Canada, 2000.
- Agence de la santé publique au Canada. Le fardeau économique de la maladie au Canada, 2000.



Chapitre 2

Tabagisme



Tabagisme

Introduction

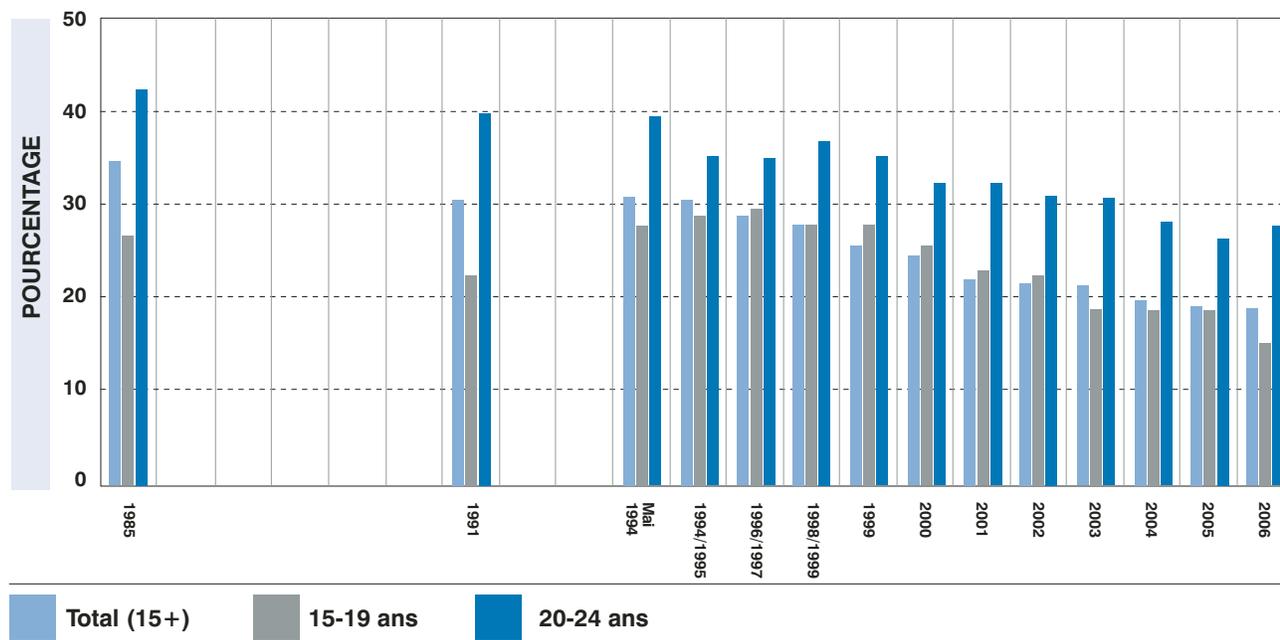
Le tabagisme est le plus important facteur de risque évitable pour les maladies respiratoires. En 2002, l'on a estimé que chez les adultes, plus de 13 400 décès par cancer du poumon et 8 200 décès liés à des maladies respiratoires découlaient du tabagisme. De plus, 35 décès dus au syndrome de mort subite du nourrisson (SMSN), en période périnatale, ont été attribués à la fumée du tabac. En raison de son incidence sur les maladies pulmonaires, le tabagisme représente toujours un fardeau important pour la santé publique. La mortalité liée à la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) due au tabagisme a augmenté plus rapidement que toute autre maladie entre 1989 et 2002, mais le cancer du poumon est encore la principale cause de décès liée au tabagisme.^{1, 2}

L'exposition à la fumée du tabac peut être directe, si une personne fume, ou indirecte, en raison de l'exposition à la fumée secondaire ou du tabagisme de la mère pendant la grossesse. Dans le cas des maladies respiratoires chez les adultes, le tabagisme actif est directement lié au cancer du poumon, au piètre contrôle de l'asthme, à des maladies respiratoires aiguës, à la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) et à tous les principaux symptômes respiratoires (toux, mucosité, respiration sifflante et dyspnée).

Chez les enfants et les adolescents, le tabagisme actif est lié à des symptômes respiratoires (toux, mucosité, respiration sifflante et dyspnée) et aux symptômes d'asthme (p. ex. la respiration sifflante)³. Le tabagisme passif est lié à plusieurs effets aigus touchant à la fois les voies respiratoires supérieures et inférieures. Par exemple, des études auprès d'adultes exposés à la fumée secondaire ont révélé un lien direct entre l'exposition à la fumée secondaire et les irritations du nez et des yeux, tandis que l'exposition chez les enfants est plutôt liée à l'infection aiguë des voies respiratoires inférieures (bronchite ou pneumonie), à l'apparition et à l'aggravation de l'asthme, à des symptômes respiratoires chroniques et aux infections de l'oreille moyenne. L'exposition in utero est associée à la réduction de la fonction respiratoire chez les nourrissons, de même qu'au SMSN⁴.

Les fumeurs qui cessent de fumer réduisent leur morbidité attribuable au tabagisme et leur mortalité liée aux maladies pulmonaires. La santé est améliorée immédiatement et de façon marquée. En quelques heures, l'oxygène dans le sang atteint un niveau normal alors que le niveau de monoxyde de carbone chute. La capacité pulmonaire augmente en quelques jours, déjà, et la circulation est meilleure en quelques semaines. Le risque d'accident vasculaire cérébral et d'autres maladies du système circulatoire diminue; le risque de crise cardiaque liée au tabagisme est réduit de moitié en

Figure 2-1 Tendances à long terme de la prévalence du tabagisme actif chez les personnes de 15 ans et plus, 1985-2006, Canada



Sources : Enquêtes sociales générales 1985/1991; Enquête de 1994 sur le tabagisme au Canada, Cycle 1; 1996-1997 et 1998-1999 Enquêtes nationales sur la santé de la population; 1999-2006 Enquêtes sur la surveillance de l'usage du tabac au Canada

un an. En quelques années, le risque qu'un ancien fumeur souffre de cancer est réduit de moitié par opposition aux personnes qui continuent de fumer, et à l'intérieur de 15 ans, le risque d'une mort causée par une crise cardiaque est presque le même que chez une personne qui n'a jamais fumé.⁵

En raison de ces faits, les stratégies de réduction du tabagisme forment la pierre angulaire de tout effort visant à prévenir les maladies respiratoires.

Prévalence

Le tabagisme chez les adultes

Selon l'Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (ESUTC) de 2006⁶, un peu moins de cinq millions de personnes, soit 19 % de la population de 15 ans et plus, fumaient quotidiennement ou périodiquement. Cela représente un déclin de la prévalence du tabagisme qui était de 35 % en 1985 (Figure 2-1), et comprend 4 % de la population canadienne ayant déclaré fumer à l'occasion ou périodiquement. Parmi la population canadienne, un peu plus d'hommes (20 %) de 15 ans et plus étaient fumeurs en 2006 par opposition aux femmes (17 %).

Le taux chez les adultes des Premières nations vivant dans les réserves (58,8 %) est environ trois fois le taux chez l'ensemble des Canadiens⁷. Quarante-six pour cent déclarent fumer quotidiennement et près de 13 % fument à l'occasion. Le taux chez les personnes autochtones hors réserve est au-delà

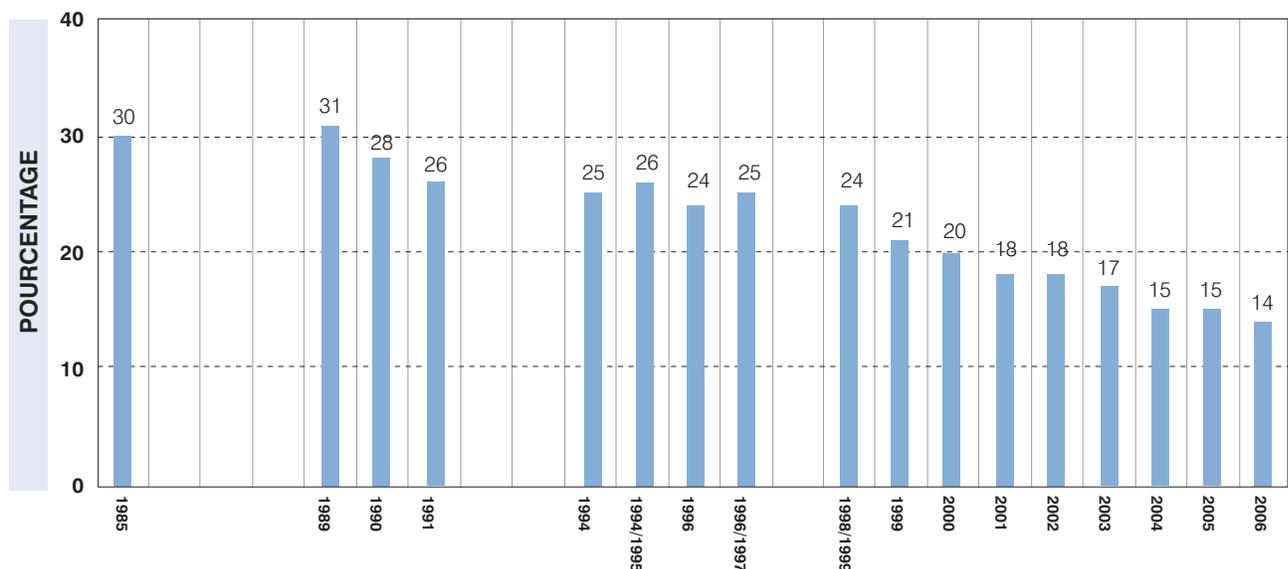
du double du taux des Canadiens (36 % déclarent fumer quotidiennement, et 8 % à l'occasion)⁸. Les méthodes et les taux de réponse varient entre les enquêtes canadiennes auprès des populations autochtones. Par conséquent, les résultats ne sont peut-être pas directement comparables à ceux d'autres enquêtes canadiennes (chez les non-autochtones et les Autochtones) et peuvent ne pas être généralisables aux peuples autochtones partout au Canada.

Les 14 % de Canadiens qui fument quotidiennement (Figure 2-2) ont déclaré fumer en moyenne 15,5 cigarettes par jour, un peu moins que les 15,7 cigarettes par jour déclarées en 2005 (Figure 2-3). Les hommes ont continué à fumer plus de cigarettes par jour – 16,9 cigarettes, par opposition aux femmes qui en fumaient 13,8 par jour. Les fumeurs actuels chez les adultes des Premières nations vivant dans une réserve ont déclaré fumer moins de cigarettes (10,5) que les autres Canadiens.⁹

Le tabagisme chez les jeunes

En 2006, le taux de tabagisme chez les jeunes de 15 à 19 ans était de 15 % (environ 320 000 jeunes) (Figure 2-1), les fumeurs quotidiens ayant déclaré consommer en moyenne 12,3 cigarettes par jour. Neuf pour cent des jeunes ont déclaré fumer quotidiennement (Figure 2-4), et 6 % ont déclaré fumer à l'occasion. Il n'y avait pas de différence significative entre la prévalence du tabagisme chez les adolescentes (14 %) et chez les adolescents (16 %). Le taux de prévalence chez les adolescentes et les adolescents était le plus faible depuis le début de la surveillance de l'usage du tabac (en 1965).

Figure 2-2 Tendances de la prévalence de l'usage quotidien de tabac chez les personnes de 15 ans et plus, Canada, 1985-2006



Sources : Gilmore, J. Rapport sur l'usage de la cigarette au Canada, de 1985 à 2001 (Statistique Canada, Catalogue 82F0077XIF), 2000 Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, 1999-2006

Le tabagisme chez les jeunes adultes

En 2006, la prévalence du tabagisme chez les jeunes adultes de 20 à 24 ans était de 27 % (environ 612 000 jeunes adultes) (Figure 2-1). De ce groupe d'âge, davantage d'hommes (30 %) que de femmes (24 %) fumaient (Figure 2-5); chez les fumeurs quotidiens, les hommes fumaient en moyenne 3,1 cigarettes de plus par jour (14,2) que les femmes (11,1). Les jeunes adultes affichent encore le taux de tabagisme le plus élevé de tous les groupes d'âge.

Chez les Premières nations habitant dans une réserve, environ 70 % des jeunes adultes de 18 à 29 ans fument actuellement¹⁰. Les hommes de ce groupe fument plus de cigarettes par jour (10,2) que les femmes du même âge (7,7).

Exposition à la fumée secondaire de tabac

En 2006, 15 % des foyers canadiens ont déclaré qu'au moins une personne fumait à l'intérieur de la maison quotidiennement ou presque. Parmi les foyers où personne ne fumait à l'intérieur de la maison de façon régulière, 86 % ne permettaient pas la consommation du tabac à l'intérieur de leur domicile. Neuf pour cent des enfants de 0 à 11 ans (environ 355 000 enfants) étaient régulièrement exposés à la fumée secondaire de tabac, à la maison, soit une réduction par rapport au pourcentage de 26 % (1,1 million d'enfants) établi en 1999.

Parmi les personnes ayant travaillé au cours des 12 derniers mois, 94 % ont souligné que le tabagisme faisait l'objet de restrictions dans leur milieu de travail. Parmi ces derniers, 44 % ont affirmé que le tabagisme était absolument interdit dans leur milieu de travail (comparativement à 40 % des travailleurs en 1994), tandis que seulement 6 % ont déclaré qu'aucune restriction n'existait à cet effet. Un pourcentage plus élevé de femmes que d'hommes ont déclaré que le tabagisme faisait l'objet de restrictions dans leur milieu de travail. L'usage du tabac était absolument interdit dans le milieu de travail pour 49 % des femmes, par opposition à seulement 40 % des hommes. Environ 8 % des hommes ont affirmé que le tabagisme ne faisait l'objet d'aucune restriction dans leur milieu de travail, par opposition à seulement 2 % des femmes (Figure 2-6).

Prévalence du tabagisme maternel pendant la grossesse

En 2006, 10 % des femmes de 20 à 44 ans qui avaient été enceintes au cours des cinq années précédentes ont déclaré avoir fumé pendant leur plus récente grossesse. Sept pour cent des femmes qui avaient été enceintes au cours des cinq années précédentes ont affirmé que leur conjoint fumait régulièrement. Un niveau plus faible de scolarité était associé à une plus forte prévalence du tabagisme pendant la grossesse (Figure 2-7).

Services de soins de santé/hospitalisations

En 2002, plus de 2,2 millions de journées en soins actifs à l'hôpital étaient attribuables au tabagisme, ce qui représente un peu plus de 10 % du total des journées¹¹. Cette approximation comprend 46 700 journées attribuables à l'exposition au tabagisme passif. Les hommes ont utilisé 61 % de ces journées (1 359 159 jours, par opposition à 850 996 jours pour les femmes). L'utilisation des journées en soins actifs dans des hôpitaux augmentait avec l'âge : plus de deux tiers des journées (1 510 932) ont été utilisées par des Canadiennes et Canadiens de plus de 60 ans.

Résultats pour la santé

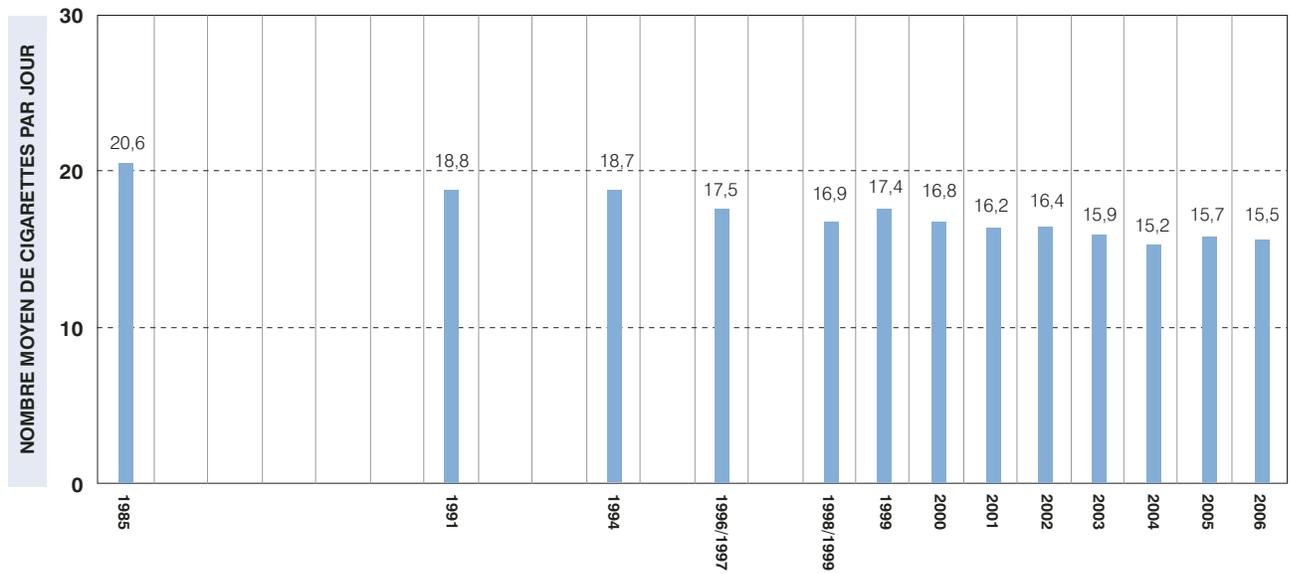
En 2002, 750 décès dus à la pneumonie/influenza et 7 533 décès dus à la MPOC étaient attribuables au tabagisme¹². Un peu plus d'hommes que de femmes sont décédés en raison de maladies respiratoires liées au tabagisme (55 % des décès dus à la pneumonie/influenza et 58 % des décès dus à la MPOC). Près de 70 % des décès dus à la pneumonie/influenza attribuable au tabagisme ont touché des Canadiennes et Canadiens de 80 ans ou plus.

Le nombre estimé de 37 209 décès attribuables au tabagisme au Canada en 2002 représentait 16,6 % de tous les décès dans la population canadienne¹³. Le tabagisme demeure le principal facteur de risque pour trois des causes de décès les plus communes au Canada (le cancer du poumon, la cardiopathie ischémique et les maladies respiratoires). Ces trois causes représentaient plus des deux tiers de tous les décès attribuables au tabagisme. Le tabagisme actif a causé 23 259 décès chez les hommes; de ces décès, 9 028 étaient attribuables au cancer du poumon et 4 788 aux maladies respiratoires. Chez les femmes, 13 119 décès étaient attribuables au tabagisme, dont 4 373 décès dus au cancer du poumon et 3 494 dus aux maladies respiratoires. Le tabagisme était également lié à 92 morts infantiles en raison de diverses affections (insuffisance de poids à la naissance, grossesse écourtée et syndrome de mort subite du nourrisson) pendant la période périnatale.

En 2002, l'on a estimé que le tabagisme passif a occasionné 252 décès dus au cancer du poumon chez des non-fumeurs de 15 ans et plus (157 hommes et 95 femmes).

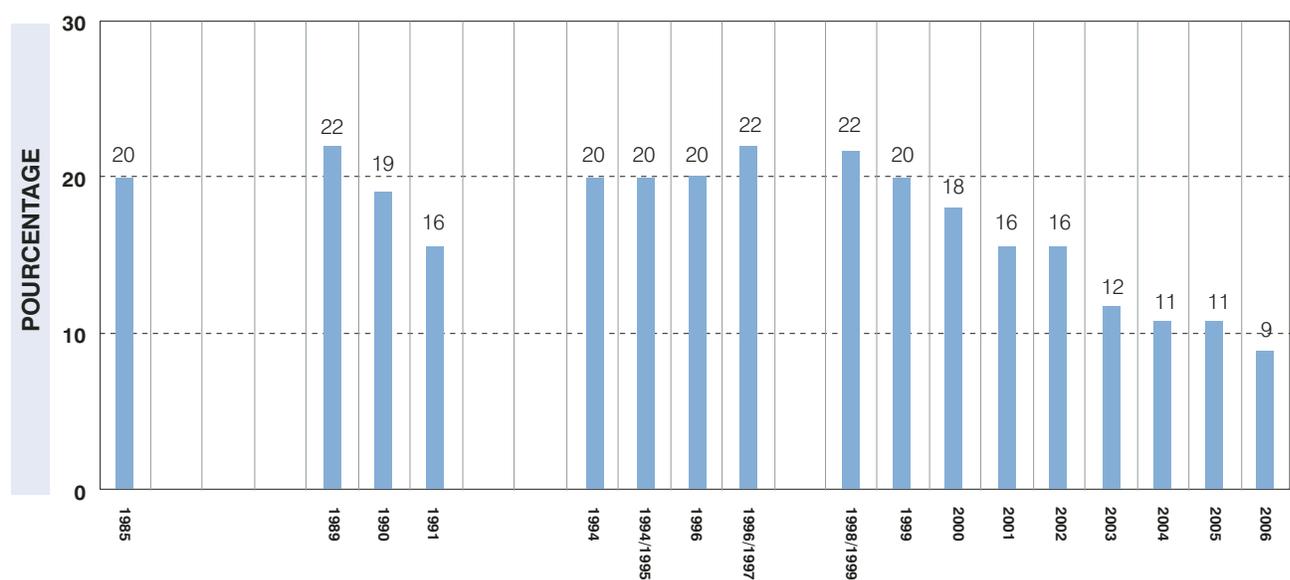
Les tendances relatives à la mortalité associée au tabagisme, les décès causés par le tabagisme étant plus élevés chez les hommes que chez les femmes, reflètent l'usage du tabac au cours des deux ou trois dernières décennies. Bien que la prévalence du tabagisme poursuive son déclin, la dynamique de la population canadienne (la structure par âge et l'accroissement de la population) est responsable de l'augmentation du nombre de décès causés par le cancer du poumon et la MPOC.

Figure 2-3 Nombre moyen de cigarettes fumées par jour, chez les fumeurs quotidiens de 15 ans et plus, Canada 1985 - 2006



Sources : Enquêtes sociales générales 1985/1991; Enquête de 1994 sur le tabagisme au Canada, Cycle 1; 1996-1997 et 1998-1999 Enquêtes nationales sur la santé de la population; 1999-2006 Enquêtes sur la surveillance de l'usage du tabac au Canada

Figure 2-4 Tendances de la prévalence des fumeurs quotidiens de 15 à 19 ans, Canada, 1985-2006



Sources : Gilmore, J. Rapport sur l'usage de la cigarette au Canada, de 1985 à 1999. (Statistique Canada, Catalogue 82F0077XIF), 2000 Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, 1999-2006

Coûts économiques

En 2002, le tabagisme représentait des dépenses de 17 milliards de dollars pour la population canadienne.¹⁴ La plus grande part (12,5 milliards de dollars) comprenait des coûts indirects liés à la perte de productivité en raison de la maladie et du décès prématuré, y compris 10,5 milliards de dollars pour l'invalidité à long terme attribuable au tabagisme. Les coûts directs attribuables au tabagisme ont été évalués à 4,4 milliards de dollars. La majorité de ces coûts comprenaient 2,5 milliards de dollars pour les hospitalisations en soins actifs et 1,4 milliards de dollars pour des médicaments sur ordonnance. L'hospitalisation en soins actifs représente 2,2 millions de journées de soins hospitaliers attribuables au tabagisme, dont 46 700 jours attribuables à l'exposition à la fumée secondaire de tabac. Ces estimations comprenaient également les coûts directs liés à la prévention, à la recherche et aux dommages causés par le feu. Certains coûts liés au tabagisme n'ont pas été pris en compte puisqu'il n'y avait aucun moyen d'en déterminer la valeur. Ces coûts comprenaient les visites des amis et parents auprès de fumeurs malades et mourants ainsi que les soins à domicile attribuables au tabagisme. De plus, les coûts psychologiques et émotifs qu'encourent les familles des fumeurs décédés ou mourants sont inestimables.

Ces chiffres démontrent une augmentation soutenue des coûts attribuables au tabagisme au Canada depuis 1966 (2,0 milliards de dollars en 1991).¹⁵

Discussion et répercussions

Des mesures étendues, intégrées et durables sont unanimement reconnues comme la clé du succès des stratégies de lutte contre le tabagisme. La Stratégie fédérale de lutte contre le tabagisme (SFLT), initiée par le gouvernement fédéral en avril 2001, en est un bel exemple. Cette Stratégie, mise en œuvre en étroite collaboration avec des partenaires, s'adresse aux Canadiennes et aux Canadiens de tout âge. Quatre volets qui s'épaulent mutuellement ont été déterminés en appui de la réalisation des objectifs de la Stratégie : protection, prévention, abandon et réduction des méfaits/modification des produits.

On continue d'évaluer le progrès de la lutte contre le tabagisme à plusieurs niveaux. Depuis 2003, le tabagisme chez les jeunes de 15 à 19 ans a chuté à un taux inférieur à celui de l'ensemble de la population. En 2006, environ 15 % des jeunes fumaient par opposition à 19 % dans l'ensemble de la population. Selon l'Enquête sur le tabagisme chez les jeunes - 2004-2005, 21 % des jeunes de la cinquième à la neuvième année ont déclaré avoir fumé une cigarette, comparativement à 40 % en 1994 (Figure 2-8).¹⁶ La prévalence du tabagisme chez ces élèves a chuté, passant de 7 % en 1994 à 2 % en 2004-2005.

L'opinion publique en faveur de restrictions liées au tabagisme dans les lieux publics a connu une croissance. En 2006, plus

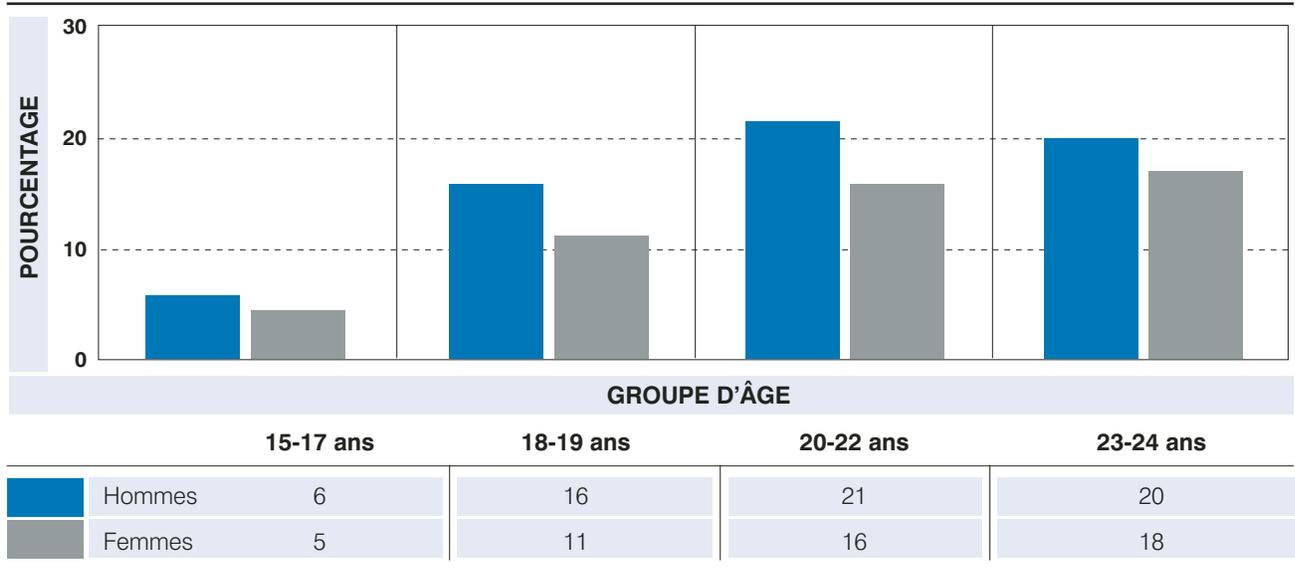
des deux tiers (69 %) des Canadiennes et Canadiens qui ont exprimé leur opinion étaient d'avis que le tabagisme devrait être interdit dans les restaurants.¹⁷ Cela représente une augmentation, par rapport au pourcentage de 42 % en 2001. Si l'on examine l'opinion en fonction des fumeurs et des non-fumeurs, 50 % des fumeurs actuels et 73 % des non-fumeurs étaient de cet avis. Bien que les personnes en faveur de bars et tavernes sans fumée constituent une minorité, leur nombre s'est aussi accru, passant de 26 % en 2001 à 49 % en 2006. Seulement 24 % des fumeurs actuels étaient de cette opinion, comparativement à 54 % des non-fumeurs.

La plupart des foyers canadiens interdisent ou limitent volontairement le tabagisme dans la maison. Ces restrictions ont permis de réduire le pourcentage et le nombre d'enfants exposés à la fumée secondaire à la maison. Le tabagisme chez les parents ou les fournisseurs de soins a non seulement une incidence sur la santé des enfants, mais transmet aussi le message que le tabagisme est un comportement acceptable chez les adultes. Nous devons poursuivre les efforts visant à ce que les parents et les autres membres de la famille comprennent l'importance de maintenir un environnement sans fumée. En 2006, 25 % des Canadiens de 15 ans et plus ont déclaré avoir été exposés à la fumée secondaire de tabac dans une voiture ou un autre véhicule au cours du mois précédent.¹⁸ Lors de l'assemblée annuelle de 2007 de l'Association médicale canadienne, une résolution a été proposée afin que « tous les échelons de gouvernement soient priés de mettre en place, à l'échelle du pays, une interdiction de fumer dans les véhicules transportant des enfants ».¹⁹

On a aussi marqué des progrès relatifs aux interdictions en milieu de travail. En 2006, 40 % des répondants étaient d'avis que le tabagisme devrait être interdit en milieu de travail, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur. Cette opinion a été exprimée par 19 % des fumeurs actuels et 44 % des non-fumeurs. Moins de la moitié (46 %) de tous les répondants - y compris 57 % des fumeurs actuels et 44 % des non-fumeurs - croyaient que le tabagisme devrait être restreint à des endroits précis à l'extérieur. En plus de l'augmentation du nombre de milieux de travail sans fumée et à restrictions en la matière, plusieurs gouvernements provinciaux et territoriaux ont adopté des lois selon lesquelles les milieux de travail doivent être sans fumée, notamment : les Territoires du Nord-Ouest, le Nunavut, le Nouveau-Brunswick et le Manitoba en 2004; la Saskatchewan et Terre-Neuve-et-Labrador en 2005; l'Ontario, le Québec et la Nouvelle-Écosse en 2006.

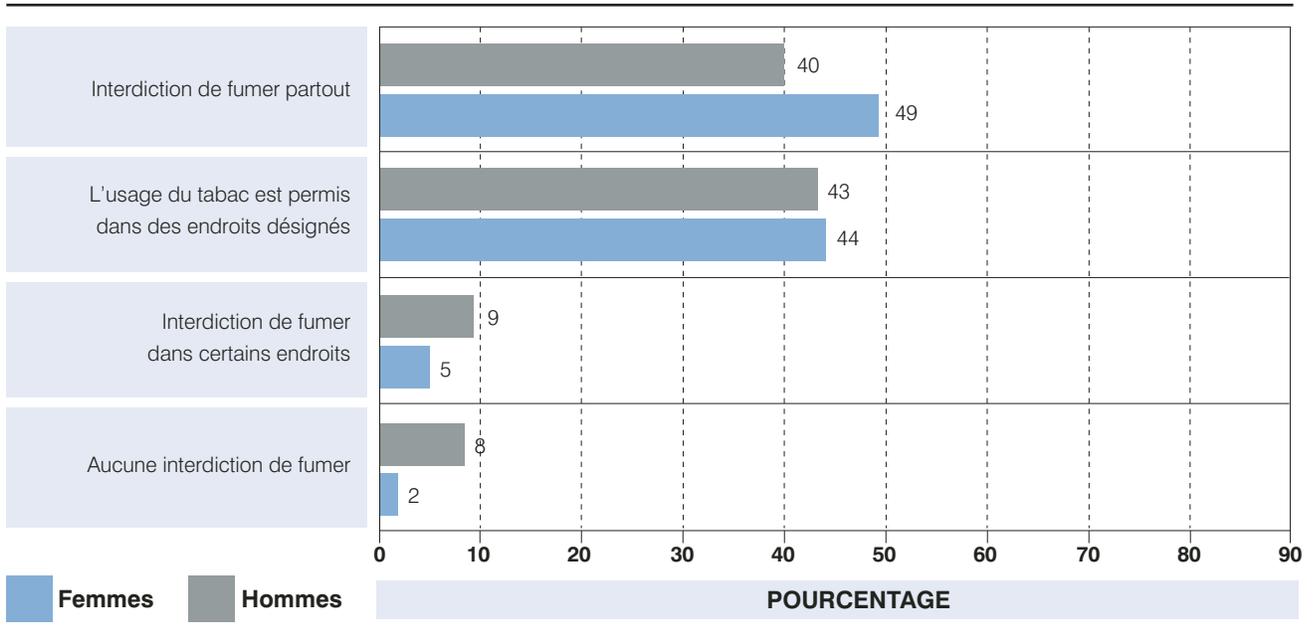
Néanmoins, le taux de tabagisme canadien est encore élevé parmi certaines sous-populations, y compris les jeunes adultes de 20 à 24 ans et les peuples autochtones. Par conséquent, le tabagisme demeurera une cause importante de problèmes de santé. Bien que le taux de tabagisme ait chuté sensiblement, les résultats pour la santé observés (la morbidité et la mortalité) n'ont pas encore affiché la même tendance.

Figure 2-5 Prévalence de l'usage quotidien de tabac chez les jeunes et les jeunes adultes de 15 à 24 ans, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2006



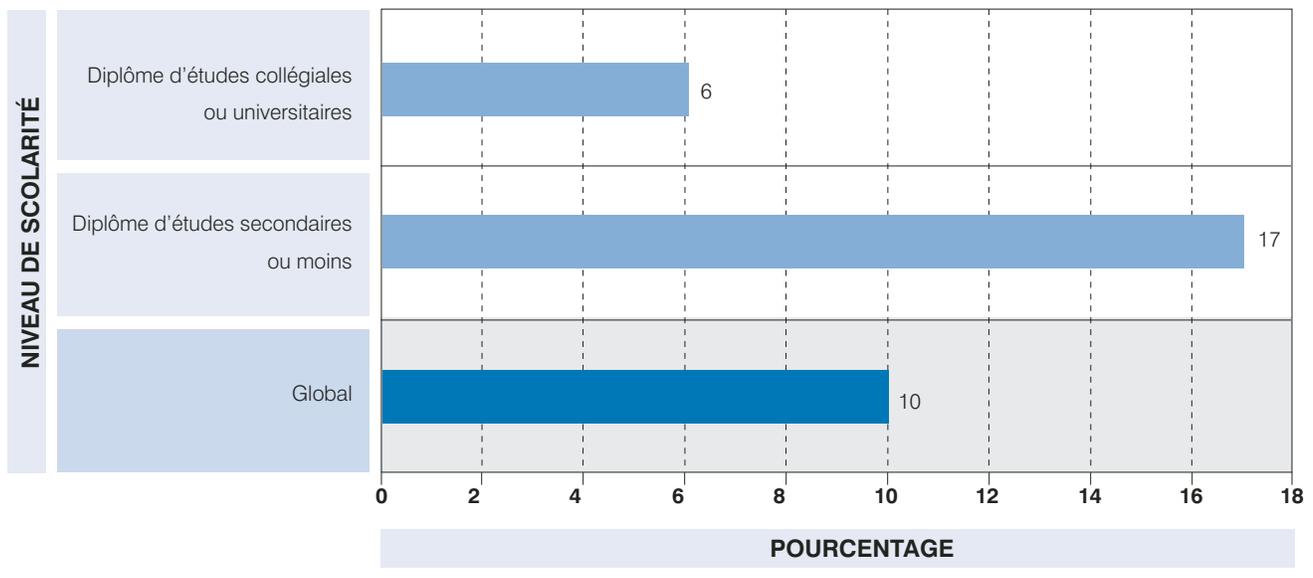
Source : Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, de février à décembre 2006

Figure 2-6 Proportion des adultes de 15 ans et plus ayant fait état de restrictions sur le tabagisme au travail, selon le sexe, Canada, 2006



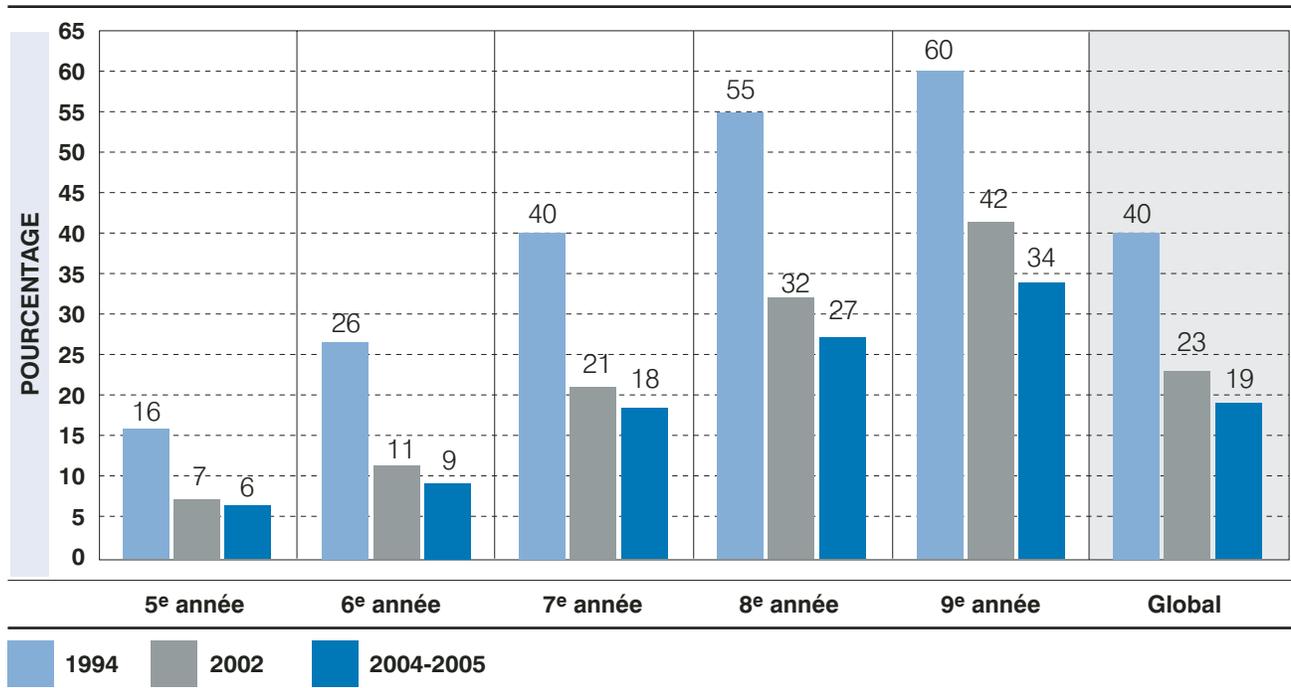
Source : Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, de février à décembre 2006

Figure 2-7 Femmes de 20 à 44 ans ayant fumé pendant leur plus récente grossesse* selon le niveau de scolarité, Canada, 2006



* Chez les femmes ayant déclaré une grossesse dans les cinq dernières années
 Source : Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, de février à décembre 2006

Figure 2-8 Proportion des enfants de la 5e à la 9e année ayant déclaré avoir déjà fumé une cigarette, Canada, 1994, 2002 et 2004-05



Source : Enquête sur le tabagisme chez les jeunes, 1994, 2002 et 2004-2005

-
- ¹ Kaiserman MJ, Makomaski Illing EM. La mortalité attribuable au tabagisme au Canada et dans ses régions, 1998. *Revue canadienne de santé publique* 2004; 95:1:38-44.
 - ² Rehm, J et coll. Les coûts de l'abus de substances au Canada 2002. Centre canadien de lutte contre l'alcoolisme et les toxicomanies; 2006.
 - ³ U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: A report of the Surgeon General. Bethesda, MD: U.S. 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; 2004.
 - ⁴ National Cancer Institute. Health effects of exposure to environmental tobacco smoke: the report of the California Environmental Protection Agency. Smoking and Tobacco Control Monograph no. 10. Bethesda, MD. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, NIH Pub. No. 99-4545; 1999.
 - ⁵ Santé Canada. Vie saine : Arrêter c'est gratifiant. Ottawa : Santé Canada; n.d. [mise à jour le 1er mai 2005]. Disponible à : http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/tobac-tabac/quit-cesser/ready-pret/reward-gratifiant/index_f.html
 - ⁶ Santé Canada. Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (2006). Ottawa : Santé Canada; n.d. Disponible à : http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/tobac-tabac/research-recherche/stat/ctums-esutc/2006/index_f.html
 - ⁷ Centre des Premières Nations. Enquête régionale longitudinale sur la santé des Premières Nations (ERS) 2002/03. Ottawa: le Centre, 2005. Disponible à <http://rhs-ers.ca/english/pdf/rhs2002-03reports/rhs2002-03-technicalreport-afn.pdf>
 - ⁸ Statistique Canada. Enquête auprès des peuples autochtones de 2001
 - ⁹ Centre des Premières Nations.
 - ¹⁰ Centre des Premières Nations.
 - ¹¹ Rehm, J. et coll.
 - ¹² Rehm, J. et coll.
 - ¹³ Rehm, J. et coll.
 - ¹⁴ Rehm, J. et coll.
 - ¹⁵ Kaiserman MJ, Le coût du tabagisme au Canada, 1991. *Maladies chroniques au Canada*. 1997; 18:1.
 - ¹⁶ Santé Canada. 2004-05 Enquête sur le tabagisme chez les jeunes. Disponible à : http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/tobac-tabac/research-recherche/stat/survey-sondage/2004-2005/index_f.html
 - ¹⁷ Santé Canada. Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (2006).
 - ¹⁸ Santé Canada. Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (2006).
 - ¹⁹ Association médicale canadienne. Résolutions de l'assemblée annuelle de l'AMC (non confirmées). Item 91. Août 2007. http://www.cma.ca/index.cfm/ci_id/53612/la_id/1.htm



Chapitre 3

Qualité de l'air



Qualité de l'air

Air extérieur (ambient)

Définition

La pollution de l'air extérieur consiste en un mélange de polluants gazeux et particulaires. Les polluants préoccupants pour la santé sont entre autres l'ozone troposphérique (O₃), les particules, surtout les particules MP_{2,5} (MP dont le diamètre est < 2,5 microns), le dioxyde d'azote (NO₂), le dioxyde de soufre (SO₂) et le monoxyde de carbone (CO). Ces polluants peuvent être émis par plusieurs activités, ou être formés en raison de ces dernières, y compris des processus industriels et de fabrication, l'utilisation des combustibles fossiles dans les véhicules motorisés, et l'usage des poêles à bois.

L'interaction de nombreux facteurs rend complexes les liens entre la qualité de l'air et la santé. L'exposition à la pollution de l'air ambiant a été liée à des résultats de santé néfastes, allant des changements biochimiques et physiologiques subtiles à des difficultés respiratoires, à la respiration sifflante, à la toux et à l'exacerbation des maladies respiratoires existantes. Ces effets peuvent entraîner l'usage

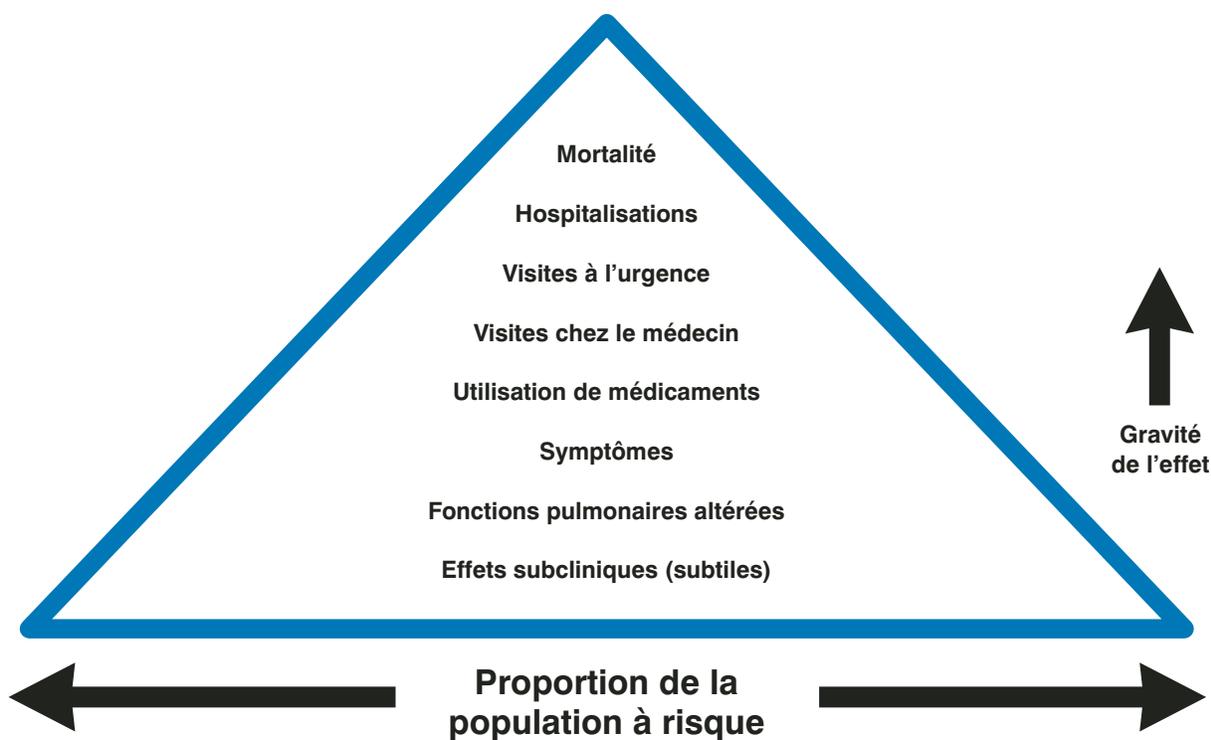
accru de médicaments, davantage de visites chez le médecin ou à l'urgence, plus d'admissions dans les hôpitaux et même la mort prématurée (Figure 3-1). Certains sous-groupes de la population, plus sensibles aux effets de la pollution atmosphérique, peuvent éprouver des effets néfastes sur la santé malgré un niveau d'exposition très faible. Bien que la qualité de l'air puisse affecter le système cardiovasculaire et probablement d'autres systèmes, le présent chapitre se concentre sur les liens entre la pollution atmosphérique et les troubles respiratoires, et met en évidence les études canadiennes.

Tendances

Les polluants atmosphériques sont sujets à une chimie atmosphérique complexe; le mélange de polluants varie tant à l'échelle régionale que locale (p. ex. à l'intérieur des villes). Le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) ainsi que des organismes locaux et provinciaux surveillent la qualité de l'air ambiant dans les villes et les villages canadiens.

Depuis les années 1980, la réduction des émissions provenant de véhicules, de la production d'électricité et de

Figure 3-1 Effets de la pollution atmosphérique sur la santé¹



l'industrie a permis de réduire les concentrations de plusieurs polluants atmosphériques primaires. Les concentrations de polluants gazeux (oxydes d'azote, oxydes de soufre et CO) ont chuté à compter du milieu des années 1970 jusqu'au milieu des années 1990. Une augmentation des concentrations d'oxyde de soufre (SO_x) a été observée de 1995 à 1998 alors que les dégagements des centrales thermiques augmentaient; toutefois, depuis ce temps, les concentrations ont diminué pour atteindre les concentrations de 1995 (Figure 3-2), possiblement en raison de mesures réglementaires ciblant ce polluant.

Depuis le déclin des concentrations de MP et d'O₃ du milieu des années 1970 jusqu'au milieu des années 1990, ces éléments clés du smog n'ont affiché aucune tendance observable, à la hausse ou à la baisse. Aucun changement important des concentrations d'O₃ n'a été observé de 1991 à 1995. Une évaluation des tendances relatives aux concentrations de MP_{2,5} (Figure 3-3) est limitée puisque la surveillance quotidienne des MP_{2,5} n'existait pas dans toutes les régions du Canada avant les années 1990.³

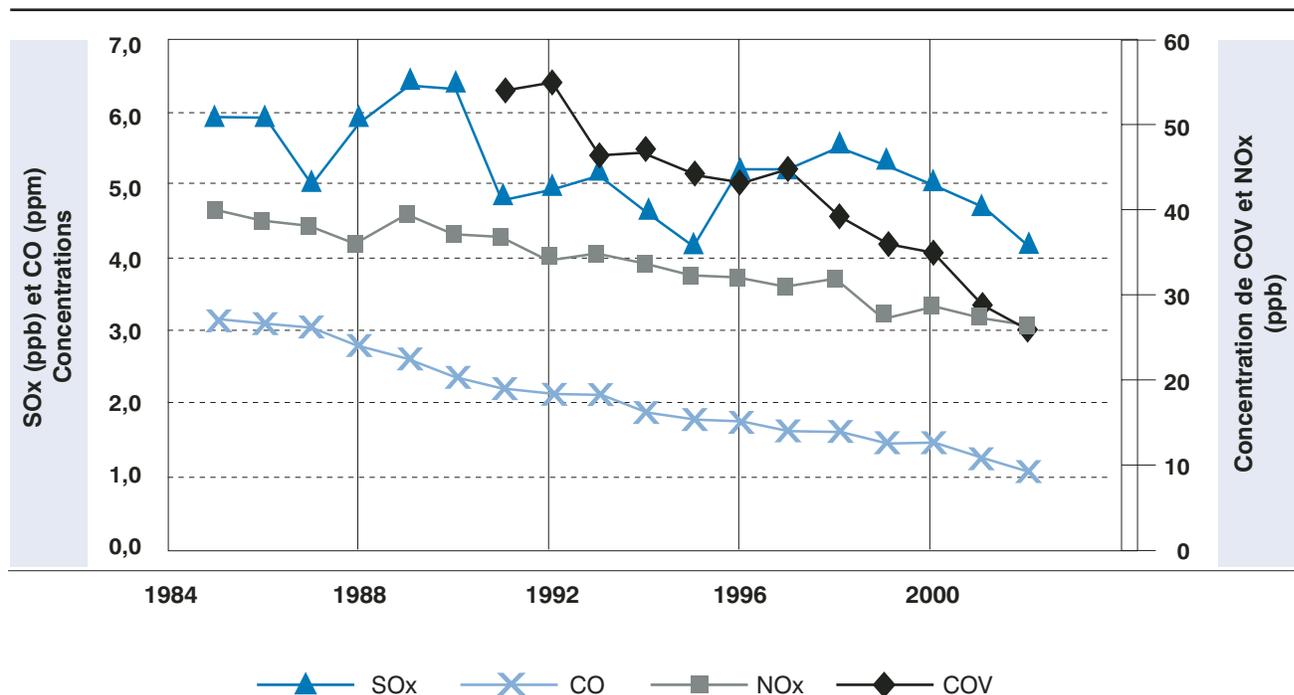
Figure 3-3. Concentrations moyennes de l'ozone troposphérique (O₃) dans de grandes et de petites stations urbaines et dans des stations non urbaines du Canada, de 1991 à 2005; et concentrations moyennes de MP_{2,5} dans tous les sites canadiens de 1984 à 2002.^{4,5}

Résultats pour la santé

Santé Canada estime qu'environ 5 900 décès prématurés annuels dans les huit plus grandes villes canadiennes réunies sont attribuables à l'exposition à court terme ou à long terme à la pollution atmosphérique. Bien que ce chiffre soit conditionné par la mortalité cardiovasculaire, les troubles respiratoires en sont un facteur contributif.⁶ Plusieurs études ont révélé un lien entre l'exposition aiguë aux polluants atmosphériques et la mortalité dans des villes canadiennes.^{7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16} Un lien entre la mortalité et l'exposition à long terme aux MP est aussi documenté.^{17, 18, 19, 20, 21, 22, 23} De plus, l'exposition à long terme aux MP₁₀, MP_{2,5}, SO₂ et O₃ a été liée à l'incidence du cancer du poumon et à la mortalité.^{24, 25, 26}

Un solide corpus de données indique que l'exposition à la pollution atmosphérique extérieure accentue l'asthme et, dans une moindre mesure, la MPOC. Cela donne à penser que certaines personnes sont particulièrement sensibles aux effets de la pollution atmosphérique. Des résultats sur l'asthme associé aux polluants atmosphériques comprennent entre autres l'hospitalisation^{27, 28} les visites à l'urgence^{29, 30} les crises d'asthme³¹, les symptômes asthmatiques³² et l'utilisation de médicaments³³. Des études contrôlées sur l'exposition humaine ont révélé que certains asthmatiques étaient plus sensibles à l'exposition aux allergènes s'ils

Figure 3-2 Concentrations de polluants gazeux ambiants au Canada, 1984-2002²



Nota : SOx = oxydes de soufre, CO = monoxyde de carbone, NOx = oxydes d'azote, COV = composés organiques volatils

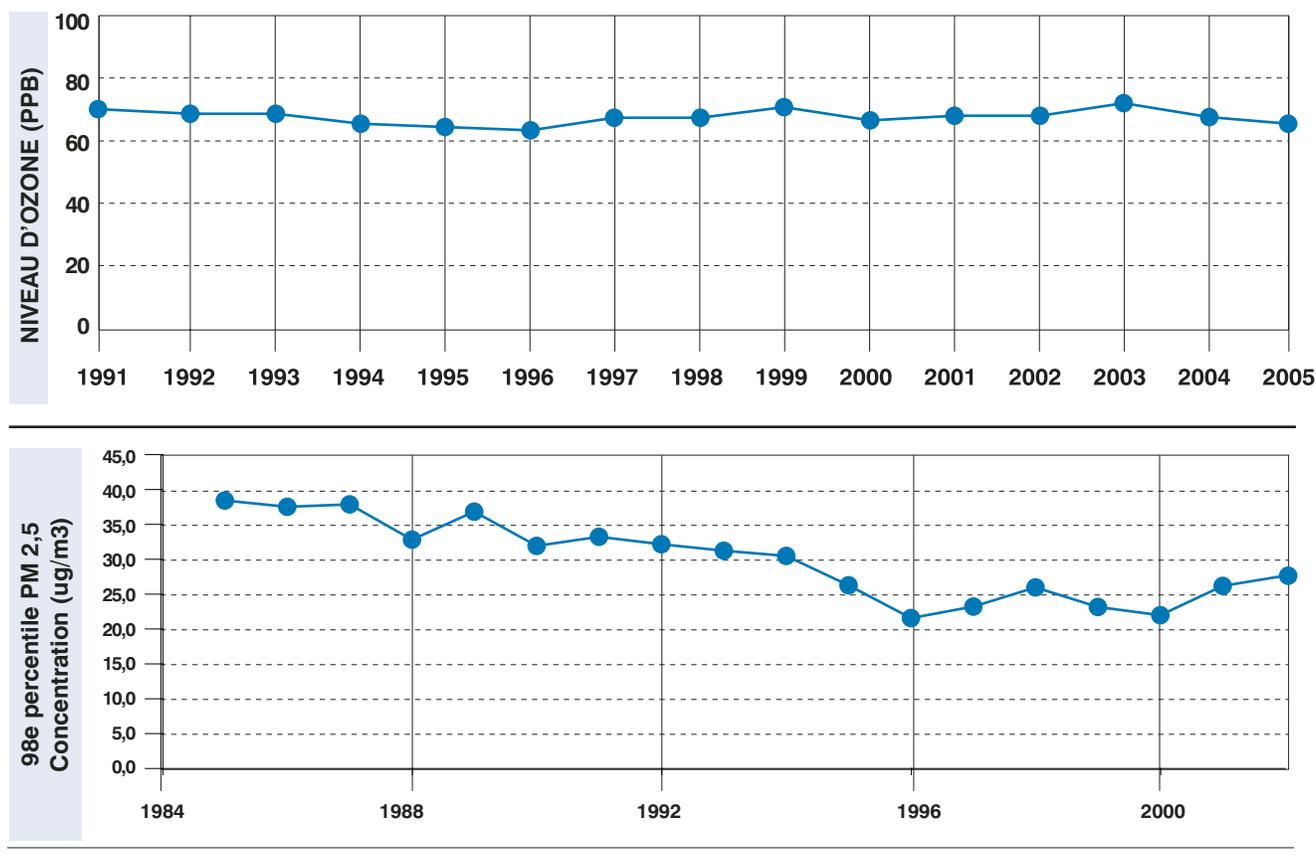
avaient déjà été exposés au NO₂ ou O₃ ^{34, 35, 36, 37} La gravité d'une crise d'asthme à la suite d'une infection virale a été associée à une exposition antérieure à des concentrations de NO₂ supérieures³⁸. Les enfants vivant dans des régions à haute concentration d'O₃ et qui étaient plus souvent à l'extérieur et pratiquaient trois sports ou plus étaient plus susceptibles de souffrir d'asthme ou de subir des effets nocifs sur la fonction respiratoire et des symptômes respiratoires que ne l'étaient les enfants qui sont plus souvent à l'intérieur.^{39, 40} Bien que ces données soient importantes, les résultats sont peu appropriés aux Canadiennes et aux Canadiens puisqu'ils proviennent de régions des États-Unis ayant de plus fortes concentrations que la normale canadienne.

L'exposition à des polluants atmosphériques a été liée tant aux hospitalisations attribuables à la MPOC qu'à l'intensification de cette dernière.^{41, 42, 43} De plus, la pollution atmosphérique a été associée à l'hospitalisation de personnes âgées.^{44, 45}

Selon plusieurs études, les enfants sont particulièrement sensibles aux effets nocifs de la pollution. L'accroissement de la toux et des symptômes respiratoires^{46, 47} et des visites chez le médecin et à l'hôpital^{48, 49, 50, 51} ont été associés à l'exposition des enfants à la pollution atmosphérique extérieure, y compris la pollution atmosphérique attribuable à la circulation automobile. L'exposition à long terme aux particules acides peut avoir des effets dommageables sur la croissance, le développement et la fonction des poumons.⁵² Les résultats d'une étude sur la santé des enfants en Californie ont révélé que l'exposition chronique aux MP était liée au changement des symptômes respiratoires et de la fonction des poumons; la modification de la concentration de polluants atmosphériques à l'adolescence a influencé la croissance de la fonction et du rendement des poumons, et l'augmentation de la concentration d'O₃ était liée à l'absentéisme scolaire.^{53, 54, 55, 56, 57}

Le développement prénatal et postnatal a pour sa part été lié à l'exposition maternelle à des polluants atmosphériques.^{58, 59, 60, 61, 62, 63, 64}

Figure 3-3 Concentrations moyennes de l'ozone troposphérique (O₃) dans de grandes et de petites stations urbaines et dans des stations non urbaines du Canada, de 1991 à 2005; et concentrations moyennes de MP2.5 dans tous les sites canadiens de 1984 à 2002^{4, 5}



Le rôle du Gouvernement du Canada

Les programmes de lutte contre la pollution ont sensiblement réduit les concentrations de plusieurs polluants de l'air ambiant. Au Canada, certaines réductions ont été réalisées par le biais de nouveaux règlements tels que ceux portant sur les véhicules et carburants. Les Standards pancanadiens (SP) et l'Annexe sur l'ozone de l'Accord Canada – États-Unis sur la qualité de l'air laissent entrevoir des améliorations futures.

Lignes directrices relatives à l'air ambiant

Les objectifs relatifs à la qualité de l'air sont fondés sur des principes scientifiques reconnus dans des documents d'évaluation scientifique examinés par des pairs et qui ont donné lieu à l'élaboration des Standards pancanadiens (SP) ou des Objectifs nationaux afférents à la qualité de l'air ambiant (ONQAA).

Les ONQAA sont la référence dont le Canada se sert pour évaluer l'impact des activités humaines sur la qualité de l'air et veiller à ce que les politiques sur le contrôle des émissions protègent la santé humaine et l'environnement. Traditionnellement, le gouvernement fédéral établit ces objectifs en fonction de recommandations d'un comité consultatif national et d'un groupe de travail. Les gouvernements provinciaux peuvent les adopter comme objectifs ou normes exécutoires. L'on s'attend à ce que le gouvernement fédéral exerce un contrôle plus direct sur la mise en place de ces objectifs en vertu de son Programme de réglementation de la qualité de l'air, conservant ses buts légitimes mais y ajoutant une dimension visant à délimiter la réalisation et la non-réalisation des objectifs dans le but de fixer des règles sur l'échange de droits d'émissions de NO₂ et de SO₂.

L'Accord pancanadien sur l'harmonisation environnementale et son entente auxiliaire sur les Standards pancanadiens ont été signés en janvier 1998 par tous les ministres canadiens de l'Environnement, sauf celui du Québec. Les Standards pancanadiens comprennent l'élaboration des plans en matière de compétences relatives à la gestion du risque afin de réaliser les standards établis visant à réduire les risques pour la santé et l'environnement à l'intérieur d'un délai d'exécution spécifique. La consultation auprès des intervenants fédéraux et provinciaux représente un aspect fondamental du processus des SP. Tout comme les ONQAA, les Standards pancanadiens sont fondés sur des observations scientifiques, mais reconnaissent et intègrent aussi expressément un nombre d'autres facteurs, y compris la faisabilité technique et les enjeux économiques.

Indice de la qualité de l'air (IQA)

L'IQA est un outil de communication qui décrit la concentration générale de pollution atmosphérique à un endroit et un moment particuliers, à l'aide d'une échelle

numérique et d'une évaluation qualitative, mais qui ne relève cependant pas les concentrations de polluants individuels.

Dans le but de contrer les lacunes et les variations entre les IQA courants, les gouvernements et d'autres intervenants ont conclu une entente en 2002 visant à élaborer un IQA canadien davantage fondé sur les risques pour la santé. C'est le premier indice de santé lié à la qualité de l'air de son genre au monde, fondé directement sur les coefficients de risque tirés d'études épidémiologiques.⁶⁵ Une pierre angulaire de ce processus consiste à élaborer des messages appropriés et opportuns visant à aider tous les Canadiens à protéger leur propre santé et à favoriser le changement pour améliorer la qualité de l'air dans les communautés.⁶⁶

Air intérieur

Définition

Les résultats de l'étude intitulée « Enquête sur les profils d'activité humaine au Canada » révèlent que les adultes canadiens passent environ 90 % de leur temps à l'intérieur.⁶⁷ Les concentrations de polluants atmosphériques à l'intérieur varient selon la pollution atmosphérique à l'extérieur, la vitesse à laquelle l'air intérieur est échangé avec l'air extérieur (l'ouverture et la fermeture de fenêtres, la présence d'un système de conditionnement d'air), la présence de sources intérieures (appareils de combustion, produits de consommation) ainsi que la conception de l'immeuble et les matériaux de construction.

Les polluants atmosphériques à l'intérieur comprennent les agents biologiques (par ex. la moisissure); les produits de combustion (tels que les MP_{2,5}, le CO et le NO₂) provenant d'appareils qui brûlent des combustibles fossiles; des composés organiques volatils (COV) et le formaldéhyde émis de produits de consommation; et le radon, un gaz radioactif d'origine naturelle. Il importe de noter que la fumée de tabac est l'une des principales sources des nombreux polluants chimiques, y compris les MP_{2,5}, le CO et les COV.

Lorsque les sources proviennent de l'environnement intérieur, les concentrations de plusieurs polluants peuvent être plus élevées qu'à l'extérieur. Par conséquent, bien que les concentrations de NO₂ soient habituellement plus faibles à l'intérieur qu'à l'extérieur lorsqu'il n'existe aucune source intérieure, les concentrations dans les maisons munies de cuisinières à gaz peuvent excéder les concentrations extérieures.⁶⁸

Résultats pour la santé

On a observé des liens entre des polluants de l'air intérieur et les effets sur la santé, surtout par rapport à l'asthme. Selon la U.S. National Academy of Science, un développement de l'asthme est habituellement attribuable à l'exposition aux

acariens détriticoles, et liée à la fumée secondaire de tabac, pour les enfants d'âge préscolaire.⁶⁹ Dans le même ordre d'idée, l'exacerbation de l'asthme est attribuable à l'exposition aux chats, aux coquerelles, aux acariens détriticoles et à la fumée secondaire de tabac, chez les enfants d'âge préscolaire, et associée à l'exposition aux chiens, aux champignons ou à la moisissure, aux rhinovirus et à des concentrations élevées de NO₂ et d'oxydes d'azote (NO_x). Plusieurs autres liens possibles ont été suggérés, mais on a jugé que les données n'étaient que limitées ou suggestives.

La moisissure : Santé Canada a récemment examiné les preuves relatives aux effets de la moisissure sur la santé.⁷⁰ Bon nombre des études examinées ont révélé des liens importants entre l'exposition à la moisissure ou à l'humidité et des symptômes respiratoires non spécifiques ou causés par des irritants ainsi que l'exacerbation et le développement de maladies respiratoires comme l'asthme. Chez les personnes immunodéficientes en milieu hospitalier, on a constaté que l'exposition à certains champignons dans l'air était liée à un risque accru d'infection fongique. Les connaissances actuelles appuient le besoin de prévenir l'humidité et la croissance de la moisissure et de corriger toute contamination fongique dans les immeubles.

La fumée de bois : L'exposition à la fumée de bois peut également entraîner des effets nocifs pour la santé tels la piètre résistance des poumons chez les enfants, des symptômes d'asthme et des symptômes respiratoires accrus, de même que des maux de tête, des nausées et des étourdissements.^{71, 72, 73}

Les appareils, la fumée du tabac et la circulation : Des concentrations de CO élevées à l'intérieur, provenant de sources comme les appareils de combustion, la fumée du tabac et des véhicules dans des garages attenants et des chemins à proximité, peuvent perturber le transport d'oxygène par l'hémoglobine, rendant les personnes souffrant de maladies coronariennes particulièrement vulnérables aux effets nocifs pour la santé.⁷⁴ Des concentrations élevées de NO₂ émanant de la circulation, et de la combustion à l'intérieur telles que des cuisinières à gaz non raccordées, augmentent la provocation bronchique à la fois chez les asthmatiques et les personnes en santé et intensifient la réaction aux allergènes inhalés chez les asthmatiques.⁷⁵

Le formaldéhyde et les COV : Le formaldéhyde est un gaz provenant du dégagement gazeux des matériels dérivés du bois tels que le contreplaqué et l'aggloméré de bois ainsi que certaines peintures et vernis. Il provient aussi de sources de combustion comme les poêles à bois. L'exposition au formaldéhyde entraîne l'irritation des voies aériennes et des yeux⁷⁶. Plusieurs produits de consommation, y compris les nettoyants, les aérosols et les parfums, de même que des matériaux de construction, émettent des COV qui peuvent persister dans l'air, déclenchant des effets nocifs, y compris

l'irritation des yeux et des voies respiratoires, des maux de tête, des nausées et des étourdissements.⁷⁷

Le radon : Le radon est un gaz radioactif qui provient de la décomposition naturelle de l'uranium dans les sols et les roches. Dans des endroits clos tels que les sous-sols et les mines souterraines, le radon peut s'accumuler en concentration élevée. Le radon est un cancérigène bien connu, et l'on estime que l'exposition à ce gaz à l'intérieur s'avère la deuxième cause du cancer du poumon après le tabagisme.^{78, 79}

Fardeau des maladies et coûts relatif aux soins de santé

L'estimation du fardeau des maladies dominantes liées à la pollution atmosphérique intérieure est difficile puisqu'il manque des données représentatives sur l'exposition de la population canadienne et que nos connaissances des relations quantitatives entre l'exposition et la réaction sont limitées. Par conséquent, nous ne pouvons quantifier les coûts des soins de santé liés à la pollution de l'air intérieur au Canada.

Directives et ressources

Les Directives d'exposition concernant la qualité de l'air des résidences ont été élaborées à la fin des années 1980, au Canada, par l'ancien comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail.⁸⁰ Le rapport résume les principaux effets de 19 substances sur la santé et recommande des valeurs limites ou des contrôles. Santé Canada réévalue présentement le fondement scientifique des directives. Des directives révisées relatives au formaldéhyde ont été publiées sur le site Internet de Santé Canada⁸¹ en 2006, et de nouvelles directives relatives à la moisissure ont été publiées en 2007.⁸² Les directives de Santé Canada relatives à la qualité de l'air à l'intérieur des résidences de même que des fiches de renseignements et plusieurs rapports scientifiques sont affichés sur Internet.⁸⁵

Un guide publié en 1993 par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) offre à la population canadienne des conseils pratiques sur les façons d'améliorer et de maintenir la qualité de l'air dans les résidences.⁸⁴ Plus récemment, la SCHL et Santé Canada ont publié conjointement un guide sur le radon destiné aux propriétaires canadiens.⁸⁵ Santé Canada a également élaboré un guide dans lequel on précise des façons de reconnaître et de gérer la contamination dans les édifices gouvernementaux (à l'exception des hôpitaux et des usines industrielles).⁸⁶

- 1 Stieb DM, Pengelly LD, Arron N, Taylor SM, Raizenne M. Health effects of air pollution in Canada: expert findings for the Canadian Smog Advisory Program. *Can Respir J* 1995;2(3):155-60.
- 2 Environnement Canada. Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique. Disponible à : http://www.etc-cte.ec.gc.ca/NAPS/index_f.html.
- 3 Environnement Canada. « Gouvernement du Canada Rapport d'étape quinquennal : Standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone [page d'accueil sur Internet]. Ottawa: Environnement Canada; c2007 [mise à jour janvier 2007]. Disponible à : http://www.ec.gc.ca/cleanair-airpur/caoll/pollution_issues/cws/toc_f.cfm.
- 4 Environnement Canada. Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique. Disponible à : http://www.etc-cte.ec.gc.ca/NAPS/index_f.html.
- 5 Environnement Canada. « Gouvernement du Canada Rapport d'étape quinquennal : Standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone [page d'accueil sur Internet]. Ottawa: Environnement Canada; c2007 [mise à jour janvier 2007]. Disponible à : http://www.ec.gc.ca/cleanair-airpur/caoll/pollution_issues/cws/toc_f.cfm
- 6 Judek S, Jessiman B, Stieb D. Estimation de la surmortalité causée par la pollution atmosphérique. [disponible sur Internet] Santé Canada. [Cité en septembre 2005]; disponible à http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/media/nr-cp/2005/2005_32bk2_f.html.
- 7 Burnett RT, Goldberg MS. Size-fractionated particulate mass and daily mortality in eight Canadian cities. Dans : Health Effects Institute. Revised analyses of time-series studies of air pollution and health. Special report. Health Effects Institute, Boston MA. 2003. pp.85-89.
- 8 Stieb DM, Judek S, Burnett RT. Meta-analysis of time-series studies of air pollution and mortality: update in relation to the use of generalized additive models. *J Air Waste Manag Assoc* 2003 Mar;53(3):258-61.
- 9 Goldberg MS, Burnett RT, Yale JF, Valois MF, Brook JR. Associations between ambient air pollution and daily mortality among persons with diabetes and cardiovascular disease. *Environ Res* 2006; 100(2): 255-67.
- 10 Finkelstein MM, Jerrett M, DeLuca P, Finkelstein N, Verma DK, Chapman K, et coll. Relation between income, air pollution and mortality: a cohort study. *CMAJ* 2003 Sep;169(5):397-402.
- 11 Finkelstein MM, Jerrett M, Sears MR. Traffic air pollution and mortality rate advancement periods. *Am J Epidemiol* 2004 Jul;160(2):173-7.
- 12 Jerrett M, Burnett RT, Brook J, Kanaroglou P, Giovis C, Finkelstein N, et coll. Do socioeconomic characteristics modify the short term association between air pollution and mortality? Evidence from a zonal time series in Hamilton, Canada. *J Epidemiol Community Health* 2004 Jan;58(1):31-40.
- 13 Vedal S, Brauer M, White R, Petkau J. Air pollution and daily mortality in a city with low levels of pollution. *Environ Health Perspect* 2003 Jan;111(1):45-52.
- 14 Villeneuve PJ, Burnett RT, Shi Y, Krewski D, Goldberg MS, Hertzman C, et coll. A time-series study of air pollution, socioeconomic status, and mortality in Vancouver, Canada. *J Expo Anal Environ Epidemiol* 2003 nov;13(6):427-35.
- 15 Goldberg MS, Burnett RT. Revised analysis of the Montreal time series study. Dans : Health Effects Institute. Revised analyses of time-series studies of air pollution and health. Special Report. Health Effects Institute, Boston MA. 2003. pp.113-131.
- 16 Burnett RT, Stieb D, Brook JR, Cakmak S, Dales R, Raizenne M, Vincent R, Dann T. Associations between short-term changes in nitrogen dioxide and mortality in Canadian cities. *Arch Environ Health*. 2004 mai; 59(5):228-36.
- 17 Pope CA 3rd, Burnett RT, Thun MJ, Calle EE, Krewski D, Ito K, et coll. Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution. *JAMA* 2002 Mar;287(9):1132-41.
- 18 Dockery DW, Pope CA 3rd, Xu X, Spengler JD, Ware JH, Fay ME, et coll. An association between air pollution and mortality in six U.S. cities. *N Engl J Med* 1993 Dec;329(24):1753-9.
- 19 Pope CA 3rd, Thun MJ, Namboodiri MM, Dockery DW, Evans JS, Speizer FE, et coll. Particulate air pollution as a predictor of mortality in a prospective study of U.S. adults. *Am J Respir Crit Care Med* 1995 Mar;151(3 Pt 1):669-74.
- 20 Health Effects Institute. Reanalysis of the Harvard six cities study and the American Cancer Society study of particulate air pollution and mortality: a special report of the Institute's particle epidemiology reanalysis project. Cambridge (MA): Health Effects Institute; 2000.
- 21 Abbey DE, Nishino N, McDonnell WF, Burchette RJ, Knutsen SF, Lawrence Beeson W, et coll. Long-term inhalable particles and other air pollutants related to mortality in nonsmokers. *Am J Respir Crit Care Med* 1999 Feb;159(2):373-82.
- 22 McDonnell WF, Nishino-Ishikawa N, Petersen FF, Chen LH, Abbey DE. Relationships of mortality with the fine and coarse fractions of long-term ambient PM10 concentrations in nonsmokers. *J Expo Anal Environ Epidemiol* 2000 Sep-2000 oct;10(5):427-36.
- 23 Lipfert FW, Perry HM Jr, Miller JP, Baty JD, Wyzga RE, Carmody SE. The Washington University-EPRI veterans' cohort mortality study: preliminary results. *Inhal Toxicol* 2000;12 Suppl 4:41-73.
- 24 Beeson WL, Abbey DE, Knutsen SF. Long-term concentrations of ambient air pollutants and incident lung cancer in California adults: results from the AHSMOG study. *Environ Health Perspect* 1998 Dec;106(12):813-23.
- 25 Abbey DE, Nishino N, McDonnell WF, Burchette RJ, Knutsen SF, Lawrence Beeson W, et coll. Long-term inhalable particles and other air pollutants related to mortality in nonsmokers. *Am J Respir Crit Care Med* 1999 février;159(2):373-82.
- 26 Pope CA 3rd, Burnett RT, Thun MJ, Calle EE, Krewski D, Ito K, et al. Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution. *JAMA* 2002 mars;287(9):1132-41.
- 27 Lin M, Chen Y, Burnett RT, Villeneuve PJ, Krewski D. The influence of ambient coarse particulate matter on asthma hospitalization in children: case-crossover and time-series analyses. *Environ Health Perspect* 2002 juin;110(6):575-81.
- 28 Lin CA, Chen Y, Burnett RT, Villeneuve PJ, Krewski D. Effect of short-term exposure to gaseous pollution on asthma hospitalisation in children: a bi-directional case-crossover analysis. *J Epidemiol Community Health* 2003 57:50-55.

- 29 Jaffe DH, Singer ME, Rimm AA. Air pollution and emergency department visits for asthma among Ohio Medicaid recipients, 1991-1996. *Environ Res* 2003 jan;91(1):21-8.
- 30 Lwebuga-Mukasa JS, Oyana T, Thenappan A, Ayirookuzhi SJ. Association between traffic volume and health care use for asthma among residents at a U.S.-Canadian border crossing point. *J Asthma* 2004;41(3):289-304.
- 31 Desqueyroux H, Pujet JC, Prosper M, Squinazi F, Momas I. Short-term effects of low-level air pollution on respiratory health of adults suffering from moderate to severe asthma. *Environ Res* 2002 mai;89(1):29-37.
- 32 McConnell R, Berhane K, Gilliland F, London SJ, Vora H, Avol E, et coll. Air pollution and bronchitic symptoms in Southern California children with asthma. *Environ Health Perspect* 1999 sept.;107(9):757-60.
- 33 von Klot S, Wolke G, Tuch T, Heinrich J, Dockery DW, Schwartz J, et coll. Increased asthma medication use in association with ambient fine and ultrafine particles. *Eur Respir J* 2002 sept.;20(3):691-702.
- 34 Barck C, Sandstrom T, Lundahl J, Hallden G, Svartengren M, Strand V, et al. Ambient level of NO₂ augments the inflammatory response to inhaled allergen in asthmatics. *Respir Med* 2002 Nov;96(11):907-17.
- 35 Peden DB, Setzer RW Jr, Devlin RB. Ozone exposure has both a priming effect on allergen-induced responses and an intrinsic inflammatory action in the nasal airways of perennially allergic asthmatics. *Am J Respir Crit Care Med* 1995 mai;151(5):1336-45.
- 36 Michelson PH, Dailey L, Devlin RB, Peden DB. Ozone effects on the immediate-phase response to allergen in the nasal airways of allergic asthmatic subjects. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999 février;120(2):225-32.
- 37 Chen LL, Tager IB, Peden DB, Christian DL, Ferrando RE, Welch BS, et al. Effect of ozone exposure on airway responses to inhaled allergen in asthmatic subjects. *Chest* 2004 Jun;125(6):2328-35.
- 38 Chauhan AJ, Inskip HM, Linaker CH, Smith S, Schreiber J, Johnston SL, et al. Personal exposure to nitrogen dioxide (NO₂) and the severity of virus-induced asthma in children. *Lancet* 2003 Jun;361(9373):1939-44.
- 39 Gauderman WJ, McConnell R, Gilliland F, London S, Thomas D, Avol E, et coll. Association between air pollution and lung function growth in Southern California children. *Am J Respir Crit Care Med* 2000 oct.;162(4 Pt 1):1383-90.
- 40 McConnell R, Berhane K, Gilliland F, London SJ, Islam T, Gauderman WJ, et coll. Asthma in exercising children exposed to ozone: a cohort study. *Lancet* 2002 février;359(9304):386-91.
- 41 Chen Y, Yang Q, Krewski D, Shi Y, Burnett RT, McGrail K. Influence of relatively low level of particulate air pollution on hospitalization for COPD in elderly people. *Inhal Toxicol* 2004 janvier;16(1):21-5.
- 42 Desqueyroux H., Pujet J. C., Prosper M, Le Moullec Y, Momas I. Effects of air pollution on adults with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Environ Health* 2002b novembre-décembre 57(6):554-60.
- 43 Schikowski T, Sugiri D, Ranft U, Gehring U., Heinrich J, Wichmann H E, Kramer U. Long-term air pollution exposure and living close to busy roads are associated with COPD in women. *Respir Res* 2005 6(1):152.
- 44 Chen Y, Yang Q, Krewski D, Burnett RT, Shi Y, McGrail KM. The effect of coarse ambient particulate matter on first, second, and overall hospital admissions for respiratory disease among the elderly. *Inhal Toxicol* 2005 nov.; 17(12): 649-55.
- 45 Yang Q, Chen Y, Shi Y, Burnett RT, McGrail KM, Krewski D. Association between ozone and respiratory admissions among children and the elderly in Vancouver, Canada. *Inhal Toxicol* 2003 Nov;15(13):1297-308.
- 46 Brauer M, Hoek G, Van Vliet P, Meliefste K, Fischer PH, Wijga A, et al. Air pollution from traffic and the development of respiratory infections and asthmatic and allergic symptoms in children. *Am J Respir Crit Care Med* 2002 oct.;166(8):1092-8.
- 47 Janssen NA, Brunekreef B, van Vliet P, Aarts F, Meliefste K, Harssema H, et coll. The relationship between air pollution from heavy traffic and allergic sensitization, bronchial hyperresponsiveness, and respiratory symptoms in Dutch schoolchildren. *Environ Health Perspect* 2003 sept.;111(12):1512-8.
- 48 Burnett RT, Smith-Doiron M, Stieb D, Raizenne ME, Brook JR, Dales RE, et coll. Association between ozone and hospitalization for acute respiratory diseases in children less than 2 years of age. *Am J Epidemiol* 2001 mars;153(5):444-52.
- 49 Lin M, Stieb DM, Chen Y. Coarse particulate matter and hospitalization for respiratory infections in children younger than 15 years in Toronto: a case-crossover analysis. *Pediatrics* 2005 août;116(2):e235-40.
- 50 Raizenne M, Dales R, Burnett R. Air pollution exposures and children's health. *Can J Public Health* 1998 May-1998 juin;89 Suppl 1:S43-8, S47-53.
- 51 Yang Q, Chen Y, Shi Y, Burnett RT, McGrail KM, Krewski D. Association between ozone and respiratory admissions among children and the elderly in Vancouver, Canada. *Inhal Toxicol* 2003 nov.;15(13):1297-308.
- 52 Raizenne M, Neas LM, Damokosh AI, Dockery DW, Spengler JD, Koutrakis P, et coll. Health effects of acid aerosols on North American children: pulmonary function. *Environ Health Perspect* 1996 mai;104(5):506-14.
- 53 Avol EL, Gauderman WJ, Tan SM, London SJ, Peters JM. Respiratory effects of relocating to areas of differing air pollution levels. *Am J Respir Crit Care Med* 2001 déc.;164(11):2067-72.
- 54 Gauderman WJ, McConnell R, Gilliland F, London S, Thomas D, Avol E, et coll. Association between air pollution and lung function growth in Southern California children. *Am J Respir Crit Care Med* 2000 oct.;162(4 Pt 1):1383-90.
- 55 Peters JM, Avol E, Gauderman WJ, Linn WS, Navidi W, London SJ, et coll. A study of twelve Southern California communities with differing levels and types of air pollution. II. Effects on pulmonary function. *Am J Respir Crit Care Med* 1999 mars;159(3):768-75.
- 56 Peters JM, Avol E, Navidi W, London SJ, Gauderman WJ, Lurmann F, et coll. A study of twelve Southern California communities with differing levels and types of air pollution. I. Prevalence of respiratory morbidity. *Am J Respir Crit Care Med* 1999 mars;159(3):760-7.

- 57 Gilliland FD, Berhane K, Rappaport EB, Thomas DC, Avol E, Gauderman WJ, et coll. The effects of ambient air pollution on school absenteeism due to respiratory illnesses. *Epidemiology* 2001 janvier;12(1):43-54.
- 58 Liu S, Krewski D, Shi Y, Chen Y, Burnett RT. Association between gaseous ambient air pollutants and adverse pregnancy outcomes in Vancouver, Canada. *Environ Health Perspect* 2003 nov.;111(14):1773-8.
- 59 Bobak M. Outdoor air pollution, low birth weight, and prematurity. *Environ Health Perspect* 2000 février;108(2):173-6.
- 60 Lipfert FW, Zhang J, Wyzga RE. Infant mortality and air pollution: a comprehensive analysis of U.S. data for 1990. *J Air Waste Manag Assoc* 2000 août;50(8):1350-66.
- 61 Maisonet M, Bush TJ, Correa A, Jaakkola JJ. Relation between ambient air pollution and low birth weight in the Northeastern United States. *Environ Health Perspect* 2001 juin;109 Suppl 3:351-6.
- 62 Parker JD, Woodruff TJ, Basu R, Schoendorf KC. Air pollution and birth weight among term infants in California. *Pediatrics* 2005 janvier;115(1):121-8.
- 63 Wang X, Ding H, Ryan L, Xu X. Association between air pollution and low birth weight: a community-based study. *Environ Health Perspect* 1997 mai;105(5):514-20.
- 64 Wilhelm M, Ritz B. Residential proximity to traffic and adverse birth outcomes in Los Angeles county, California, 1994-1996. *Environ Health Perspect* 2003 février;111(2):207-16.
- 65 Stieb DM, Doiron MS, Blagden P, Burnett RT. Estimating the public health burden attributable to air pollution: an illustration using the development of an alternative air quality index. *J Toxicol Environ Health A*. 2005 juillet 9-23;68(13-14):1275-88.
- 66 Des renseignements supplémentaires sont disponibles à www.aqhi.gc.ca.
- 67 Leech JA, Wilby K, McMullen E. It's about time: Enquête sur les profils d'activité humaine au Canada. 1997.
- 68 OMS International Programme on Chemical Safety. Nitrogen dioxide: Environmental Health Criteria 189. Genève : Organisation mondiale de la santé, 1997.
- 69 The Institute of Medicine (IOM) of the National Academies (U.S.), 2000. "Clearing the air: asthma and indoor air exposures (2000)." ISBN 0-309-06496-1 (<http://books.nap.edu/books/0309064961/html/index.html>)
- 70 Santé Canada. Contamination fongique dans les immeubles publics : effets sur la santé et méthodes d'évaluation [monographie sur Internet]. Ottawa : Santé Canada; 2004 [mise à jour le 3 août 2005]. Disponible à : http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/air/fungal-fongique/fungal-fongique_f.pdf.
- 71 Lévesque B, Allaire S, Gauvin D, Koutrakis P, Gingras S, Rhainds M, et coll. Wood-burning appliances and indoor air quality. *Sci Total Environ* 2001; 281 (1-3):47-62.
- 72 Honicky RE, Osbourne JS 3rd, Akpom CA. Symptoms of respiratory illness in young children and the use of wood-burning stoves for indoor heating. *Pediatrics* 1985; 75 (3); 587-93.
- 73 Butterfield, P. et coll. Woodstoves and indoor air: the effects on preschoolers' upper respiratory systems. *J Env Health* 1989; 52 (3); 172-3.
- 74 OMS International Programme on Chemical Safety. Carbon Monoxide: Environmental Health Criteria 213. Genève : Organisation mondiale de la santé, 1999.
- 75 OMS International Programme on Chemical Safety. Nitrogen Dioxide: Environmental Health Criteria 189. Genève : Organisation mondiale de la santé, 1997.
- 76 OMS International Programme on Chemical Safety. Formaldehyde: Environmental Health Criteria 89. Genève : Organisation mondiale de la santé, 1989.
- 77 Wolkoff P, Wilkins CK, Clausen PA, Nielsen GD. Organic compounds in office environments – sensory irritation, odor, measurements and the role of reactive chemistry. *Indoor Air* 2006; 16: 7-19.
- 78 Lubin JH, Boice JD. Lung cancer risk from residential radon: meta-analysis of eight epidemiologic studies. *J Natl Cancer Inst* 1997;89(1):49-57.
- 79 Lyman, GH. Radon. In: Bardana EF, Montanaro A, éditeurs. *Indoor Air Pollution and Health*. New York: Marcel Dekker; 1997.
- 80 Santé Canada, 1995. Directives d'exposition concernant la qualité de l'air des résidences. Un rapport du Comité consultatif fédéral-provincial sur la santé de l'environnement et la sécurité au travail [monographie sur Internet]. Ottawa : Santé Canada, 1995. Disponible à : http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/air/exposure-exposition/index_f.html.
- 81 Santé Canada. Directives d'exposition concernant la qualité de l'air des résidences : le formaldéhyde. Ottawa : Santé Canada; 2006.
- 82 Santé Canada. Directives d'exposition concernant la qualité de l'air des résidences : les moisissures. Ottawa : Santé Canada; 2007.
- 83 Disponible sur le site Internet de Santé Canada sur la qualité de l'air : www.hc-sc.gc.ca/air.
- 84 Société canadienne d'hypothèques et de logement. Guide d'assainissement de l'air : comment cerner et régler les problèmes de qualité de l'air de votre habitation. Ottawa : SCHL; 2002.
- 85 Société canadienne d'hypothèques et de logement. Le radon. Guide à l'usage des propriétaires canadiens [monographie sur Internet]. Ottawa : Santé Canada et la Société canadienne d'hypothèques et de logement.; 2007. Disponible à : <https://www03.cmhc-schl.gc.ca/b2c/b2c/mimes/pdf/61328.pdf>.
- 86 Santé Canada. Contamination fongique dans les immeubles publics : effets sur la santé et méthodes d'évaluation [monographie sur Internet]. Ottawa : Santé Canada; 2004 [mise à jour le 3 août 2005]. Disponible à : http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/air/fungal-fongique/fungal-fongique_f.pdf.



Chapitre 4

Maladies respiratoires professionnelles



Maladies respiratoires professionnelles

Introduction

Les maladies respiratoires professionnelles sont causées par l'exposition, en milieu de travail, à des substances irritantes ou toxiques qui peuvent occasionner des affections respiratoires chroniques. Au Canada, comme dans d'autres pays industrialisés, la prévalence des maladies respiratoires professionnelles a beaucoup changé au cours des 30 dernières années. La pneumoconiose (affection pulmonaire attribuable à l'inhalation de poussières minérales dans les mines et dans d'autres milieux de travail) a connu un déclin. Bien que le Canada soit riche en minéraux et que l'exploitation minière continue d'être relativement commune dans plusieurs régions du pays, la pneumoconiose est une cause moins fréquente de mortalité enregistrée et d'admissions dans un hôpital (Figures 4-1 et 4-2). L'asthme professionnel est maintenant la maladie pulmonaire la plus fréquemment en cause dans les demandes d'indemnités des travailleurs.

Pneumoconiose

La pneumoconiose comprend la silicose, l'antracose (ou pneumoconiose des houilleurs) et l'amiantose, de même que des maladies moins communes à travers l'histoire telles que les maladies pulmonaires liées au talc, la sidérose, la stannose, la fibrose du poumon due à la bauxite (de l'aluminium), la fibrose du poumon attribuable au graphite et les maladies pulmonaires attribuables au béryllium. Même si l'on tient compte de la pneumopathie d'hypersensibilité attribuable aux poussières minérales, les taux d'admissions dans les hôpitaux ont été seulement de 1 ou de 2 pour 100 000 de population depuis le début des années 1990, les taux de mortalité étant inférieurs à 0,25 pour 100 000 de population, et de moins de 0,5 pour 100 000 de population chez les personnes de 35 ans et plus. La Figure 4-3 présente les taux d'admissions dans un hôpital chez les personnes de 35 ans et plus, répartis en fonction de la pneumopathie d'hypersensibilité et des diverses pneumoconioses. Au fil du temps, les taux d'admissions liés à toutes les pneumoconioses, à l'exception de l'amiantose, ont diminué, comme l'on pouvait s'y attendre en raison des meilleures mesures de prévention au travail. Les faibles taux de pneumopathie d'hypersensibilité s'expliquent encore difficilement, mais ils sont possiblement liés à un meilleur contrôle de l'exposition, en ce qui concerne certaines pneumopathies d'hypersensibilité comme le poumon de fermier. Ces tendances, semblables à celles qui ont été déclarées aux États-Unis, reflètent probablement les conditions améliorées relatives à l'hygiène du travail dans les mines, le meilleur contrôle des poussières et l'utilisation accrue de mesures de protection des voies respiratoires.

L'amiantose est une affection irréversible causée par l'inhalation de fibres d'amiante. À la lumière de la latence

prolongée de l'amiantose et de la réduction de l'exposition au cours des 20 dernières années, on prévoit ultérieurement un déclin supplémentaire des hospitalisations.

Le mésothéliome est une tumeur maligne attribuable à une exposition à l'amiante qui affecte le revêtement du thorax ou de l'abdomen. Les données n'étaient pas disponibles en vertu du système de classification CIM avant la création de la CIM-10 en 2001. Il n'existe en ce moment aucune estimation nationale de ce phénomène attribuable à une exposition à l'amiante, car les codes de la CIM-10 n'ont pas été mis en place dans toutes les provinces avant 2006. Toutefois, les données sur les cas de mésothéliome (pleural) déclarés par la fondation Action Cancer Ontario (Figure 4-4) ont révélé une hausse marquée associée à une exposition à l'amiante au cours des dernières décennies.

La béryllose est causée par l'inhalation de particules de béryllium. Bien que, selon les données provinciales sur l'indemnisation la béryllose ne soit pas signalée couramment, cette affection n'est peut-être pas toujours reconnue : elle peut parfois être diagnostiquée à tort comme une sarcoïdose. L'utilisation accrue du béryllium dans le domaine manufacturier, et le lancement récent des tests de prolifération lymphocytaire induite par le béryllium dans le but de poser un diagnostic et de surveiller la santé des travailleurs exposés au béryllium, accroîtront peut-être le nombre de diagnostics de béryllose chronique.

Affections attribuables à l'inhalation de produits chimiques, d'émanations ou de gaz

Par opposition aux tendances liées à la pneumoconiose, les taux d'admissions dans les hôpitaux attribuables à l'inhalation de produits chimiques, d'émanations ou de gaz ont été soutenus, de 1979 à 2004 (Figure 4-5). Les affections respiratoires provoquées par l'inhalation de produits chimiques, d'émanations ou de gaz étaient responsables de sept décès entre 2000 et 2004. La base de données sur les hospitalisations ne précise pas les causes spécifiques et les expositions ayant entraîné ces hospitalisations et ces décès. Les expositions qui risquent de donner lieu à de telles affections respiratoires comprennent l'exposition professionnelle ou non professionnelle à des irritants qui peuvent provenir d'incendies, du déversement de produits chimiques comme des acides; du mélange de produits chimiques nettoyants tels que les agents de blanchiment et l'ammoniac; et des gaz tels que les oxydes d'azote émanant des silos, ou le phosgène.

Asthme professionnel

Dans plusieurs ressorts canadiens, comme dans d'autres pays industrialisés, l'asthme professionnel (l'asthme attribuable à des expositions en milieu de travail) est la plus commune des maladies pulmonaires professionnelles chroniques en cause dans l'indemnisation d'accidentés du travail. Les données relatives à l'asthme professionnel ne sont pas recueillies systématiquement car aucun code de la CIM ne le définit dans les données sur les admissions à un hôpital et sur la mortalité.

En l'absence d'un code spécifique de la CIM, les admissions à un hôpital et les décès attribuables à l'asthme professionnel sont estimés au moyen d'un lien vers d'autres bases de données, comme les données sur l'indemnisation. Toutefois, ces données sous-estiment sans doute l'ampleur réelle de l'asthme professionnel, puisque ce ne sont pas tous les cas qui sont reconnus sur le plan clinique ou qui font l'objet d'une demande d'indemnisation. Les données canadiennes limitées (Ontario), tirées des données conjugués sur l'indemnisation, les admissions à un hôpital et la mortalité, laissent croire à une hausse marquée des taux d'hospitalisation attribuables à l'asthme (28 fois) et aux maladies respiratoires (5 fois) chez les personnes ayant été indemnisées en raison de l'asthme professionnel, bien qu'ils soient environ 50 % moins élevés que ceux chez les patients souffrant d'asthme dans les cliniques de soins tertiaires¹. Il n'y a pas de données nationales disponibles sur les taux d'asthme professionnel confirmés.

Les données limitées provenant des questionnaires au sujet de l'asthme révèlent que jusqu'à 36 % de l'asthme de l'adulte au Canada peut comporter un élément professionnel². Selon une analyse des études publiées de la American Thoracic Society, le volet professionnel joue un rôle dans 10 à 15 % de l'ensemble des cas d'asthme.³

Des données antérieures sur l'indemnisation en Ontario présentent des taux relativement stables eu égard à l'asthme professionnel de 1993 à 2002 (Figure 4-6). Bien qu'il y ait eu une tendance à la baisse des taux relatifs à l'ensemble des admissions à l'hôpital et de mortalité attribuables à l'asthme, cela ne reflète pas nécessairement une diminution de l'incidence ou des effets socioéconomiques de l'asthme professionnel ou de l'asthme exacerbé par le milieu de travail.

Autres maladies pulmonaires professionnelles

D'autres maladies pulmonaires professionnelles pour lesquelles les codes de la CIM n'offrent aucun renseignement diagnostique à ce jour comprennent entre autres le cancer du poumon en milieu de travail (provoqué par des agents tels que l'amiante, le chrome et le radon) et les maladies pulmonaires obstructives chroniques (attribuables à l'exposition professionnelle dans environ 15 % des cas)³. Selon toute probabilité, les données provenant des instances d'indemnisation sont manifestement sous-estimées.

Résumé

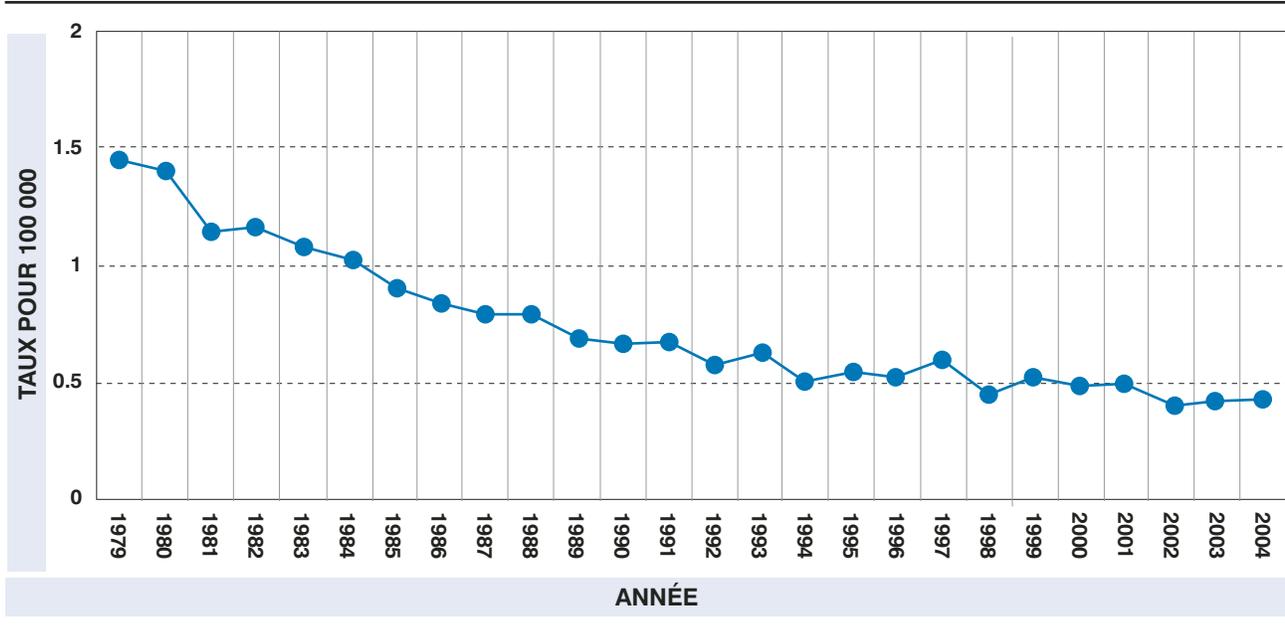
En bref, les données disponibles offrent de l'information positive, quant à un déclin des taux de pneumoconiose au Canada, mais elles donnent lieu à des préoccupations relativement aux taux d'admissions dans les hôpitaux et aux taux de mortalité attribuables aux expositions à des produits chimiques et à d'autres agents. Toutefois, avant de pouvoir prendre des mesures de prévention, une définition plus approfondie sera nécessaire. D'autres maladies préoccupantes qui ne peuvent être évaluées en fonction du présent système de classification de la CIM par rapport à la mortalité et aux hospitalisations comprennent l'asthme professionnel, les maladies pulmonaires obstructives chroniques ainsi que le cancer du poumon en milieu de travail.

¹ Liss GM, Tarlo SM, Macfarlane Y, et coll. Hospitalization among workers compensated for occupational asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162:112-118.

² Johnson AR, Dimich-Ward HD, Manfreda J, et coll. Occupational asthma in adults in six Canadian communities. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162:2058-2062.

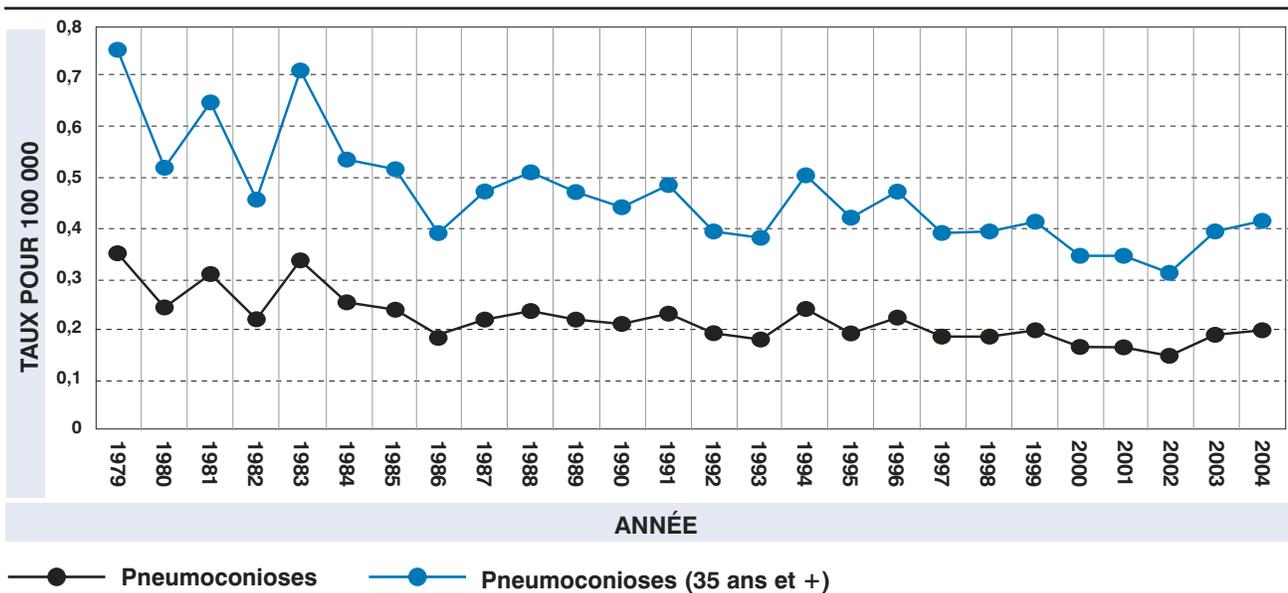
³ Balmes J, Becklake M, Blanc P, et coll. American Thoracic Society Statement: Occupational contribution to the burden of airway disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 167:787-797.

Figure 4-1 Taux d'hospitalisation due aux pneumoconioses (pour 100 000), Canada*, 1987-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)



* Les données relatives aux territoires ne sont pas disponibles avant 1993 et les données pour le Nunavut ne sont pas disponibles pour 2002. Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien de l'information sur la santé

Figure 4-2 Taux de mortalité due aux pneumoconioses (pour 100 000), Canada, 1987-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données annuelles sur la mortalité de Statistique Canada

Figure 4-3 Taux d'hospitalisation dus aux pneumoconioses et aux pneumopathies d'hypersensibilité (pour 100 000), Canada*, 1987-2004, chez les 35 ans et plus, (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)

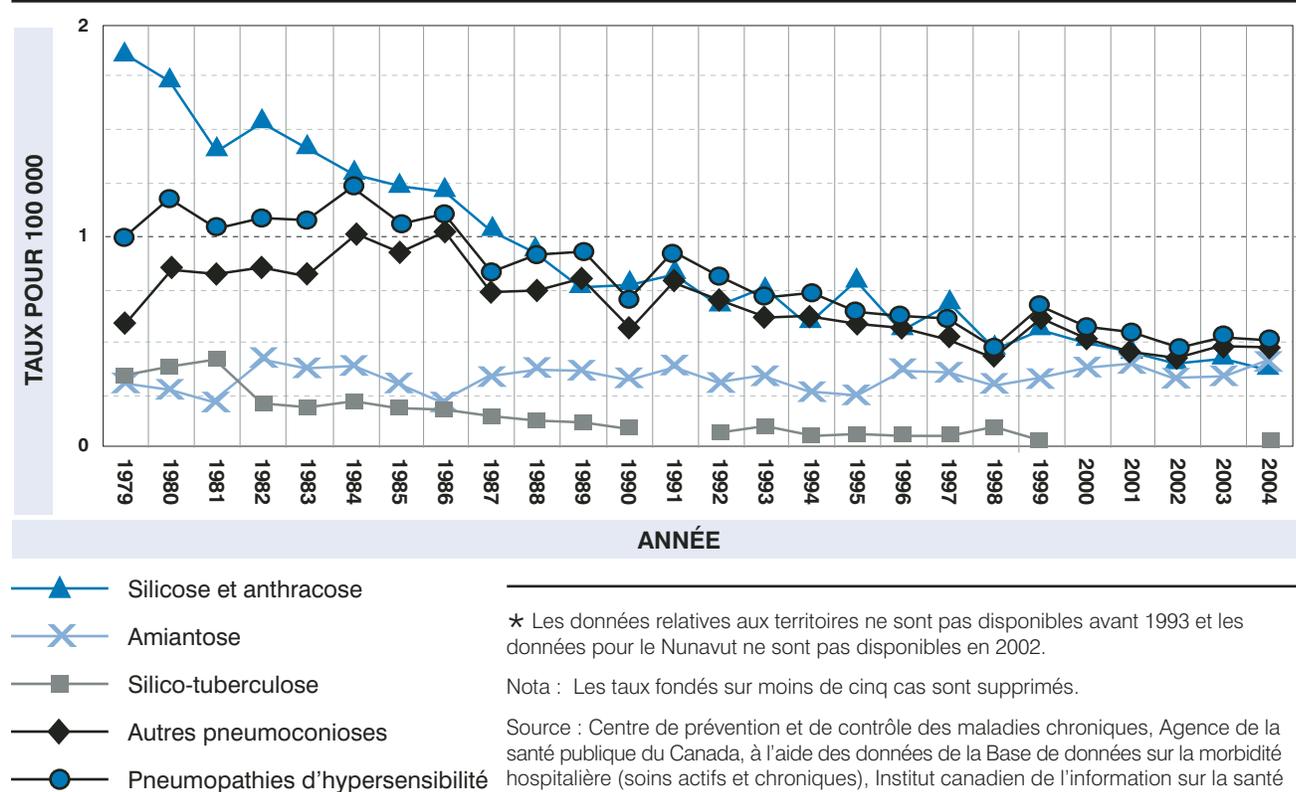
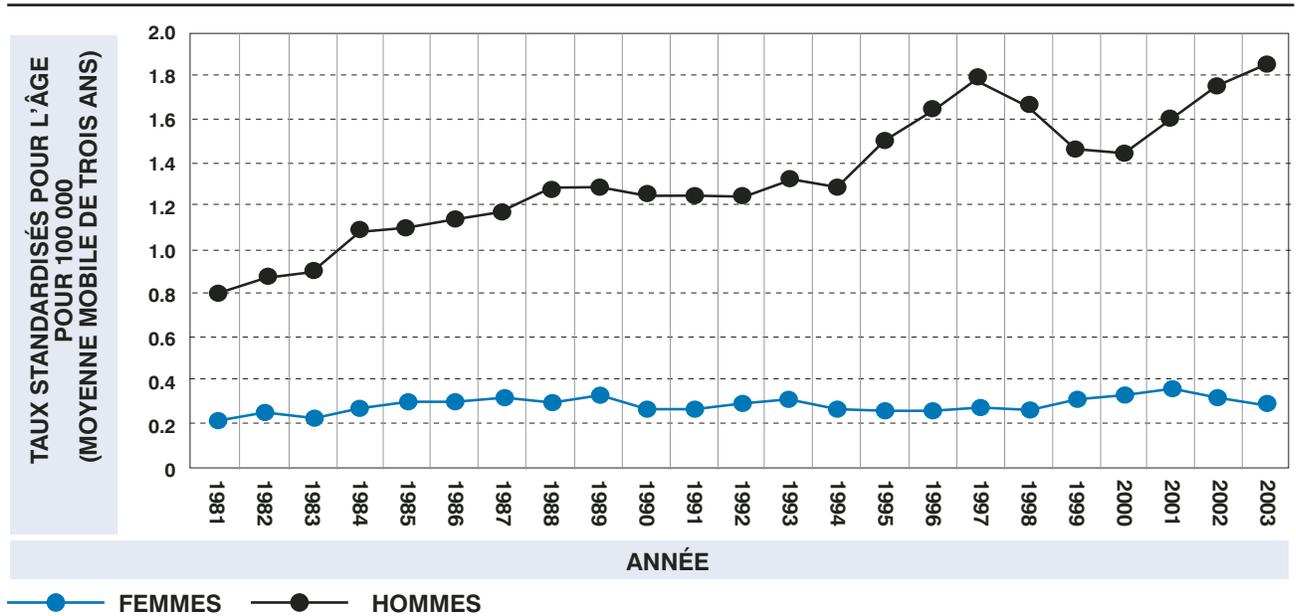


Figure 4-4 Taux d'incidence de mésothéliome en Ontario, moyenne mobile de trois ans, selon le sexe, 1980-2004



Source : Action Cancer Ontario (Registre d'inscription des cas de cancer de l'Ontario 2006) Standardisés pour l'âge en fonction du Canada en 1991

Figure 4-5 Taux d'hospitalisation due à des maladies respiratoires professionnelles (pour 100 000), Canada*, 1979-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991)

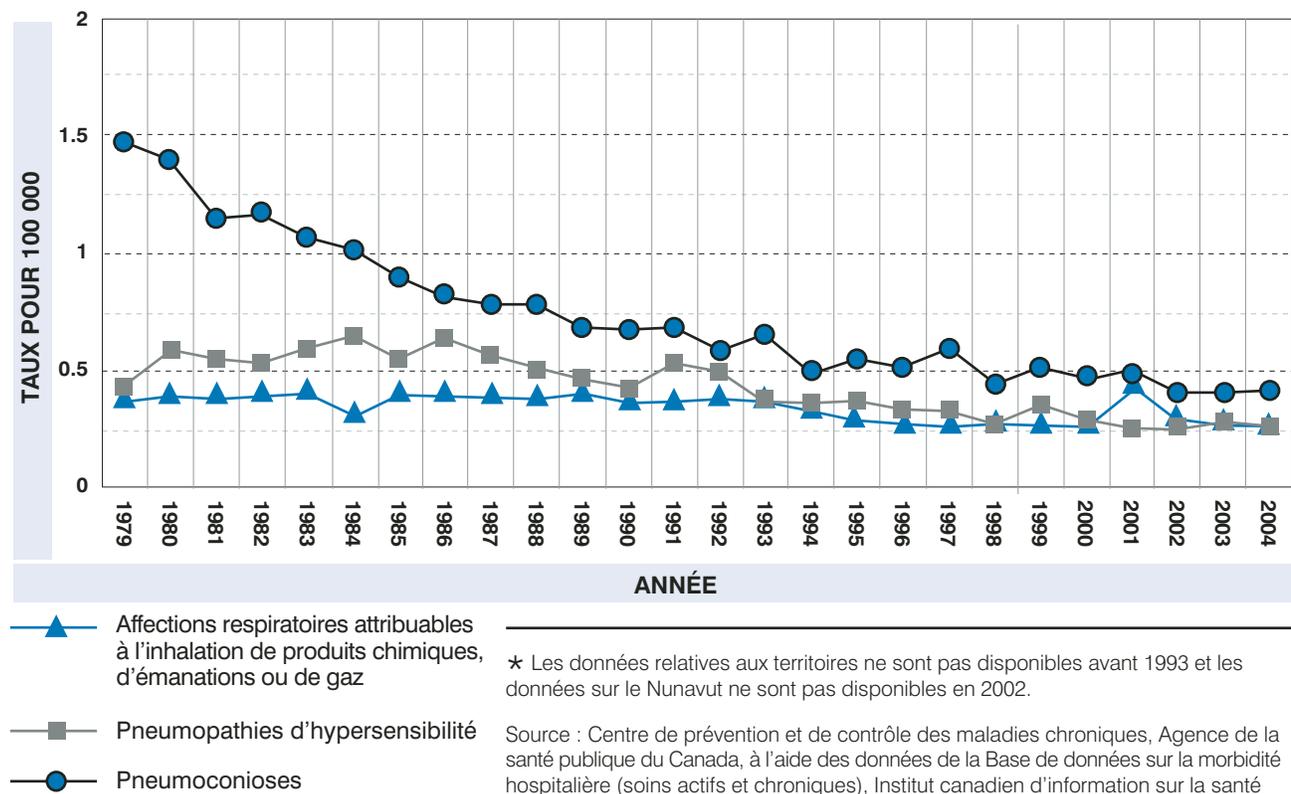
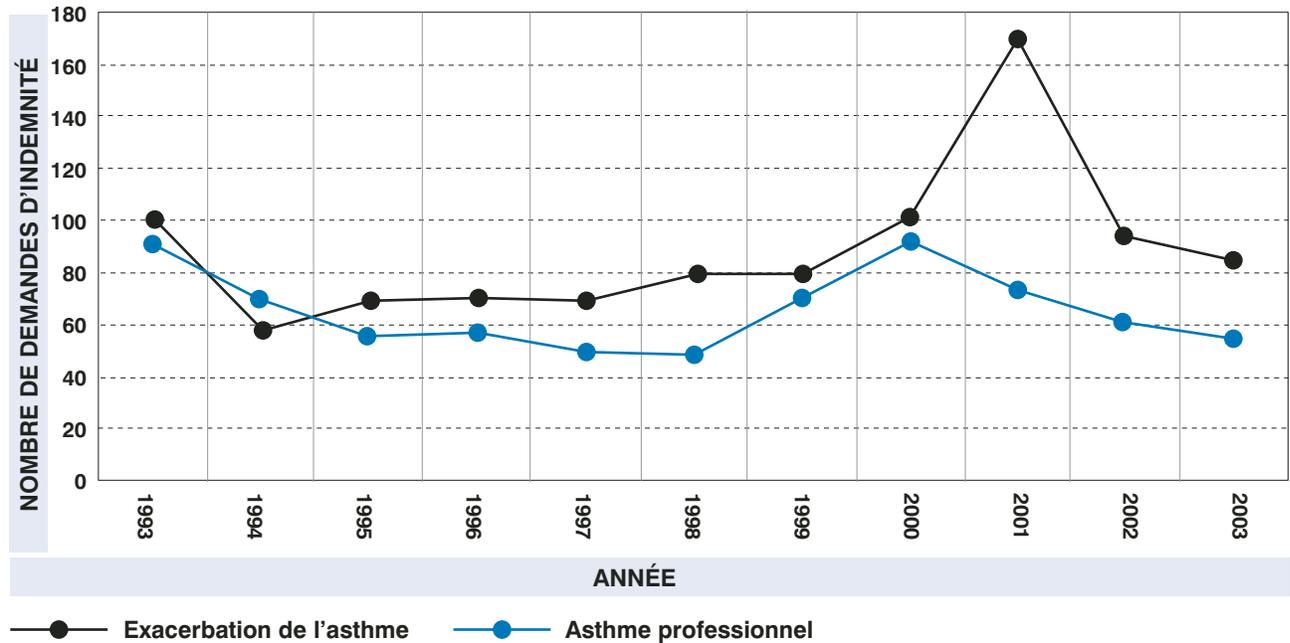


Figure 4-6 Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail de l'Ontario, demandes d'indemnité liées à l'asthme professionnel et à l'exacerbation de l'asthme, données en matière d'accidents, de 1993 à 2003*



* Avec la permission de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) de l'Ontario

Nota : Le point culminant des demandes d'indemnité relatives à l'exacerbation de l'asthme en 2001 coïncide avec une grève des concierges dans les écoles.

Source : Système d'information et de surveillance des maladies professionnelles de la CSPAAT de l'Ontario



Chapitre 5

Asthme



Asthme

Introduction

L'asthme est une maladie chronique qui touche un grand nombre d'enfants et d'adultes dans le monde entier. Il est caractérisé par la toux, l'essoufflement, l'oppression thoracique et la respiration sifflante. En règle générale, les symptômes et les crises d'asthme (épisodes d'essoufflement sévère) sont déclenchés par l'exercice, l'exposition à des allergènes, les infections respiratoires virales (les « rhumes »), des vapeurs ou des gaz irritants. Ces expositions causent l'inflammation de la paroi des voies aériennes et un rétrécissement anormal de ces dernières, qui entraînent les symptômes de l'asthme. Un traitement efficace peut prévenir ou atténuer les symptômes déclenchés par ces facteurs.

Facteurs de risque

Des études longitudinales révèlent que la susceptibilité des enfants à l'asthme est déterminée durant le développement du fœtus et au cours des trois à cinq premières années de la vie. Plusieurs facteurs de risque sont liés au développement de l'asthme, y compris :

- les antécédents familiaux d'allergies et d'affections allergiques (y compris la fièvre des foins, l'asthme et l'eczéma)¹;
- l'exposition importante des enfants susceptibles à des allergènes inhalés (animaux de compagnie, acariens détriticoles, coquerelles et moisissure) pendant la première année de vie²;
- l'exposition à la fumée du tabac, y compris l'exposition in utero³;
- les infections respiratoires fréquentes au cours des premières années de vie⁴;
- le faible poids à la naissance et le syndrome de détresse respiratoire (SDR)⁵.

Chez les adultes, l'asthme peut être dû à l'exposition professionnelle à des sensibilisants de faible masse moléculaire comme les isocyanates, ou à l'exposition à des agents infectieux, à des allergènes ou à la pollution.⁶ La pollution atmosphérique n'est vraisemblablement pas une cause primaire de l'asthme à moins que d'autres facteurs soient présents. En effet, la majeure partie des données porte à croire que la pollution atmosphérique est un facteur qui aggrave l'asthme. Chez les femmes, d'autres facteurs de risque possibles comprennent le tabagisme, l'obésité et l'influence hormonale.⁷

Prévalence

Chez les enfants canadiens de 4 à 11 ans, 15,6 % (485 700 enfants) ont reçu un diagnostic d'asthme (Tableau 5-1). La prévalence globale de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les Canadiens de 12 ans et plus est de 8,3 % dans l'ensemble (2,2 millions de Canadiens). Chez les personnes autochtones de 12 ans hors réserve, 11,9 % souffrent d'asthme (Tableau 5-2). Depuis 1994-1995, la prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin est uniformément plus élevée chez les garçons que chez les filles, mais l'inverse est vrai chez les femmes et les hommes adultes (Figure 5-1, Figure 5-2, Figure 5-3).

La prévalence réelle de l'asthme peut cependant différer des estimations fournies dans les enquêtes auprès de la population, qui sont fondées sur l'auto-déclaration de l'asthme diagnostiqué par un médecin : pour certaines personnes asthmatiques, le diagnostic peut ne pas encore avoir été établi et pour d'autres, il peut être erroné.

Une crise d'asthme peut faire peur en raison du sentiment de suffocation, d'essoufflement et de perte de contrôle; cela peut aussi constituer un danger de mort. En 2005, 70,8 % des asthmatiques de 12 ans et plus ont déclaré avoir souffert de symptômes d'asthme ou avoir eu une crise d'asthme ou utilisé des médicaments pour l'asthme, au cours des 12 mois précédents (Figure 5-3).

Entre 1994-1995 et 2005, la prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin a augmenté de 60 % chez les femmes de 35 à 44 ans et de 80 % chez les femmes de 45 à 64 ans (Figure 5-4). La prévalence a également augmenté de 41 % chez les hommes de 35 à 44 ans (Figure 5-5).

Services/Hospitalisations

Dans la plupart des cas, l'asthme est bien contrôlé au moyen de médicaments et de la régulation des conditions ambiantes, ce qui permet aux asthmatiques de vivre une vie active complète. Une piètre maîtrise de l'asthme entraîne souvent des absences de l'école, du travail, des sports et d'autres activités qui ont un effet sur la qualité de vie. Les consultations au service des urgences et/ou les hospitalisations en raison d'un problème d'asthme sont l'une des mesures de l'asthme mal maîtrisé.

Hospitalisations

Les taux d'hospitalisation des enfants et des jeunes adultes souffrant d'asthme ont chuté depuis 1987 (Figure 5-6). Depuis 1987, les taux d'hospitalisation ont également chuté chez les adultes, particulièrement chez les personnes de plus

Tableau 5-1 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les enfants de 4 à 11 ans, Canada, 2000

GROUPE D'ÂGE (ANS)	GARÇONS		FILLES		TOTAL	
	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre
4-7	18,2	142 000	10,6	79 500	14,5	221 500
8-11	19,6	160 200	13,4	104 000	16,6	264 200
4-11	18,9	302 200	12,1	183 500	15,6	485 700

Les nombres sont arrondis à la centaine près.

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de l'Enquête longitudinale sur les enfants et les jeunes (composante transversale), Statistique Canada

Tableau 5-2 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les hommes et les femmes de 12 ans et plus, Canada, 2005

GROUPE D'ÂGE (ANS)	HOMMES		FEMMES		TOTAL	
	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre
12-19	11,9	203 800	11,4	186 500	11,7	390 300
20-44	6,9	396 500	10,1	580 200	8,5	976 700
45-64	5,1	210 800	9,2	387 700	7,2	598 500
65+	6,8	117 900	8,1	176 200	7,5	294 100
12+	7,0	929 000	9,7	1,330 700	8,3	2 259 700
Personnes autochtones 12+, hors réserve	9,9	29 800	13,8	42 000	11,9	71 800

Les nombres sont arrondis à la centaine près.

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, Statistique Canada.

de 65 ans (Figure 5-7). Bien que ce déclin reflète probablement une meilleure maîtrise de la maladie, la réduction des effectifs dans le secteur hospitalier, donnant lieu à la réduction de lits disponibles, représente un autre facteur d'influence.

L'asthme continue d'être une cause majeure d'hospitalisation d'enfants au Canada. Lorsqu'il a été inscrit comme l'un des cinq premiers diagnostics dans le dossier d'hospitalisation, l'asthme a contribué à 10 % de toutes les admissions chez les enfants de 0 à 4 ans et à 8 % de toutes les admissions chez les jeunes de 5 à 14 ans en 2004 (voir la Figure 1-3).

En 2004, les enfants de moins de cinq ans affichaient le plus haut taux d'hospitalisation due à l'asthme. Les taux étaient plus élevés chez les garçons que chez les filles dans le groupe des moins de 15 ans, mais c'était l'inverse pour les groupes plus âgés. (Figure 5-8). Les taux d'hospitalisation chez les femmes d'âge moyen étaient plus du double de ceux de leurs homologues masculins.

Consultations au service des urgences

Les consultations en salle d'urgence attribuables à l'asthme varient au cours de l'année, atteignant un point culminant pendant la troisième semaine de septembre pour tous les groupes d'âge. Bien que les infections respiratoires catalysent souvent des symptômes d'asthme, les consultations attribuables à des infections respiratoires ont plutôt tendance à atteindre un point culminant au milieu de l'hiver. La cause de ce phénomène est inconnue à ce jour (Figure 5-9).

Résultats pour la santé

Décès

Bien que les décès dus à l'asthme ne soient pas courants chez les enfants et les jeunes adultes, même un seul est inacceptable, cette maladie peut être parfaitement maîtrisée. Le nombre plus élevé de décès chez les femmes de plus de 65 ans reflète le taux de mortalité plus élevé chez les femmes et le nombre plus élevé de femmes que d'hommes dans ce groupe d'âge (Figure 5-10). Depuis 1987, les taux de mortalité due à l'asthme diminuent dans tous les groupes d'âge, particulièrement chez les 65 ans et plus (Figure 5-11 et Figure 5-12).

Analyse et répercussions

Bien que l'asthme soit souvent perçu comme une maladie d'enfants, il est courant dans tous les groupes d'âge de la population canadienne. La prévalence de l'asthme et les taux d'hospitalisation sont effectivement les plus élevés chez les enfants et les adolescents. Cependant, pour ce qui est du nombre de personnes touchées, les adultes sont plus nombreux que les enfants à souffrir de cette maladie. La prévalence chez les adultes augmente et il y a lieu de s'en inquiéter. Il faudrait mener des recherches plus poussées

pour cerner les facteurs responsables de l'augmentation de la prévalence, et examiner la prévention primaire de l'asthme chez les personnes à risque.

Le sexe semble être un facteur dans la prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin. La maladie est plus courante chez les jeunes garçons que chez les jeunes filles ainsi que chez les femmes adultes que chez les hommes. Ce phénomène est peut-être attribuable au fait que les femmes consultent leur médecin plus fréquemment et par conséquent, ont plus de chances d'obtenir un diagnostic. Toutefois, la différence est possiblement occasionnée par l'effet de la plus petite taille des voies respiratoires chez les garçons par opposition aux filles et chez les femmes par opposition aux hommes, et par diverses influences hormonales et sensibilités aux irritants et allergènes.

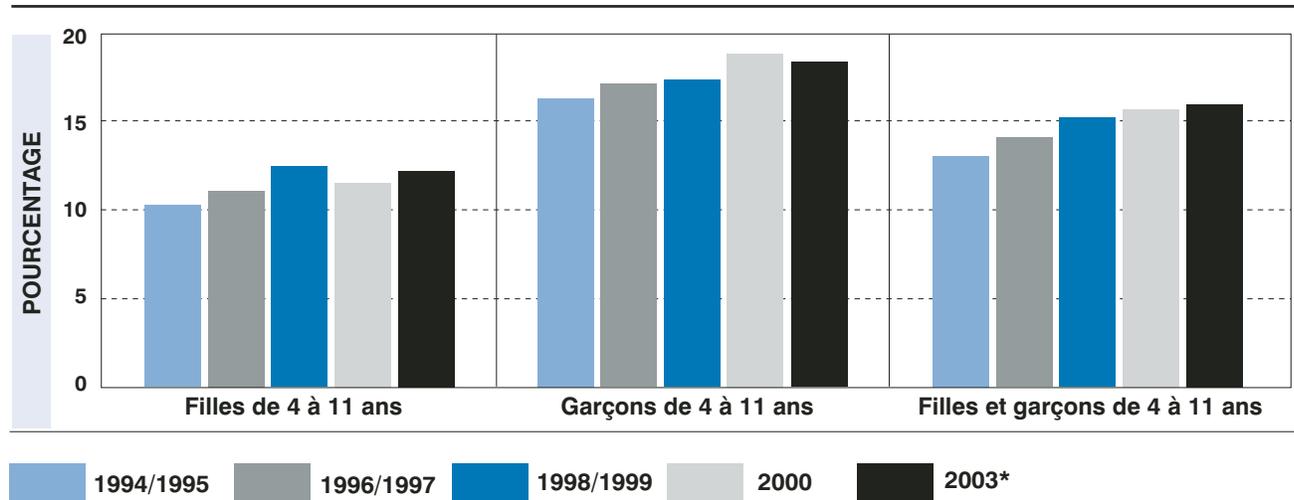
Les données sur les consultations en salle d'urgence et les hospitalisations laissent croire à une amélioration de la maîtrise de l'asthme dans l'ensemble de la population. L'un des facteurs essentiels pour améliorer la maîtrise de l'asthme est l'utilisation appropriée des Lignes directrices pour la pratique clinique en matière de prise en charge de l'asthme par les médecins. La participation active des asthmatiques et de leurs familles représente un autre élément essentiel de la maîtrise efficace de l'asthme. Plusieurs asthmatiques ont besoin d'aide pour utiliser des stratégies de gestion comme les plans d'action axés sur la maîtrise de l'asthme. La formation pertinente des éducateurs sur l'asthme, le financement de programmes d'information et l'accès accru à ces services pourraient améliorer la maîtrise des symptômes et l'utilisation appropriée des services de santé par les asthmatiques. On doit poursuivre les efforts afin d'améliorer davantage la maîtrise de l'asthme dans l'ensemble de la population.

La réduction de l'exposition aux contaminants aériens à l'école et au travail, de même qu'à la fumée secondaire de tabac, aux acariens détriticoles, aux squames animales et aux moisissures peut réduire le risque d'asthme chez des personnes qui y sont susceptibles. Elle peut également atténuer les symptômes et les crises chez les asthmatiques.

Bien que les personnes puissent elles-mêmes prendre des mesures préventives, d'autres solutions nécessitent l'effort commun du gouvernement, du secteur privé et du secteur des affaires. Les lois, les politiques et la collaboration volontaire doivent faire partie des efforts concertés visant à réduire l'exposition aux contaminants dans les écoles et le milieu de travail et à améliorer la qualité de l'air.

Le système actuel de surveillance de l'asthme au Canada fournit des données à jour sur la prévalence, les hospitalisations et les décès liés à l'asthme. L'ajout d'enquêtes populationnelles exhaustives sur l'asthme, conjugué à une meilleure utilisation des bases de données administratives sur la surveillance de la santé à l'échelle provinciale et territoriale, fournirait des renseignements supplémentaires utiles aux décideurs.

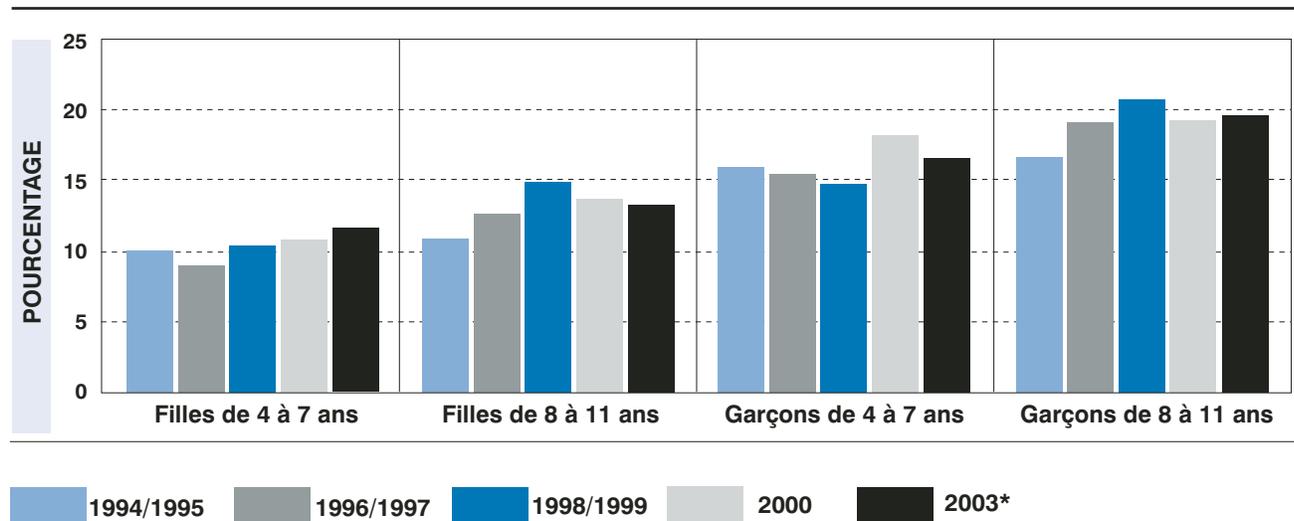
Figure 5-1 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les enfants de 4 à 11 ans, Canada, de 1994/1995 à 2003



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de l'Enquête longitudinale sur les enfants et les jeunes (composante transversale), Statistique Canada

* Pour 2003, la composante transversale concernait uniquement les enfants de cinq ans et moins. Les données sur les enfants de sept ans et plus proviennent du volet longitudinal, et les enfants de six ans ne faisaient pas partie de leurs échantillons.

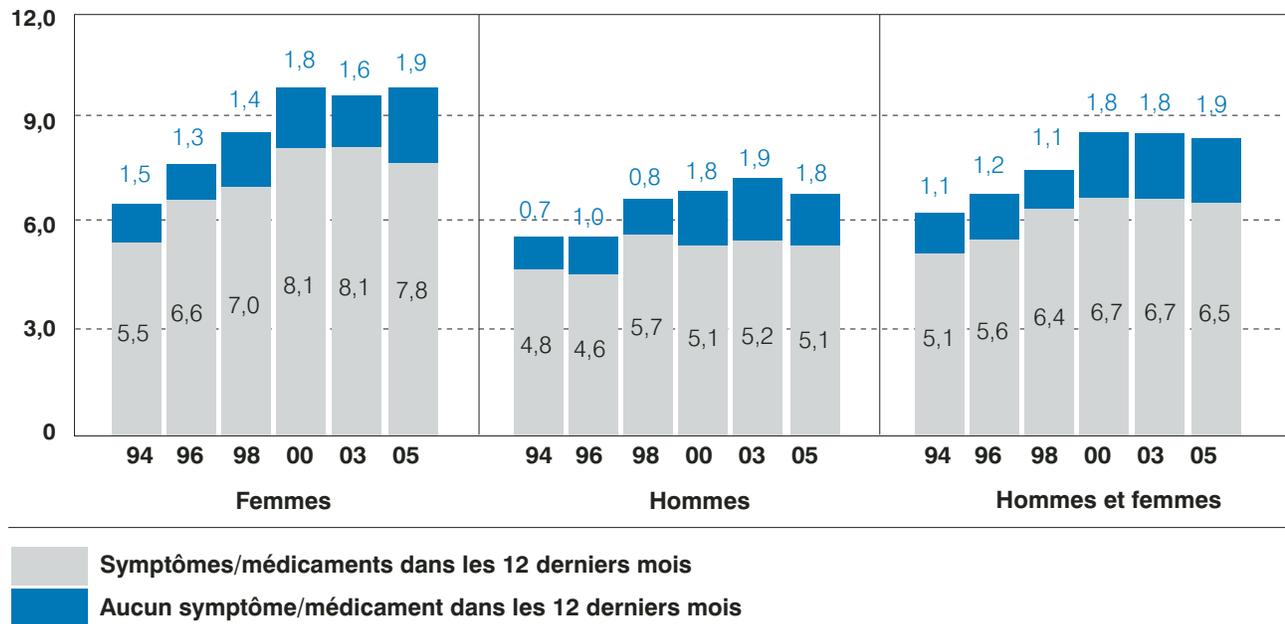
Figure 5-2 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les enfants de 4 à 11 ans, selon le groupe d'âge, Canada, de 1994/1995 à 2003



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de l'Enquête longitudinale sur les enfants et les jeunes (composante transversale), Statistique Canada

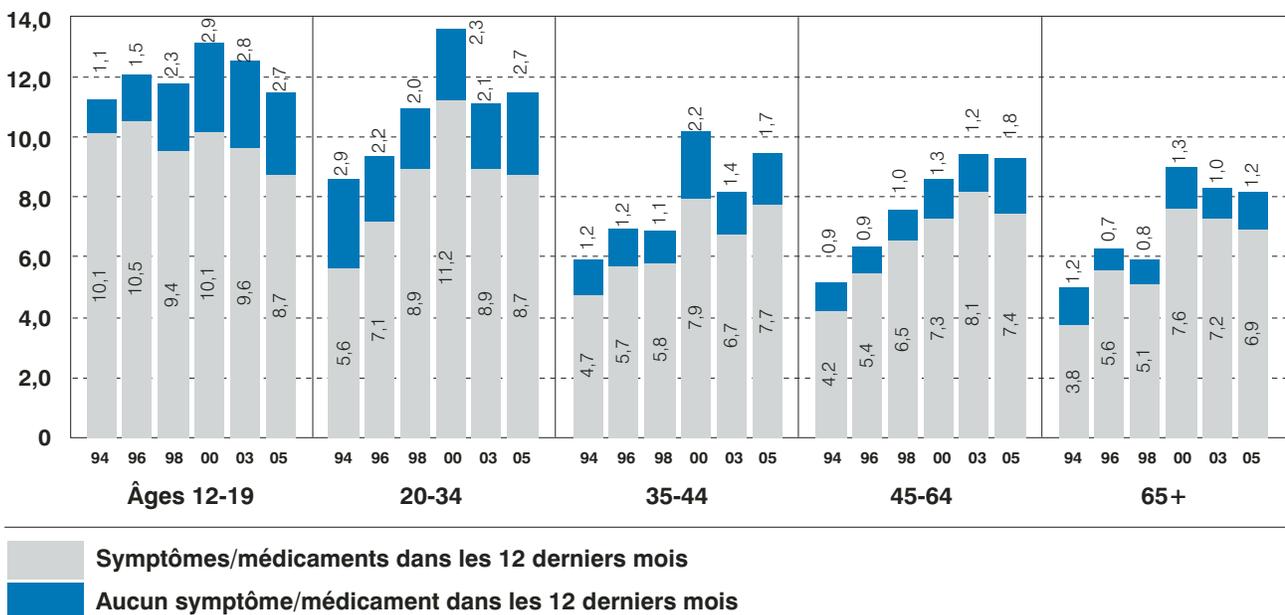
* Pour 2003, la composante transversale concernait uniquement les enfants de cinq ans et moins. Les données sur les enfants de 8 ans et plus proviennent du volet longitudinal et les 4 à 7 ans comprennent uniquement les 4 et 5 ans.

Figure 5-3 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin, selon de récents symptômes ou recours à des médicaments, chez les hommes et les femmes de 12 ans et plus, Canada, 1994 - 2005



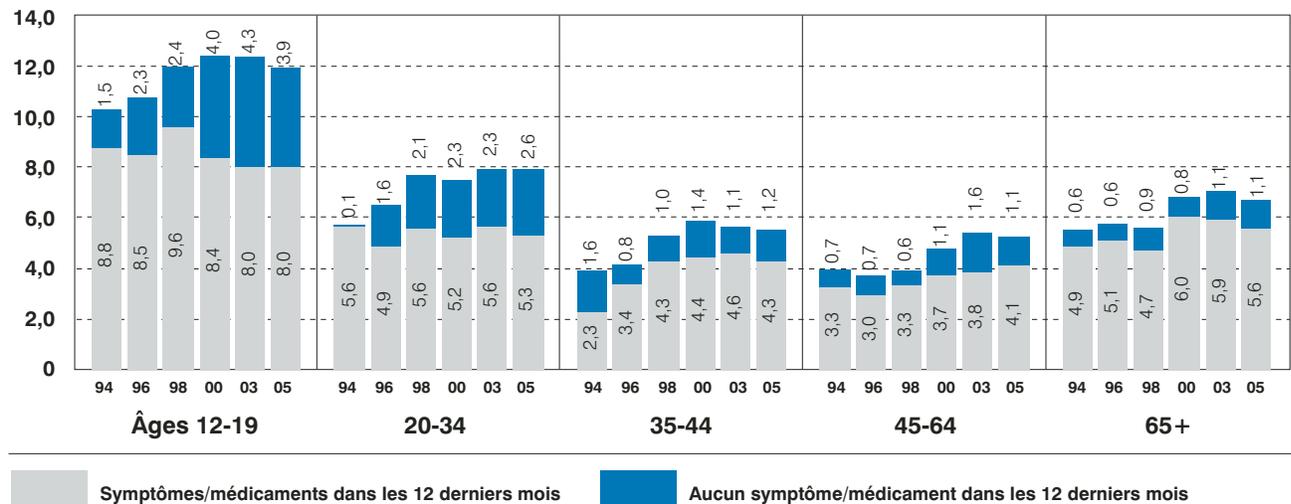
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de l'Enquête nationale sur la santé de la population (fichier général de partage des données) 1994, 1996, 1998 et de l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes 2000-2001, 2003, 2005 (Statistique Canada).

Figure 5-4 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin, selon de récents symptômes ou recours à des médicaments, chez les femmes de 12 ans et plus par groupe d'âge, Canada, 1994 - 2005



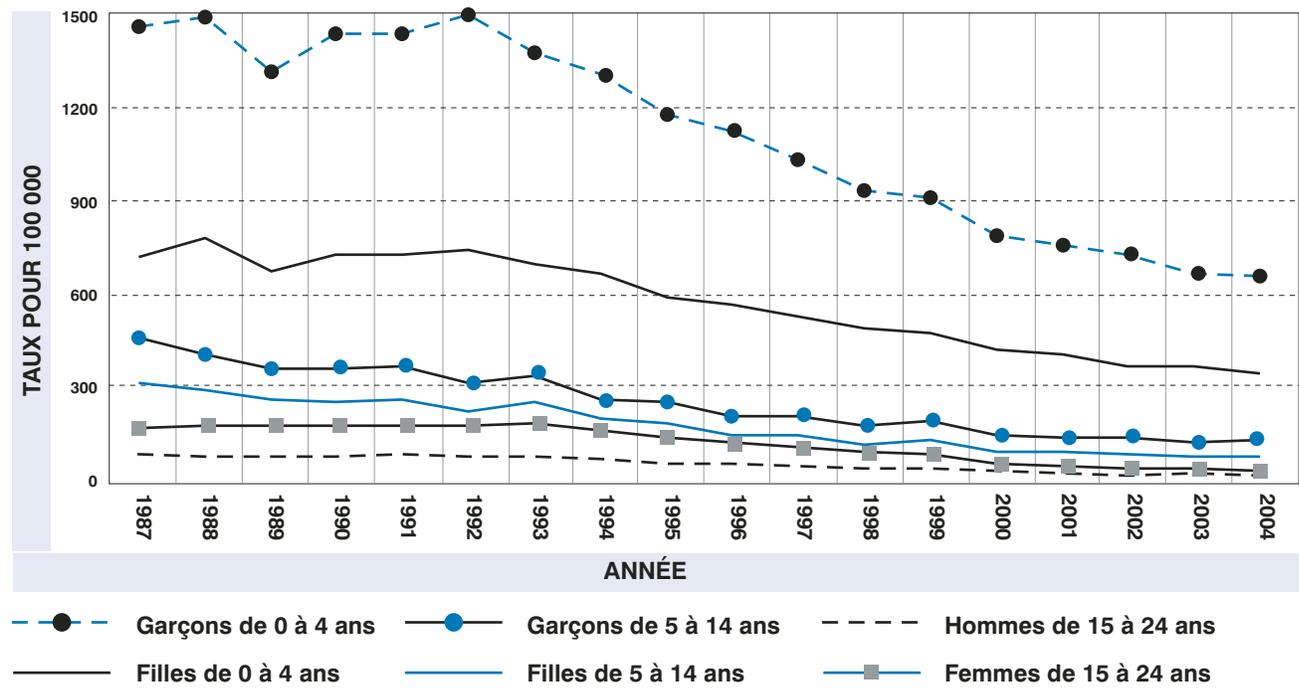
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de l'Enquête nationale sur la santé de la population (fichier général de partage des données) 1994, 1996, 1998 et de l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes 2000-2001, 2003, 2005 (Statistique Canada).

Figure 5-5 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin, selon de récents symptômes ou recours à des médicaments, chez les hommes de 12 ans et plus par groupe d'âge, Canada, 1994 – 2005



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de l'Enquête nationale sur la santé de la population (fichier général de partage des données) 1994, 1996, 1998 et de l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes 2000-2001, 2003, 2005 (Statistique Canada).

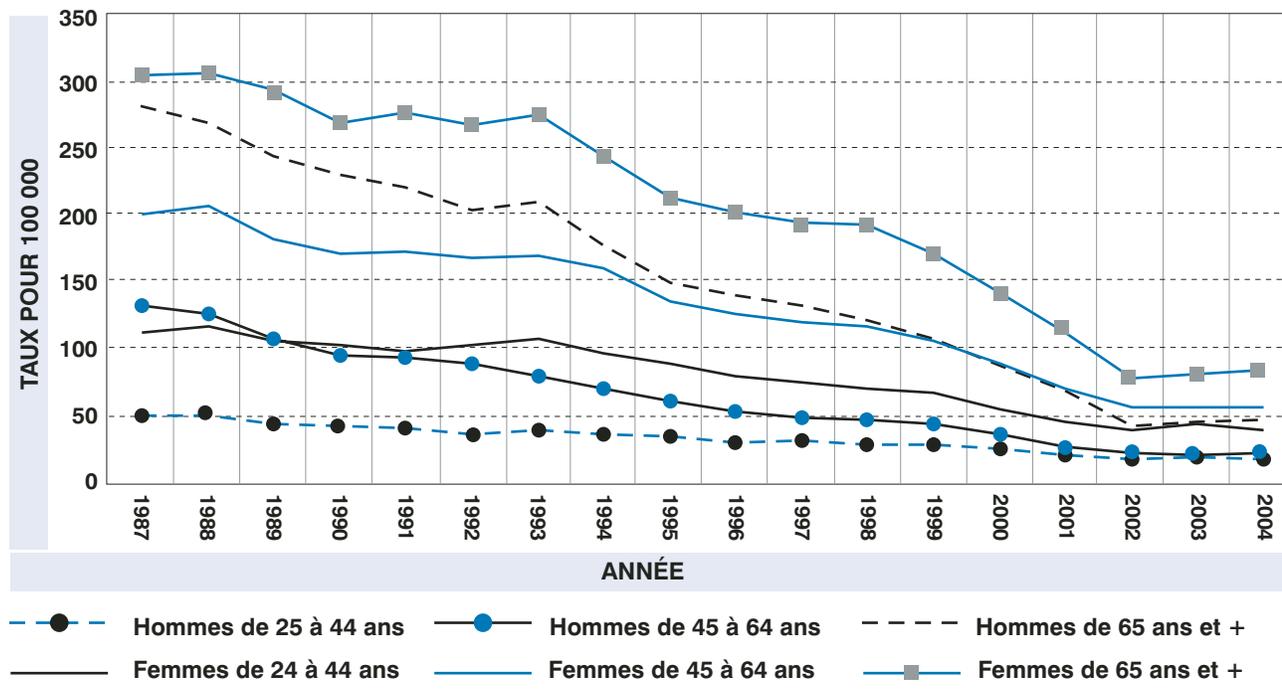
Figure 5-6 Taux d'hospitalisation due à l'asthme (pour 100 000), chez les enfants et les jeunes adultes de 0 à 24 ans, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada*, 1987/1988-2004/2005 (standardisés en fonction de la population canadienne en 1991)



* Les données relatives aux territoires ne sont pas disponibles avant 1993 et les données pour le Nunavut ne sont pas disponibles pour 2002.

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, (soins actifs et chroniques), Institut canadien de l'information sur la santé

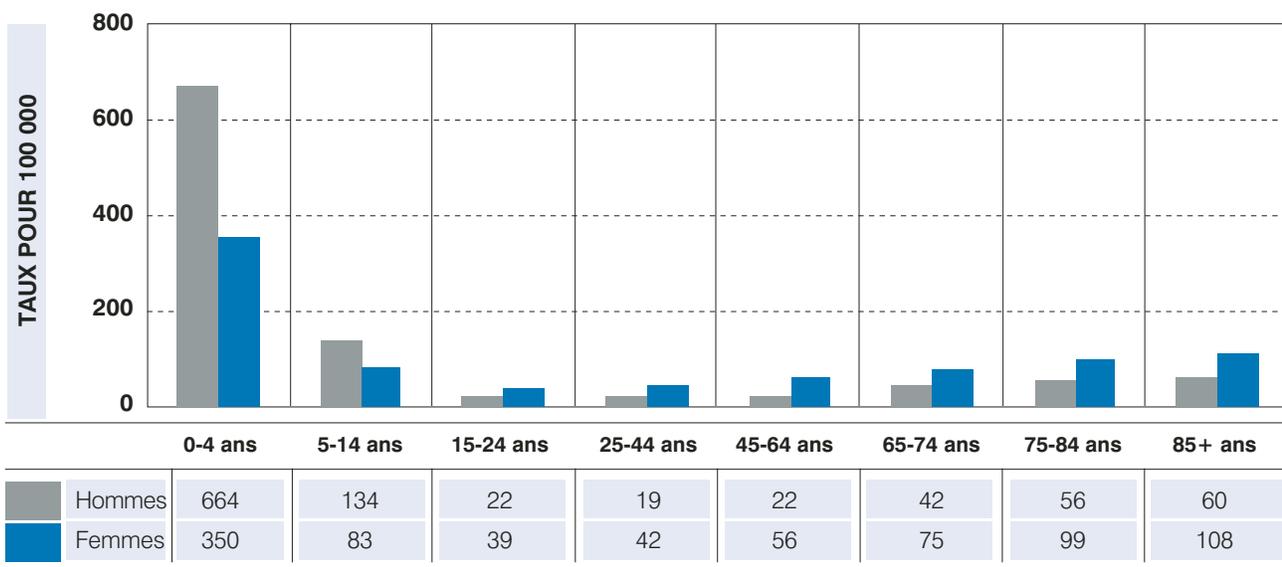
Figure 5-7 Taux d'hospitalisation due à l'asthme (pour 100 000), chez les adultes de 25 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada*, 1987/1988-2004/2005 (standardisés en fonction de la population canadienne en 1991)



* Les données relatives aux territoires ne sont pas disponibles avant 1993 et les données pour le Nunavut ne sont pas disponibles pour 2002.

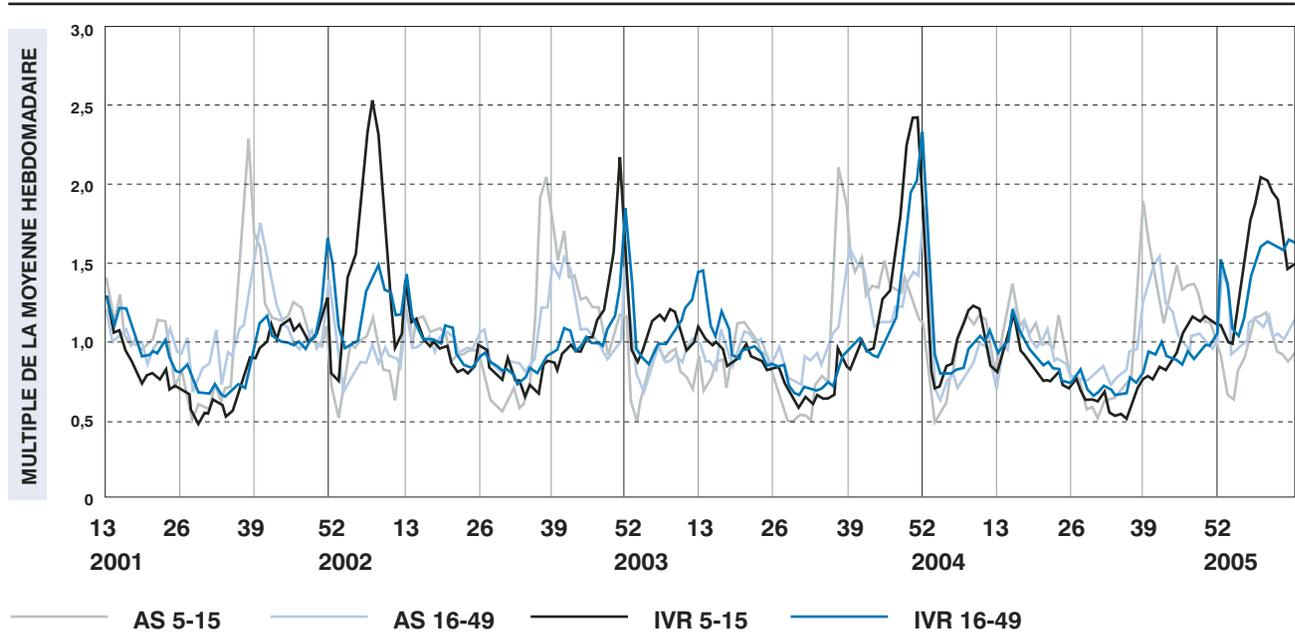
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, (soins actifs et chroniques), Institut canadien de l'information sur la santé

Figure 5-8 Taux d'hospitalisation due à l'asthme (pour 100 000), selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2004-2005



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien de l'information sur la santé

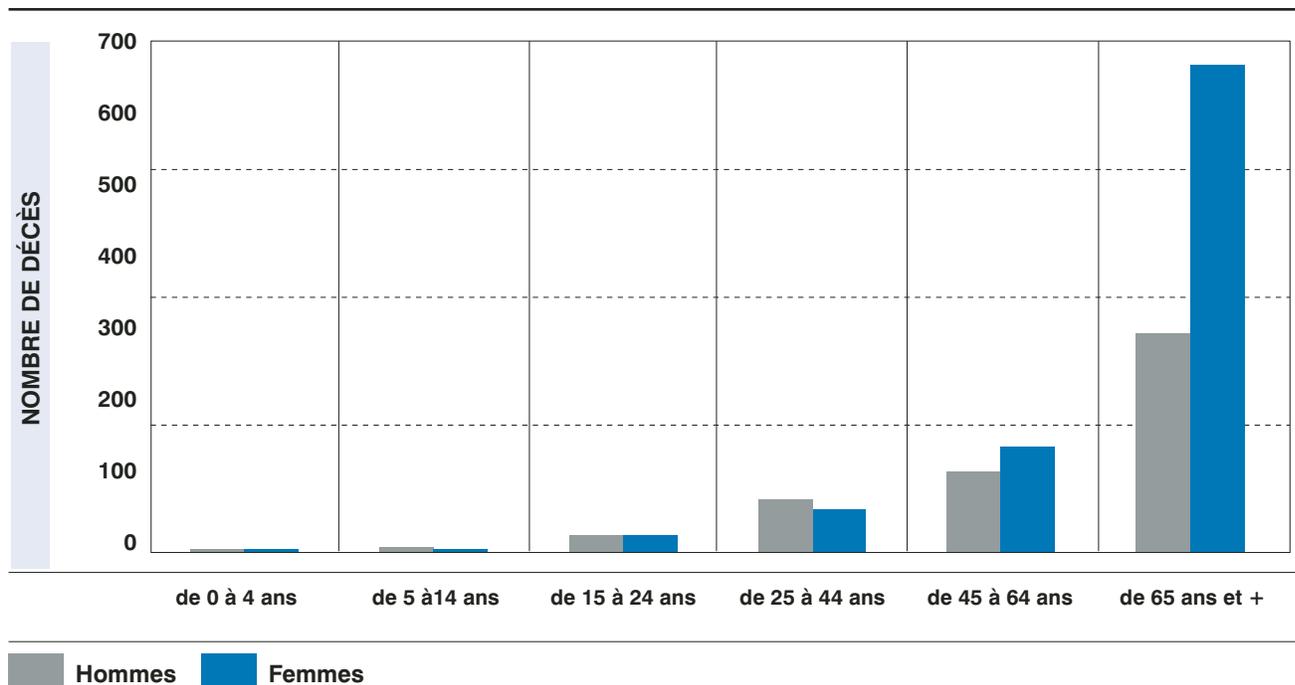
Figure 5-9 Consultations en salle d'urgence attribuables à l'asthme et à une infection des voies respiratoires, en Ontario, par semaine, d'avril 2001 à mars 2005, chez les groupes des 5 à 49 ans



Nota : AS = consultations en salle d'urgence attribuables à l'asthme, IVR = consultations en salle d'urgence attribuables à une infection des voies respiratoires.

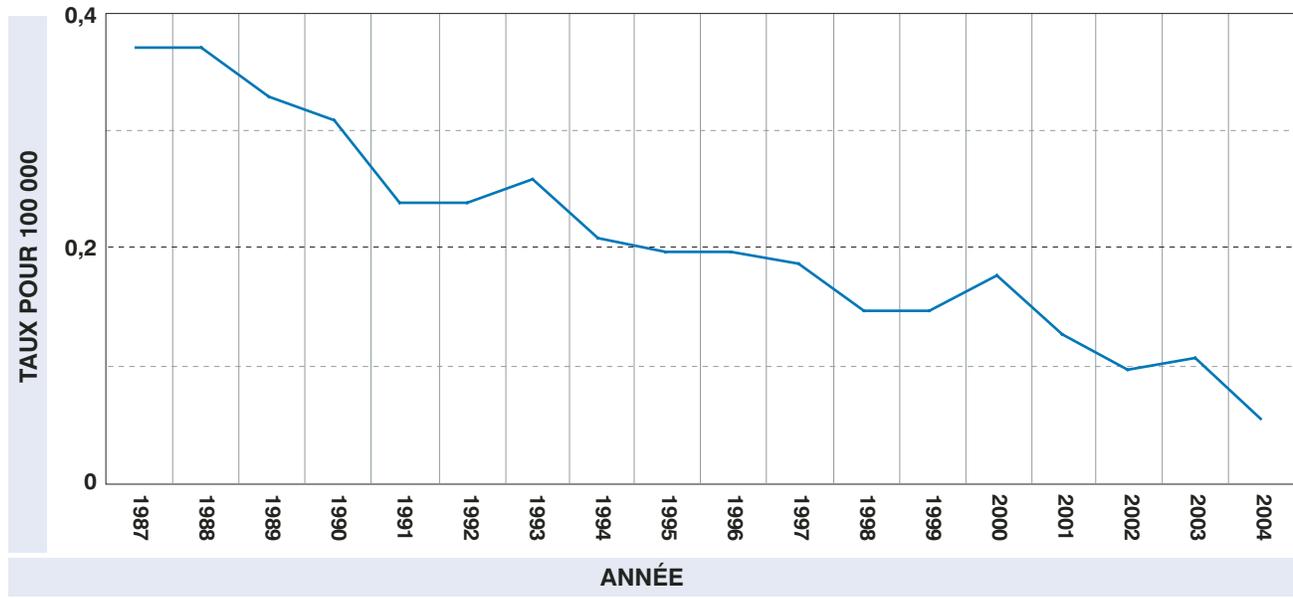
Source : Neil Johnston, Firestone Institute for Respiratory Health, à l'aide des données provenant du Système national d'information sur les soins ambulatoires de l'ICIS pour l'Ontario à compter d'avril 2001 à mars 2005

Figure 5-10 Décès attribuables à l'asthme, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2000-2004



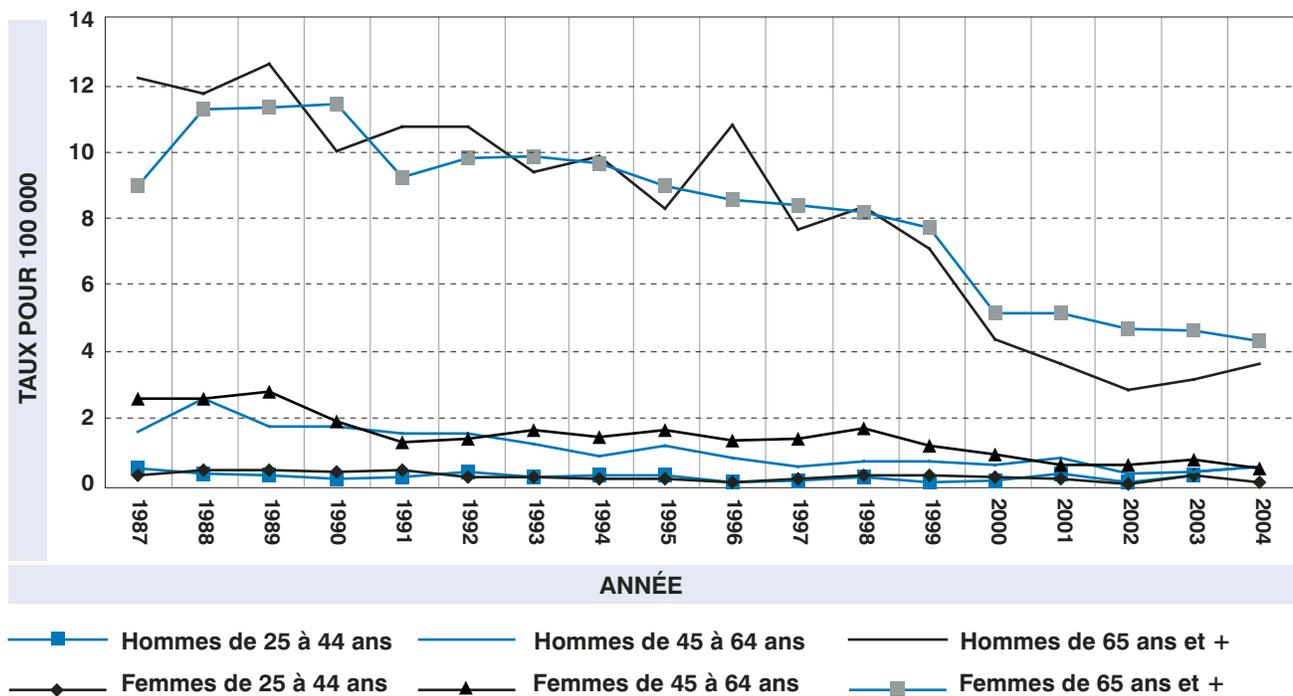
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données annuelles sur la mortalité de Statistique Canada

Figure 5-11 Taux de mortalité due à l'asthme (pour 100 000), chez les enfants et les jeunes adultes de 0 à 24 ans, Canada, 1987-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne en 1991)



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données annuelles sur la mortalité de Statistique Canada

Figure 5-12 Taux de mortalité due à l'asthme (pour 100 000), chez les adultes de 35 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne en 1991)



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données annuelles sur la mortalité de Statistique Canada

-
- 1 Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2006. Disponible à : <http://www.ginasthma.org>.
 - 2 *ibid.*
 - 3 *ibid.*
 - 4 *ibid.*
 - 5 Shaubel D et coll. Neonatal characteristics as risk factors for preschool asthma. *J Asthma* 1996; 33:4:255-64.
 - 6 Pearce N et coll. Is allergen exposure the primary cause of asthma? *Thorax* 2000; 424-431.
 - 7 Chen Y et coll. Increased effects of smoking and obesity among female Canadians: The National Population Health Survey, 1994/95. *Am J Epidemiol* 1999; 150:3:255-63.



Chapitre 6

MPOC



MPOC

Introduction

La maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) est une affection chronique caractérisée par l'essoufflement, la toux et la production de mucus¹. En règle générale, ses symptômes ne se manifestent pas chez les personnes de moins de 55 ans. Les changements au niveau du poumon débutent cependant plusieurs années auparavant. La bronchite chronique et l'emphysème sont les deux processus pathologiques sous-jacents les plus courants qui contribuent à la MPOC.

La MPOC progresse lentement sur un certain nombre d'années. La gravité accrue de la maladie est associée à de fréquentes exacerbations, à une diminution supplémentaire de la circulation de l'air et au décès prématuré. Alors que la maladie s'aggrave, l'essoufflement plus marqué restreint le niveau d'activité des personnes atteintes et diminue leur qualité de vie. Lorsque la maladie atteint un stade plus sévère, les effets sont ressentis plus fréquemment, entraînant souvent une diminution supplémentaire de la circulation de l'air et un décès prématuré. Les familles affrontent également deux défis : d'abord, ils doivent fournir des soins de plus en

plus complexes et, deuxièmement, ils assistent à la progression de la maladie chez l'être cher. Les coûts liés à la MPOC – perte de productivité et besoin de services additionnels – constituent un fardeau pour la famille, le système de santé et la collectivité dans son ensemble.

Facteurs de risque

Plusieurs facteurs de risque modifiables contribuent à la MPOC². Dans 80 à 90 % des cas, la consommation de cigarettes constitue la principale cause sous-jacente. La contribution du tabagisme primaire est irréfutable, et il est très probable que l'exposition à la fumée secondaire de tabac joue un rôle important, bien qu'il soit moins défini. L'exposition à des poussières en milieu de travail (p. ex. de cadmium, d'or, de charbon ou de céréales) et à certaines vapeurs constitue un autre facteur de risque important. L'exposition à des poussières non spécifiques risque d'aggraver l'effet du tabagisme. La pollution atmosphérique extérieure est liée à l'augmentation des symptômes chez les personnes souffrant d'une MPOC, y compris l'essoufflement. Des infections respiratoires répétées et l'exposition à la fumée

Tableau 6-1 Prévalence de MPOC diagnostiquée par un médecin, chez des adultes de 35 ans et plus, selon le sexe, Canada, 2005

GROUPE D'ÂGE (ANS)	HOMMES		FEMMES		Total	
	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre
35-44	1,6	41 900	2,5	61 700	2,0	103 700
45-54	2,7	63 200	4,0	98 100	3,4	161 200
55-64	4,1	72 000	6,0	105 300	5,0	177 300
65-74	6,7	71 500	7,2	84 600	7,0	156 100
75+	11,8	80 800	7,5	75 500	9,3	156 400
35+	3,9	329 500	4,8	425 300	4,4	754 700
Peuple autochtone vivant à l'extérieur des réserves – 35 + *	7,2	9 900	8,5	12 500	7,9	22 400

Les nombres sont arrondis à la centaine près.

* = petite taille d'échantillon

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données provenant de l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes (données partagées), Statistique Canada

secondaire de tabac pendant l'enfance entraînent une diminution de la fonction respiratoire, ce qui peut donner lieu à une prédisposition à la MPOC. Une déficience génétique en antitrypsine alpha - 1, une antiprotéase qui protège les tissus pulmonaires, est aussi associée au risque accru de MPOC.

Prévalence

Parmi les adultes de plus de 34 ans ayant participé l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) de 2005, 4,4 % (3,9 % des hommes [329 500] et 4,8 % des femmes [425 300]) ont déclaré souffrir d'une MPOC qui avait été diagnostiquée par un professionnel de la santé (cela comprend l'autodéclaration de la MPOC, de la bronchite chronique ou de l'emphysème). Selon les résultats de la même enquête, 7,9 % des Autochtones hors réserve souffrent de MPOC (Tableau 6-1). Malheureusement, comme les premiers symptômes de la maladie ne sont souvent pas reconnus, bon nombre de personnes ne se font pas traiter. Les résultats d'une étude récente sur le fardeau de la maladie pulmonaire obstructive en Autriche révèlent que la MPOC signalée par le client et diagnostiquée par un médecin sous-estime probablement la prévalence d'au moins 50 % chez les personnes de 40 ans et plus⁵. Par conséquent, ces chiffres peuvent sous-estimer la prévalence réelle de la MPOC dans la population. De plus, en raison des difficultés à distinguer l'asthme de la MPOC chez les fumeurs plus âgés au moment de porter un diagnostic, il peut arriver qu'un cas soit mal classé. Par conséquent, les données s'appliquant aux groupes plus âgés doivent être interprétées avec prudence.

La proportion des cas de MPOC diagnostiqués augmente avec l'âge. En 2005, la MPOC a été diagnostiquée chez une plus forte proportion de femmes que d'hommes de moins de 75 ans; la tendance est inversée par contre dans le groupe

des 75 ans et plus (Tableau 6-1). La différence entre les hommes et les femmes du groupe plus âgé s'explique par la plus forte prévalence du tabagisme chez les hommes et les femmes il y a 50 ans. La plus forte prévalence de MPOC chez les femmes plus jeunes peut refléter la plus grande sensibilité des femmes aux constituants nocifs de la fumée de tabac⁴. Elle reflète peut-être aussi les différences dans les habitudes d'utilisation des services de santé des hommes et des femmes. Comme les femmes ont tendance à consulter leur médecin plus souvent que les hommes, leur MPOC peut être diagnostiquée plus tôt.

De 2001 à 2005, la prévalence annuelle de la MPOC autodéclarée varie un peu chez les femmes et les hommes, mais d'autres années de données seront nécessaires avant de déterminer une tendance spécifique (Figures 6-1 et 6-2).

Près de 84 % des Canadiennes et des Canadiens de plus de 35 ans ayant signalé une MPOC étaient ou avaient été des fumeurs (91 % des hommes et 77 % des femmes) et près de 40 % de ces derniers fumaient encore (Tableau 6-2).

Hospitalisation

Le traitement de la MPOC peut nécessiter une hospitalisation, particulièrement si les symptômes s'aggravent en raison d'une infection. En 2004-2005, la durée moyenne de séjour à l'hôpital chez des personnes de 55 ans et plus atteintes d'une MPOC était de 9,6 jours.

En 2004-2005, les taux d'hospitalisation liés à la MPOC augmentaient de façon constante par âge chez les hommes ainsi que les femmes, après 55 ans. Les taux étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes, particulièrement chez les personnes âgées. Cette observation concorde avec les taux plus élevés de tabagisme chez les hommes il y a 40 à 50 ans (Figure 6-5). Bien que les taux d'hospitalisation pour la MPOC aient diminué chez les hommes (voir la Figure 6-4), les chiffres augmentent puisque le nombre d'hommes plus âgés augmente.

Les taux d'hospitalisation pour chacun des groupes d'âge chez les hommes ont connu un léger déclin pendant les années 1980 et 1990, sauf chez les hommes de 80 ans et plus (Figure 6-4). Le virage en faveur des services de santé dans la collectivité peut avoir contribué à cette tendance.

À l'inverse, entre 1989 et 2004-2005, les taux d'hospitalisation liée à la MPOC ont augmenté pour tous les groupes d'âge chez les femmes de plus de 60 ans. Cette observation peut refléter l'augmentation du tabagisme chez les femmes par le passé, ce qui contribue à la MPOC aujourd'hui (Figure 6-5). Dans les années 1990, non seulement y a-t-il eu une augmentation du taux d'hospitalisation, mais aussi du nombre de femmes hospitalisées en raison d'une MPOC, et l'on s'attend à ce que cette tendance se poursuive (Figure 6-6). Au fil du temps,

Tableau 6-2 Proportion des adultes de 35 ans et plus atteints de MPOC, selon le sexe et le tabagisme, Canada, 2005

	Hommes	Femmes	Hommes et Femmes
Fumeur actuel	32,6	34,3	33,6
Ancien fumeur	58,3	43,1	49,9
Non-fumeur	9,2	22,6	16,7

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données provenant des données partagées de l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes, Statistique Canada

l'augmentation du nombre de femmes plus âgées dans la population contribue à cette tendance.

Les hommes de 55 ans et plus sont plus susceptibles d'être hospitalisés pour une MPOC que les femmes du même âge, et les hommes se présentent plus fréquemment à l'hôpital, que ce soit une réadmission ou un transfert d'établissement (Figure 6-7).

Les infections virales respiratoires, surtout les rhinovirus, sont la principale cause d'exacerbation de la MPOC, les infections des voies respiratoires supérieures étant liées à plus de 50 % des exacerbations de la MPOC.^{5, 6} La MPOC est le principal facteur de risque d'admission et de décès dus à la grippe. Selon l'information sur les certificats de décès, la MPOC a été établie comme la cause sous-jacente du décès dans seulement 15 % des cas attribuables à la grippe⁷. Toutefois, les dossiers d'hospitalisation révèlent que la MPOC a été diagnostiquée comme facteur de comorbidité dans plus de 50 % des décès dus à la grippe⁸. Selon la gravité des souches qui circulent, la MPOC peut être en cause dans plus de 50 % des admissions à l'hôpital en raison de la grippe chez les aînés⁹.

En Ontario, les consultations en salle d'urgence attribuables à la MPOC chez les personnes de plus de 50 ans atteignent un point culminant au milieu de l'hiver et concordent aux

consultations en salle d'urgence pour des infections des voies respiratoires chez les personnes de plus de 50 ans (Figure 6-8).

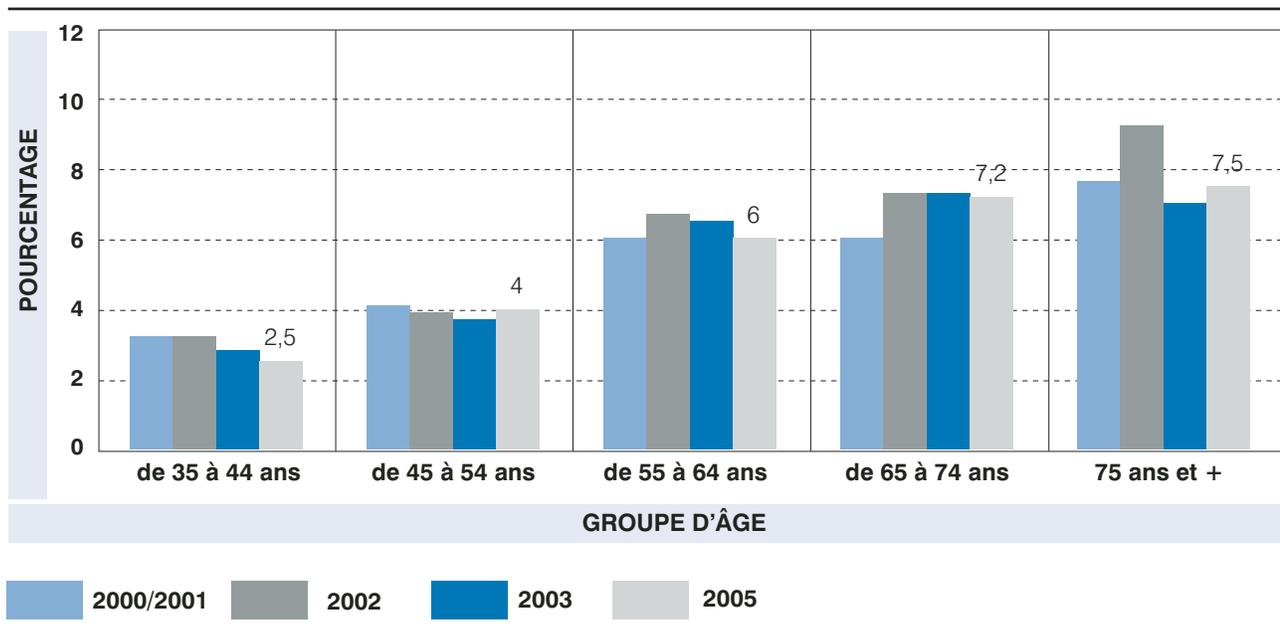
Soins à domicile

La MPOC est une maladie chronique qui entraîne une détérioration progressive de la capacité fonctionnelle. Les services de soins à domicile peuvent améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de MPOC en rendant l'hospitalisation moins nécessaire. Selon l'ESCC de 2005, 16,8 % des personnes atteintes d'une MPOC avaient bénéficié de soins à domicile dans les 12 mois précédents. Le taux d'utilisation le plus élevé s'observait chez les personnes de plus de 75 ans (36,7 %).

Limitation d'activité

La qualité de vie se détériore progressivement chez les personnes atteintes de MPOC. Selon l'ESCC de 2005, 45,0 % des personnes ayant autodéclaré une MPOC disaient être limitées dans leurs activités à la maison, au travail ou dans d'autres sphères, et un autre 24,6 % affirmaient avoir été limitées à l'occasion. Ces données ont d'importantes implications pour les programmes de réadaptation.

Figure 6-1 Prévalence de MPOC diagnostiquée par un médecin, chez des femmes de 35 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada, 2000/2001, 2002, 2003 et 2005



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données provenant de l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes (données partagées), Statistique Canada

Mortalité

En 2004, au Canada, la MPOC était à l'origine de 5 152 décès chez les hommes et de 4 455 décès chez les femmes – soit 4 % de tous les décès. Le taux réel de mortalité peut être plus élevé puisque deux phénomènes découlant de la MPOC, notamment la pneumonie et l'insuffisance cardiaque congestive, peuvent être inscrits comme cause de décès de personnes atteintes de MPOC. Les causes sous-jacentes du décès ou les comorbidités ne font pas partie des statistiques de mortalité déclarées ici.

En 2004, les taux de mortalité dus à la MPOC ont monté en flèche chez les plus de 70 ans, et les taux étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes après cet âge (Figure 6-9). Cette différence reflète le taux plus élevé du tabagisme chez les hommes il y a 50 ans.

Les taux de mortalité due à la MPOC chez les femmes de plus de 75 ans ont progressé de 1987 à 1998, particulièrement chez les plus de 80 ans, mais se sont stabilisés de 1998 à 2004 (Figure 6-10 et 6-11). Le taux de mortalité accru conjugué à l'augmentation des femmes plus âgées dans la population a entraîné une hausse marquée du taux de mortalité attribuable à la MPOC chez les femmes de 1980 à 2004 (Figure 6-12). Si les tendances actuelles se maintiennent, davantage de femmes que d'hommes mourront de MPOC, à compter de 2008. Chez les hommes de tout âge, les taux ont diminué légèrement pendant cette période de temps, le déclin le plus marqué étant chez les hommes de plus de 80 ans (Figures 6-10 et 6-11).

Analyse et répercussions

La MPOC demeure un problème de santé répandu et important parmi les Canadiens adultes, et le nombre de personnes atteintes d'une MPOC est susceptible d'augmenter alors que la population vieillit. Devant ce défi, il faudra que les gouvernements, les fournisseurs de soins, les organismes bénévoles, les groupes de défense des patients et les organismes communautaires coordonnent et consolident leurs efforts.

Bien que par le passé la MPOC ait été beaucoup plus courante chez les hommes que chez les femmes de tout âge, sa prévalence est maintenant plus élevée chez les femmes que chez les hommes dans la population de moins de 74 ans. Cette tendance se maintiendra, et entraînera d'importantes répercussions pour les familles et le système de santé. Vu la forte proportion de femmes plus âgées qui vivent seules, le besoin d'offrir des soins à domicile, des logements supervisés et d'autres services communautaires sera plus grand.

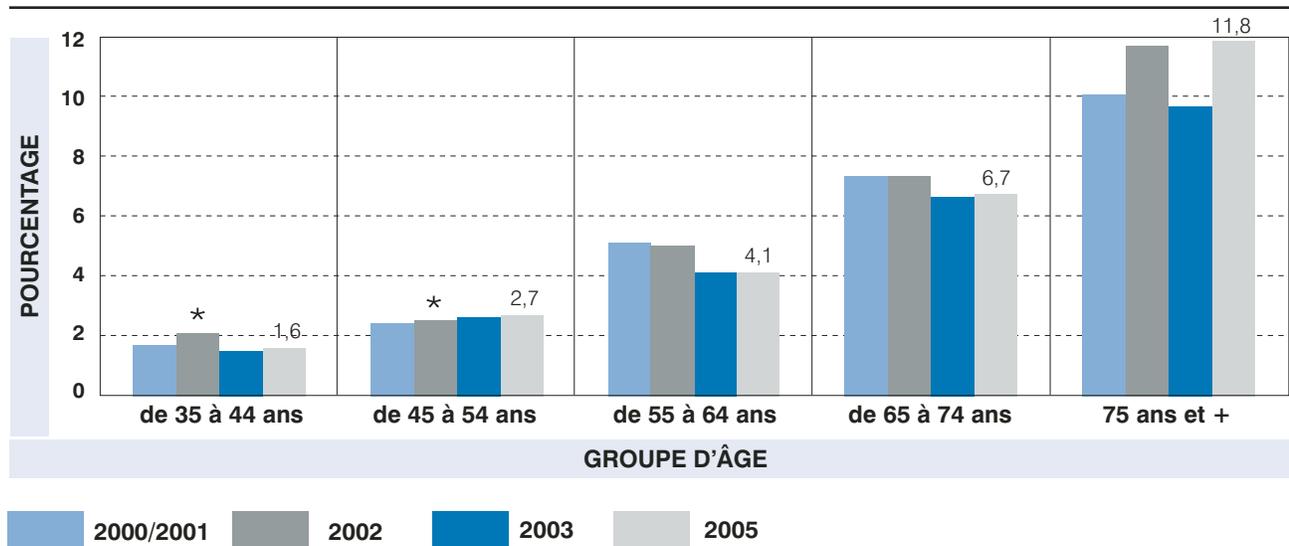
La prise en charge de la MPOC comprend le diagnostic précoce et le traitement de symptômes comme la difficulté respiratoire et la toux. Elle exige également des efforts visant

à ralentir la progression de la maladie et à optimiser la capacité fonctionnelle¹⁰. Les possibilités de réaliser des gains importants pour prévenir la MPOC reposent sur les initiatives de prévention et d'abandon du tabac (voir aussi le chapitre 2). L'abandon du tabac peut contribuer grandement à ralentir la maladie. La participation de la personne atteinte et de sa famille est essentielle à l'amélioration des résultats pour la santé. Les programmes et services tels que les soins à domicile, l'oxygénothérapie à domicile, les logements supervisés et la réadaptation pulmonaire, offerts dans un contexte communautaire auxiliaire, peuvent répondre aux besoins des personnes atteintes d'une MPOC et de leurs familles. L'amélioration de la qualité de l'air extérieur et intérieur éliminerait plusieurs facteurs qui aggravent les symptômes de MPOC (voir le chapitre 3).

Vu l'augmentation du nombre de personnes atteintes d'une MPOC, il faudra étendre les services existants de soins primaires, de soins d'urgence, d'hospitalisation, de soins spécialisés, de réadaptation pulmonaire, de soins à domicile et d'oxygénothérapie à domicile. Le plus grand défi consistera à offrir le niveau optimal de services de réadaptation dans la collectivité. Actuellement, ces services sont surtout fournis à l'hôpital. À l'avenir, la prestation de ces services nécessitera une augmentation du financement et la réorganisation des méthodes de prestation, des lieux où ils sont offerts et des fournisseurs de soins.

Pour surveiller plus efficacement la MPOC dans la population, il faudra disposer d'un système de surveillance plus intégré. Bien que les données tirées de l'ESCC présentent une idée du nombre de cas diagnostiqués de MPOC, elles ne tiennent pas compte des personnes qui ignorent leur état. Une enquête populationnelle, qui comprendrait une évaluation de la fonction pulmonaire au moyen de la spirométrie – comme l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé prévue par Statistique Canada en 2008 – broserait un tableau plus complet de la prévalence de la MPOC dans la population. De plus, des données sur l'utilisation des services de santé autres que les services hospitaliers, tels que les soins à domicile, l'oxygénothérapie et la réadaptation pulmonaire, fourniraient davantage de données permettant de déterminer s'il faut offrir des programmes et services nouveaux ou améliorés. Enfin, des enquêtes populationnelles visant à évaluer l'incidence de la maladie et la qualité de vie des personnes atteintes de MPOC ajouteraient une autre dimension aux données sur les résultats sur la santé.

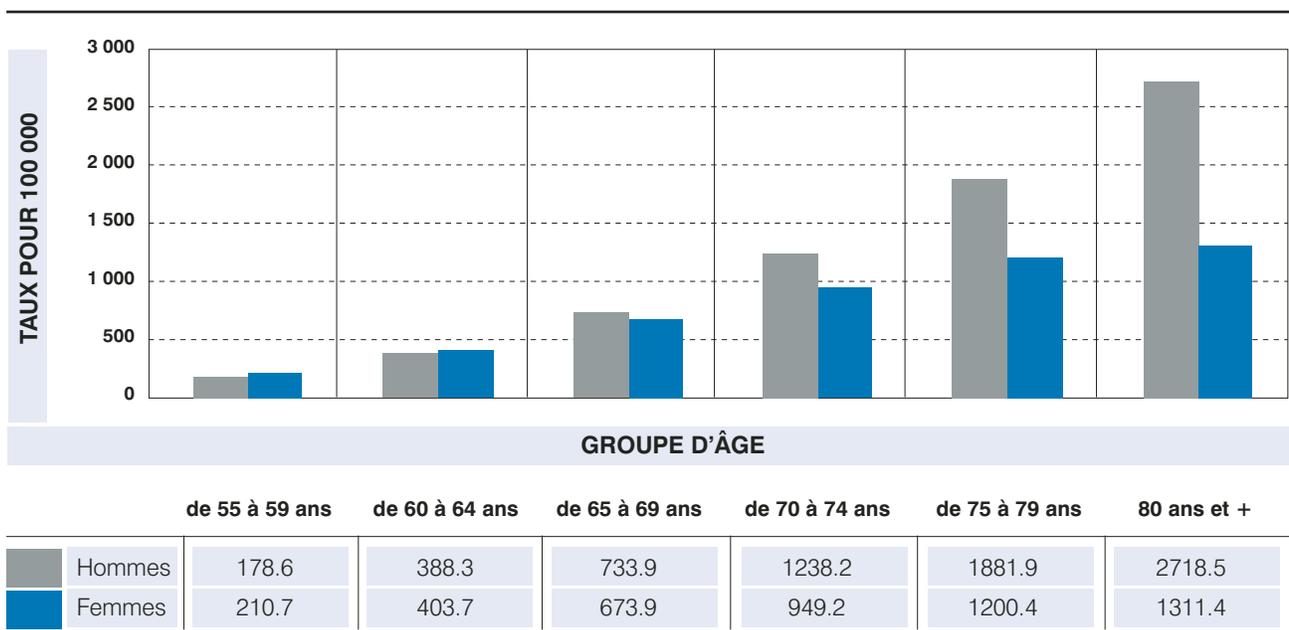
Figure 6-2 Prévalence de MPOC diagnostiquée par un médecin, chez des hommes de 35 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada, 2000/2001, 2002, 2003 et 2005



* Grande variabilité d'échantillonnage

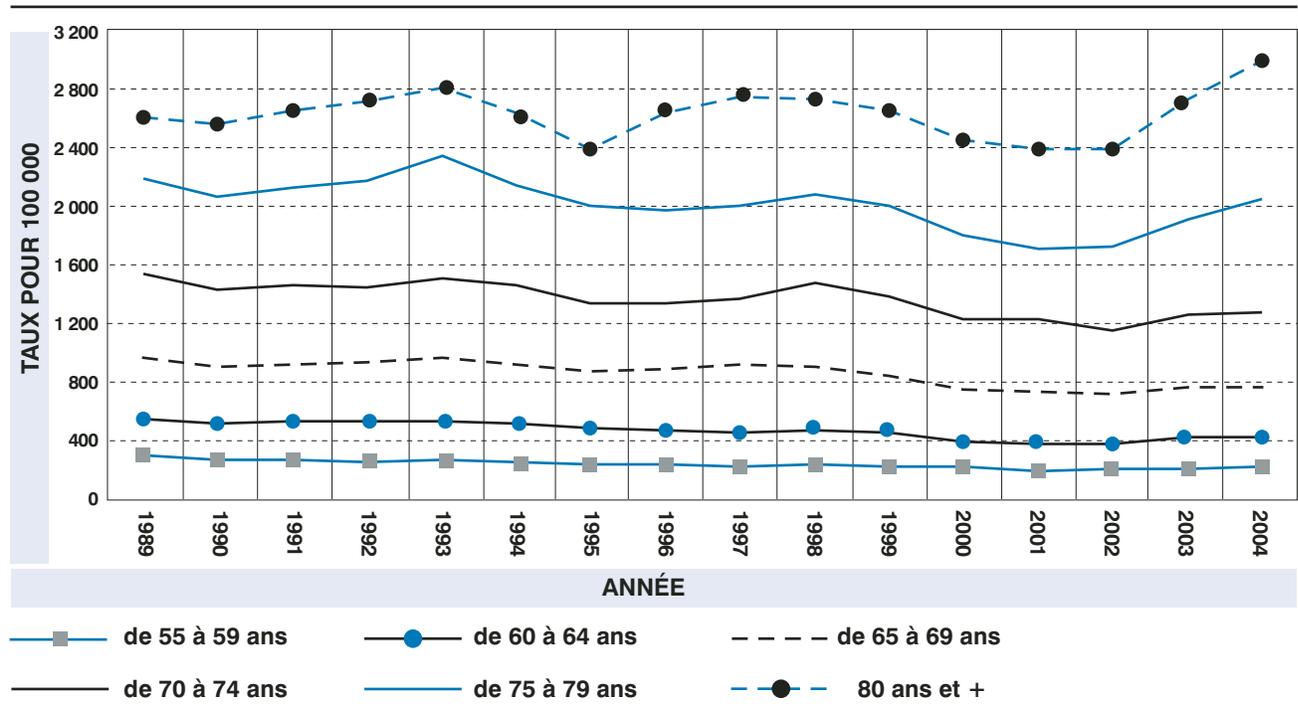
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données provenant de l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes (données partagées), Statistique Canada

Figure 6-3 Taux d'hospitalisation due à la MPOC (pour 100 000 de population), chez les adultes de 55 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2003-2004



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé

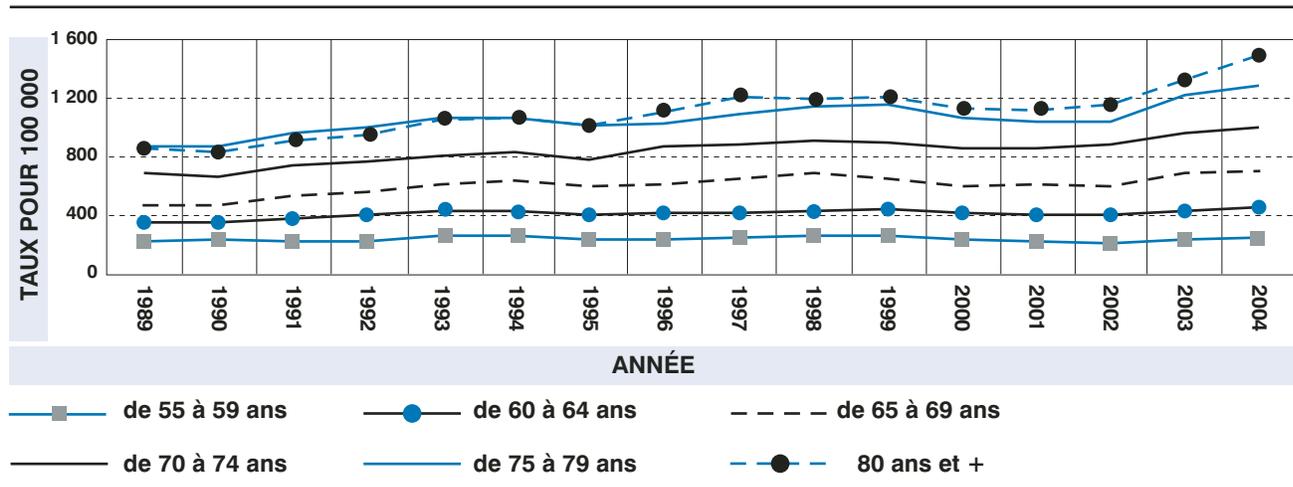
Figure 6-4 Taux d'hospitalisation due à la MPOC (pour 100 000), chez les hommes de 55 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada*, 1989/1990-2004/2005



* Les données relatives aux territoires ne sont pas disponibles avant 1993 et les données sur le Nunavut ne sont pas disponibles pour 2002.

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

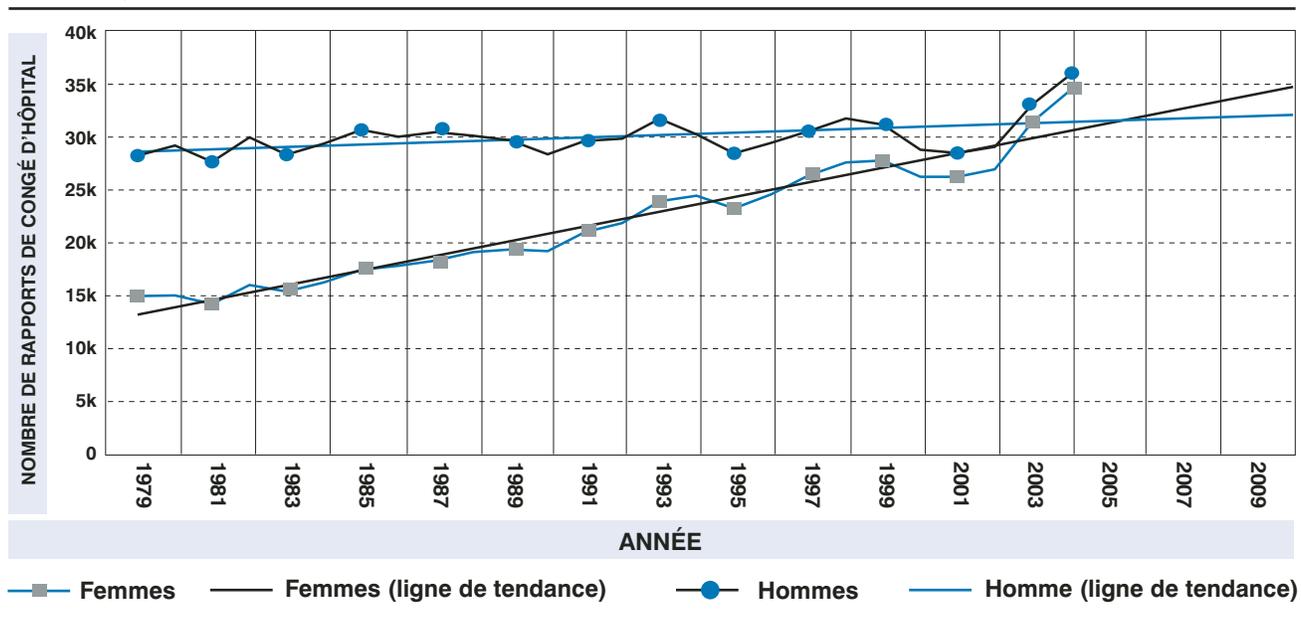
Figure 6-5 Taux d'hospitalisation due à la MPOC (pour 100 000), chez les femmes de 55 ans et plus, selon le groupe d'âge, Canada*, 1989/1990-2004/2005



* Les données relatives aux territoires ne sont pas disponibles avant 1993 et les données sur le Nunavut ne sont pas disponibles pour 2002.

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

Figure 6-6 Hospitalisations réelles et prévues attribuables à la MPOC, selon le sexe, Canada*, 1979-2010**

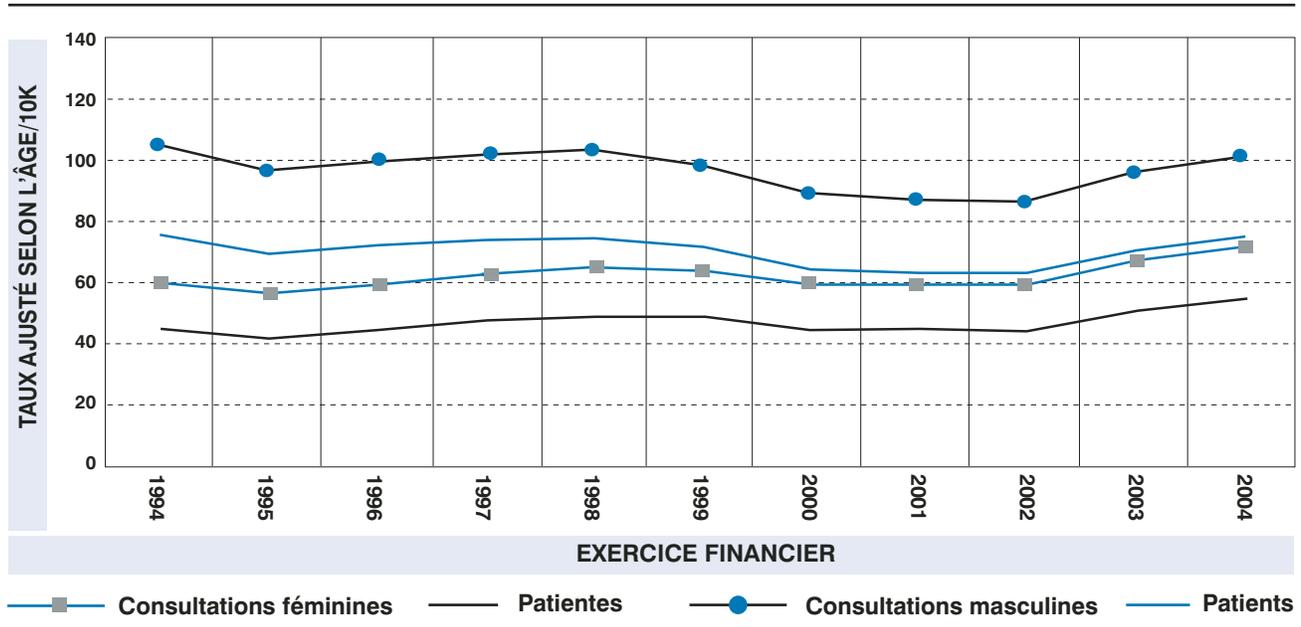


Codes J40-J44 de la CIM 10. Il est à noter que les codes relatifs à cette affection ont changé en 2000, et que cela peut influencer sur les tendances.

** Les hospitalisations de 2005 à 2010 sont des projections.

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, 2006 à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (sonis actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

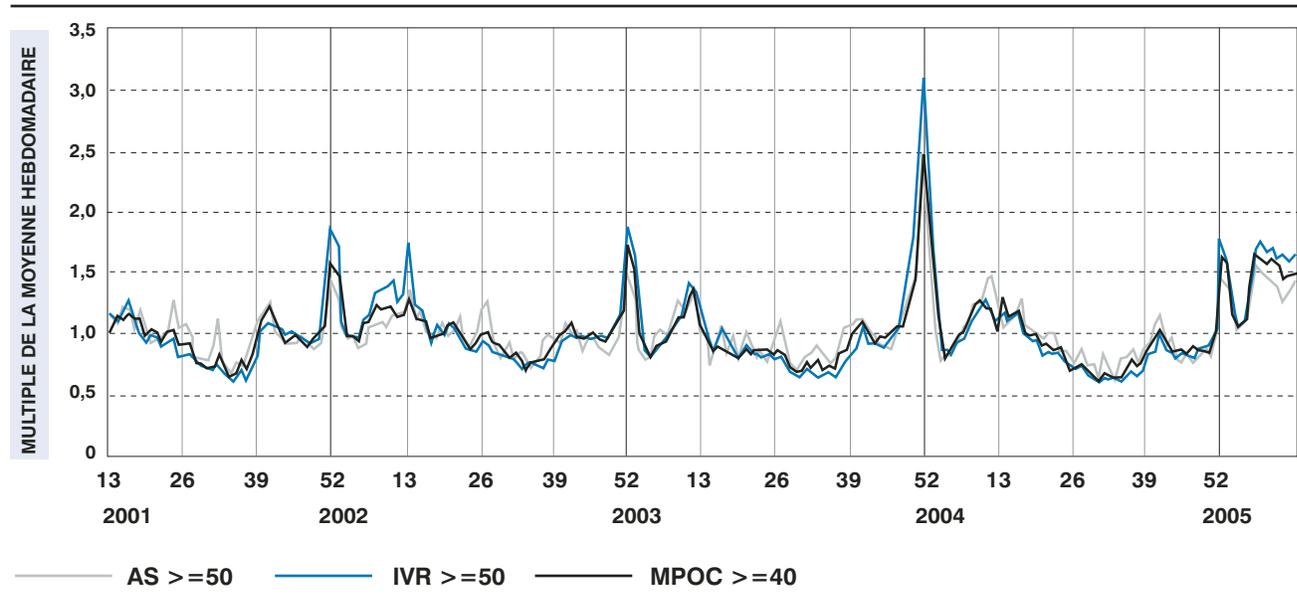
Figure 6-7 Nombre d'hospitalisations et de patients pour la MPOC (pour 100 000), chez les adultes de 55 ans et plus, Canada de 1994/1995 à 2004/2005 (standardisés pour l'âge en fonction de la population en 1991)



Nota : La MPOC a été définie comme ayant le diagnostic le plus responsable.

Source de données : Base de données sur la santé orientée vers la personne, Statistique Canada.

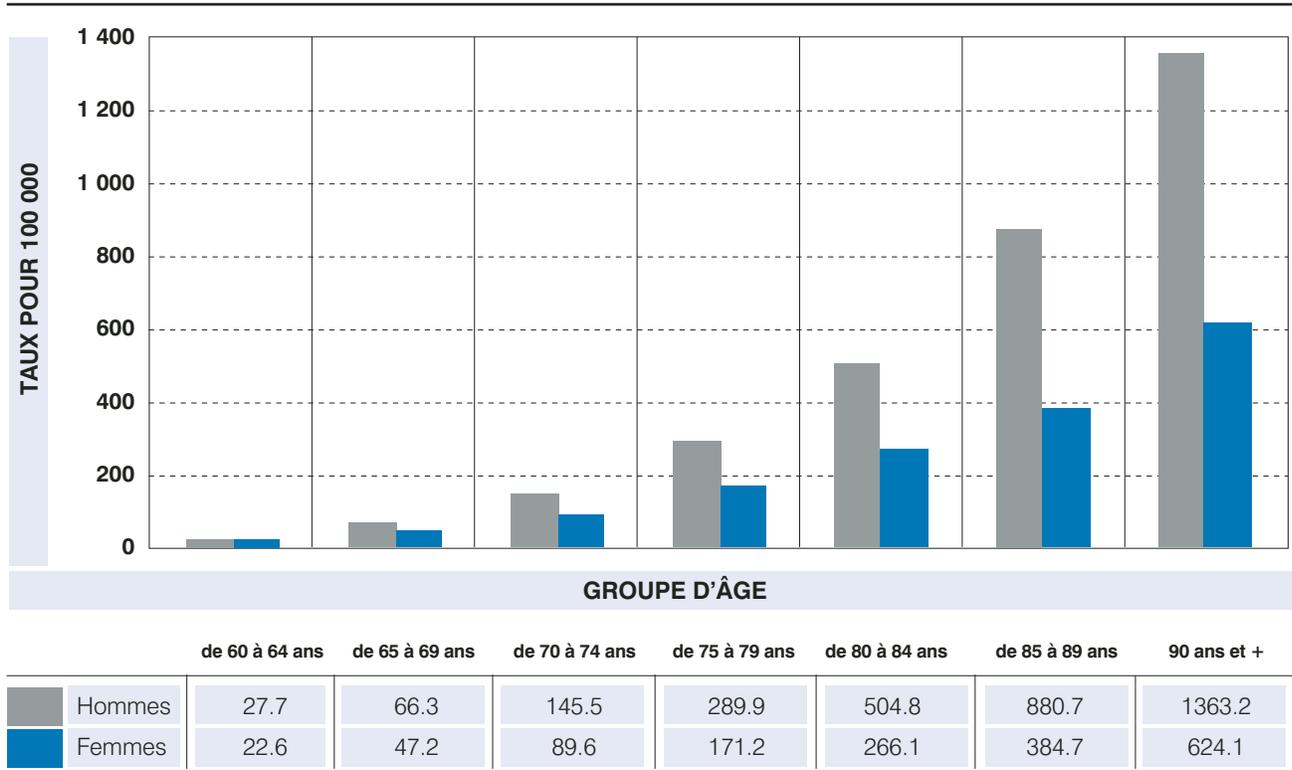
Figure 6-8 Consultations en salle d'urgence dues à la MPOC et à une infection des voies respiratoires, en Ontario, par semaine, d'avril 2001 à mars 2005, chez les plus de 50 ans



Nota : AS = consultations en salle d'urgence attribuables à l'asthme, IVR = consultations en salle d'urgence dues à une infection des voies respiratoires et MPOC = consultations en salle d'urgence dues à une MPOC

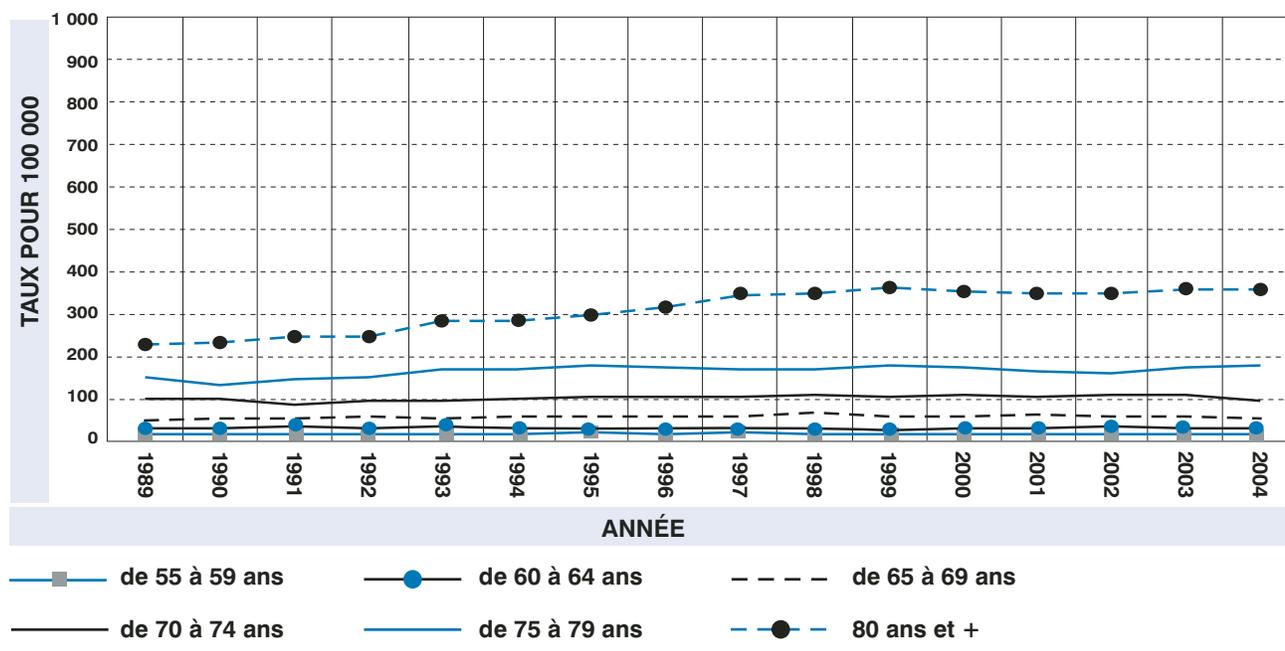
Source : Neil Johnston, Firestone Institute for Respiratory Health, à l'aide des données provenant du Système national d'information sur les soins ambulatoires de l'ICIS pour l'Ontario à compter d'avril 2001 à mars 2005

Figure 6-9 Taux de mortalité due à la MPOC (pour 100 000) selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2004



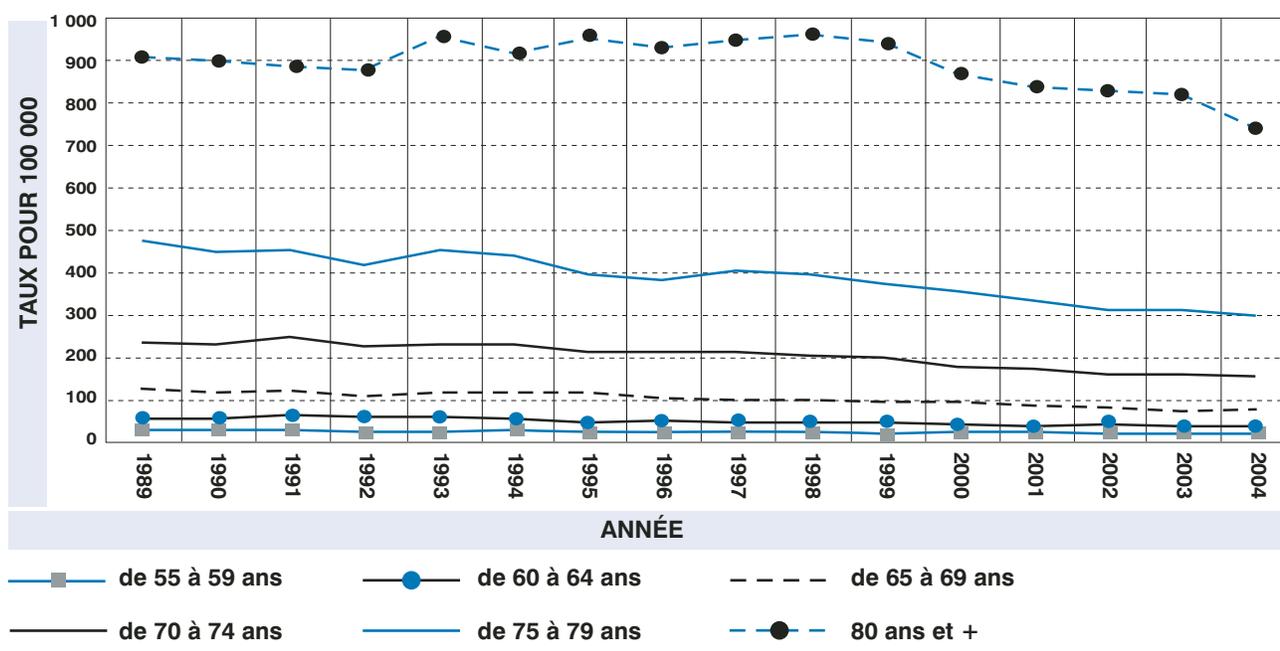
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données annuelles sur la mortalité de Statistique Canada

Figure 6-10 Taux de mortalité due à la MPOC (pour 100 000), chez les femmes, selon le groupe d'âge, Canada, 1989-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne en 1991)



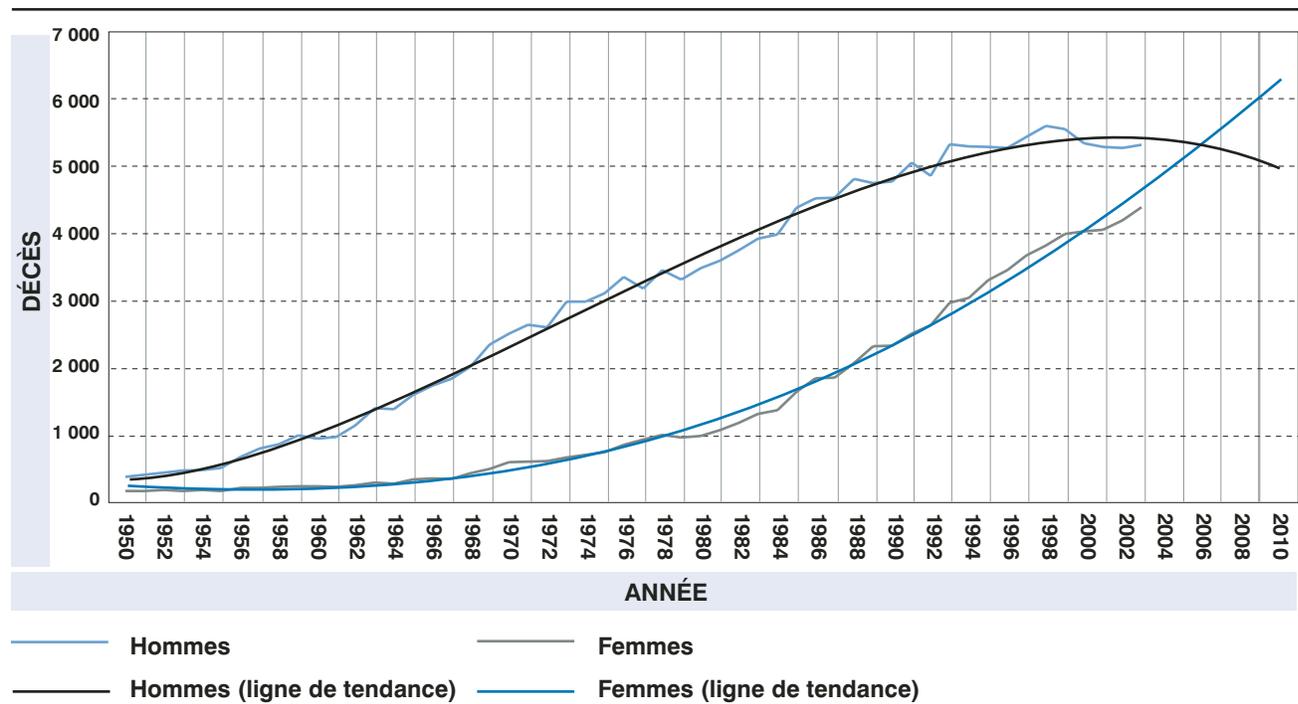
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données annuelles sur la mortalité de Statistique Canada

Figure 6-11 Taux de mortalité due à la MPOC (pour 100 000), chez les hommes, selon le groupe d'âge, Canada, 1989-2004 (standardisés pour l'âge en fonction de la population canadienne en 1991)



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données annuelles sur la mortalité de Statistique Canada

Figure 6-12 Nombre de décès réels et prévus attribuables à la MPOC, selon le sexe, Canada, 1950-2010*



* Les décès de 2005 à 2010 sont projetés.

Les codes J40-J44 de la CIM 10. Il est à noter que les codes relatifs à cette affection ont changé en 1968, 1978 et 2000 et que cela peut influencer sur les tendances.

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des statistiques de l'état civil de Statistique Canada

- 1 Ferguson GT, Cherniak RM. Management of chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 1993; 328(14):1017-22.
- 2 Silverman EK, Speizer FE. Risk factors for the development of chronic obstructive pulmonary disease medical clinics of North America 1996;80:3:501-22.
- 3 Schirnhöfer L, Lamprecht B, Vollmer WM, Allison MJ, Studnicka M, Jensen RL, Buist AS. COPD prevalence in Salzburg, Austria: results from the Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) Study. *Chest*. 2007 janvier; 131(1): 29-36
- 4 Chen Y, Horne SL, Dosman JA. Increased susceptibility to lung dysfunction in female smokers. *Am Rev Respir Dis* 1991;143:1224-30.
- 5 Wedzicha JA. Role of Viruses in Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Proc Am Thorac Soc*. 2004; 1(2):115-120.
- 6 Mallia P, Contoli M, Caramori G, Pandit A, Johnston S, Papi A. Exacerbations of asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD): focus on virus induced exacerbations. *Curr Pharm Des*. 2007; 13(1):73-97.
- 7 Schanzer DL, Tam TWS, Langley JM, Winchester BT. Influenza-Attributable Deaths: Canada 1990-1999. *Epidemiol Infect*. 2007;(Sous presse)
- 8 Schanzer DL, Langley JM, Tam TWS. Co-morbidities associated with influenza-attributed hospital admissions and deaths, 1994-2000, Canada. Présentation donnée lors de la Options for the Control of Influenza VI conference, du 17 au 23 juin 2007, à Toronto.
- 9 Ibid
- 10 Petty TL, éd. Strategies in preserving lung health and preventing COPD and associated diseases: the National Lung Health Education Program (NLHELP). *Chest* 1998 Suppl; 113:2:136S-152S.



Chapitre 7

Cancer du poumon



Cancer du poumon

Introduction

Le cancer du poumon est la principale cause de décès dus au cancer, au Canada. Il cause environ 29 % des décès du cancer chez les hommes et de 22 % chez les femmes. Le traitement du cancer du poumon combine de diverses manières la résection chirurgicale, la chimiothérapie et la radiothérapie. Les taux de survie sur une période de cinq ans est relativement élevé chez les porteurs d'une tumeur localisée autre qu'à petites cellules.¹ Malheureusement, seule une petite proportion des cancers du poumon sont localisés au moment du diagnostic. En règle générale, le pronostic dans le cas des tumeurs à petites cellules est défavorable. À ce jour, aucun test ou technique n'est encore universellement accepté pour déceler le cancer du poumon assez tôt pour qu'une intervention améliore l'évolution de la maladie. Par conséquent, le dépistage n'est pas effectué systématiquement pour la détection précoce du cancer du poumon.

Facteurs de risque

Le tabagisme

La cigarette est la première cause de cancer du poumon. Elle est responsable d'au moins 80 % de tous les nouveaux cas de cancer du poumon chez les femmes et de 90 % des nouveaux cas chez les hommes.² Le risque augmente de façon marquée avec l'augmentation du nombre de cigarettes fumées quotidiennement, et encore davantage avec l'augmentation du nombre d'années d'usage du tabac.^{3, 4} L'abandon du tabac peut prévenir le risque accru du cancer du poumon, mais le risque chez les anciens fumeurs demeure plus élevé que chez les personnes qui n'ont jamais fumé.^{5, 6}

Certaines études récentes^{7, 8} ont examiné l'hypothèse d'un risque élevé du cancer du poumon chez les personnes qui commençaient à fumer plus tôt dans la vie, indépendamment de la durée et de la quantité de cigarettes fumées. Les données sont peu probantes. D'autres recherches sont nécessaires pour mieux comprendre ce lien possible.

La pipe et le cigare sont aussi liés au cancer du poumon, mais pour l'un comme pour l'autre, les risques sont plus faibles que pour la cigarette, probablement à cause de différences dans les habitudes d'inhalation.^{9, 10}

Les facteurs environnementaux

La fumée secondaire de tabac est l'un des principaux risques de cancer du poumon chez les non-fumeurs, car la fumée du tabac qu'inhalent les personnes voisines des fumeurs contient des substances cancérigènes pour les humains¹¹. Plusieurs expositions professionnelles ont également été associées à un risque accru de cancer.¹² Parmi les substances dangereuses figurent l'amiante, l'arsenic, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, le chromate et le chrome, la silice, et des rejets de fabrication du gaz moutarde, d'affinage du nickel et d'exploitation des mines d'uranium. L'exposition professionnelle au radon et aux produits de filiation du radon accroît aussi le risque de cancer du poumon. La mise en commun des analyses nord-américaines et européennes fournit la preuve que l'exposition au radon est directement liée au cancer du poumon.^{13, 14}

D'autres facteurs, tels que la pollution atmosphérique et les antécédents de maladie pulmonaire, pourraient également accroître le risque de cancer du poumon. Les émissions des véhicules à moteur et les rejets industriels contiennent des hydrocarbures aromatiques polycycliques, qui sont des substances cancérigènes connues. Des antécédents d'affection non maligne du poumon pourraient également contribuer à accroître le risque de cancer du poumon.

La nutrition

Bien que plusieurs études aient examiné le lien entre la nutrition et le cancer du poumon, les données les plus probantes appuient l'hypothèse selon laquelle la consommation de carottes et de légumes verts réduit le risque du cancer du poumon¹⁵. L'examen des études associant certains éléments nutritifs au risque de cancer du poumon porte à croire qu'une forte consommation de caroténoïdes a probablement pour effet de réduire le risque et qu'une alimentation riche en vitamines C et E entraîne probablement un effet protecteur.^{16, 17}

Certaines études appuient l'hypothèse qu'un régime alimentaire à forte teneur en cholestérol et/ou en matières grasses, surtout les gras saturés, augmente le risque de cancer du poumon, mais cette conclusion n'est pas unanime.^{18, 19, 20} L'effet observé est possiblement le résultat de l'effet résiduel de confusion attribuable à la consommation de cigarettes²¹.

Incidence

En 2007, l'on estime que 25 300 Canadiennes et Canadiens (soit 12 400 hommes et 10 900 femmes) seront diagnostiqués d'un cancer du poumon. De ces nouveaux cas, 52 % seront des personnes de 70 ans ou plus, 44 % feront partie du groupe des 50 à 69 ans et 5 % auront moins de 50 ans.²² Bien que le taux chez les personnes de 70 ans et plus était plus élevé chez les hommes, le ratio hommes/femmes n'était que de 1,2 (Figure 7-1).

L'incidence du cancer du poumon chez les hommes a chuté depuis 1987, alors que l'incidence chez les femmes n'a cessé d'augmenter (Figure 7-2).

Hospitalisations

En 2004–2005, les taux d'hospitalisation pour un cancer du poumon ont augmenté avec l'âge, allant de 45 ans au groupe d'âge des 75 à 79 ans. Chez les hommes de 70 ans et plus, le taux d'hospitalisation était plus de deux fois celui des femmes. Toutefois, chez les personnes de moins de 50 ans, les taux d'hospitalisation chez les femmes étaient légèrement plus élevés que chez les hommes (Figure 7-3).

Depuis 1987, les taux d'hospitalisation standardisés pour l'âge ont affiché une diminution importante chez les hommes de 45 à 64 ans et de plus de 65 ans. Par opposition, les taux n'ont diminué que légèrement chez les femmes de 45 à 64 ans et de 65 ans et plus (Figure 7-4).

Les taux d'hospitalisation plus faibles sont peut-être attribuables aux changements relatifs à la prestation de soins de santé, allant des soins en milieu hospitalier vers des soins offerts plutôt dans la collectivité, en plus de changements relatifs à l'incidence.

Mortalité

En 2004, 17 653 Canadiennes et Canadiens sont décédés d'un cancer du poumon (10 136 hommes et 7 517 femmes). Bien que le taux de mortalité monte en flèche après 65 ans, 29 % des décès dus au cancer du poumon sont survenus chez des personnes de moins de 65 ans.

En 2004, le taux de mortalité chez les hommes de plus de 70 ans était deux fois celui des femmes. Toutefois, dans le groupe des 50 à 69 ans, le ratio hommes/femmes pour les mortalités dues au cancer du poumon n'était que de 1,3 (Figure 7-5).

Entre 1987 et 2004, le taux de mortalité attribuable au cancer du poumon chez les femmes de 65 ans et plus a augmenté de 75 %, tandis qu'il a diminué de 14 % chez les hommes, pour la même période (Figure 7-6).

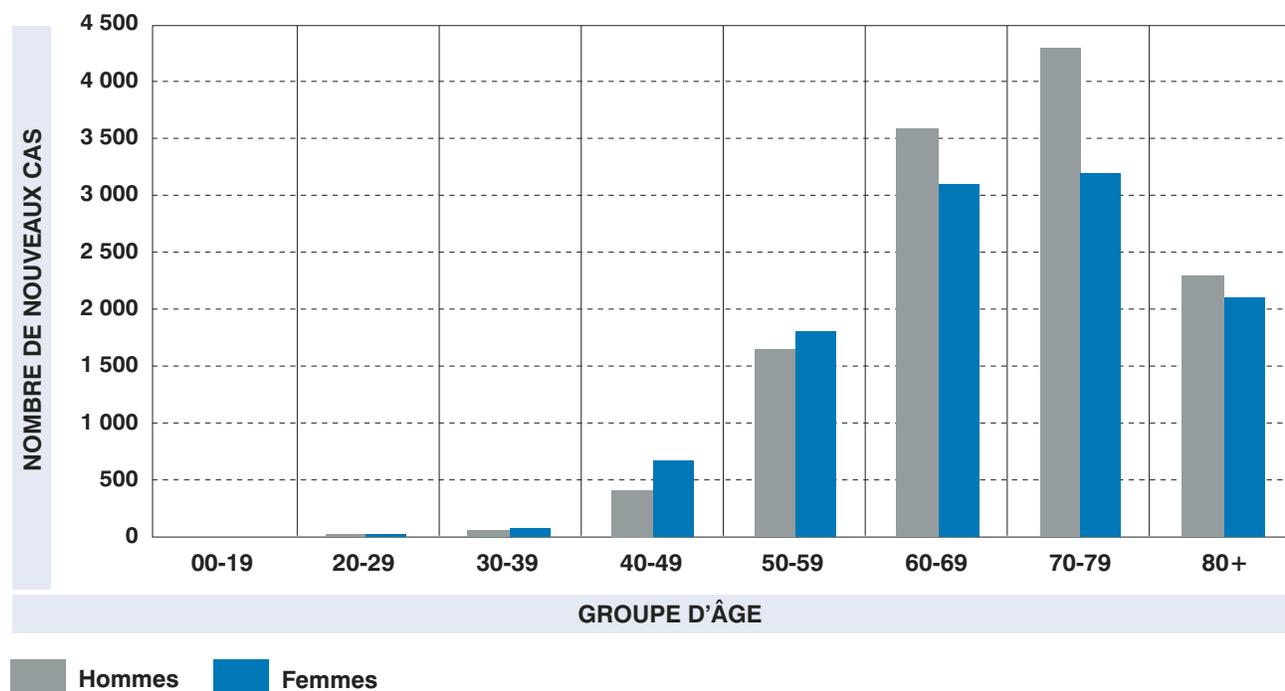
Analyse et répercussions

Le cancer du poumon est devenu un problème de santé important pour les femmes. Les taux d'incidence comme les taux de mortalité chez les femmes plus âgées augmentent, tandis qu'ils diminuent chez les hommes plus âgés. L'augmentation du tabagisme chez les femmes il y a 30 ou 40 ans se reflète maintenant dans ces tendances.

Si l'on veut parvenir à réduire davantage l'incidence du cancer du poumon, il faudra convaincre les enfants et les adolescents de ne pas commencer à fumer, et encourager ceux qui fument déjà à abandonner le tabac. En outre, il est essentiel de réduire l'exposition à la fumée secondaire de tabac si l'on veut réduire le nombre de décès dus au cancer du poumon chez les non-fumeurs (voir le chapitre 2 – Tabagisme).

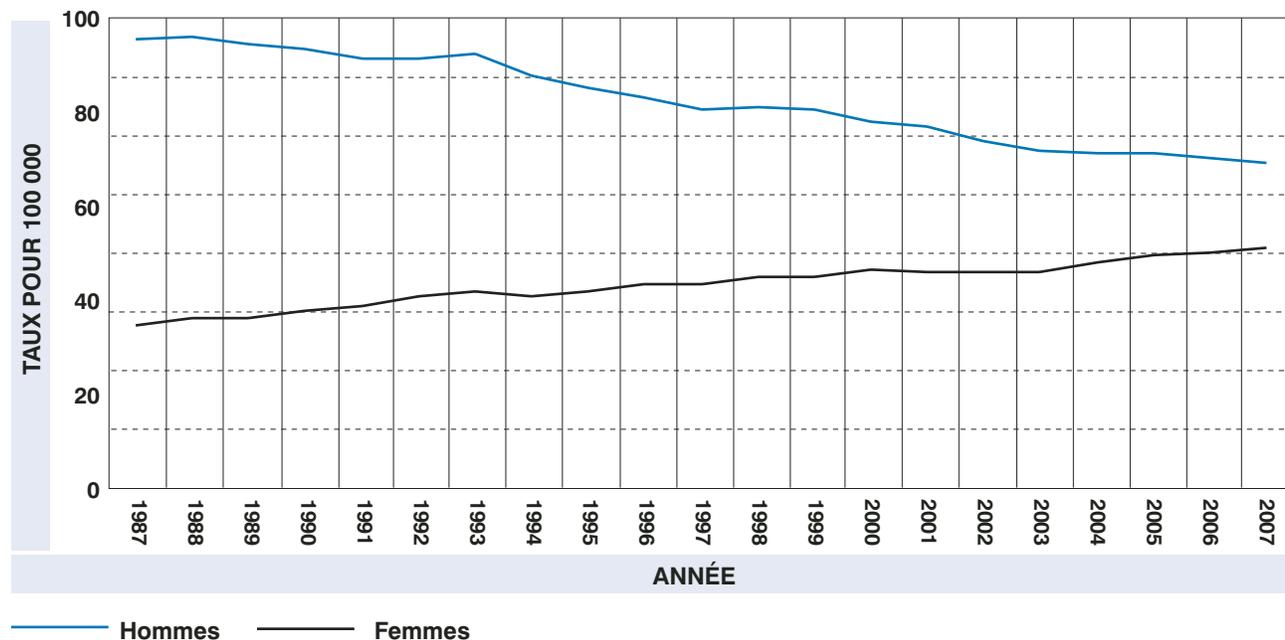
Les services de traitement du cancer ont déjà de la difficulté à répondre à la demande. La hausse de l'incidence du cancer du poumon prévue chez les femmes aggravera certainement cette situation. L'on s'attend à un plus grand besoin dans tous les aspects des soins du cancer, y compris le diagnostic, la détermination du stade, la radiothérapie, la chimiothérapie, la chirurgie, l'éducation et le soutien. La demande prévue entraînera également un important fardeau pour les services de soins palliatifs.

Figure 7-1 Nombre de nouveaux diagnostics de cancer du poumon, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2007



Source : Société canadienne du cancer/Institut national du cancer du Canada, Statistiques canadiennes sur le cancer 2007

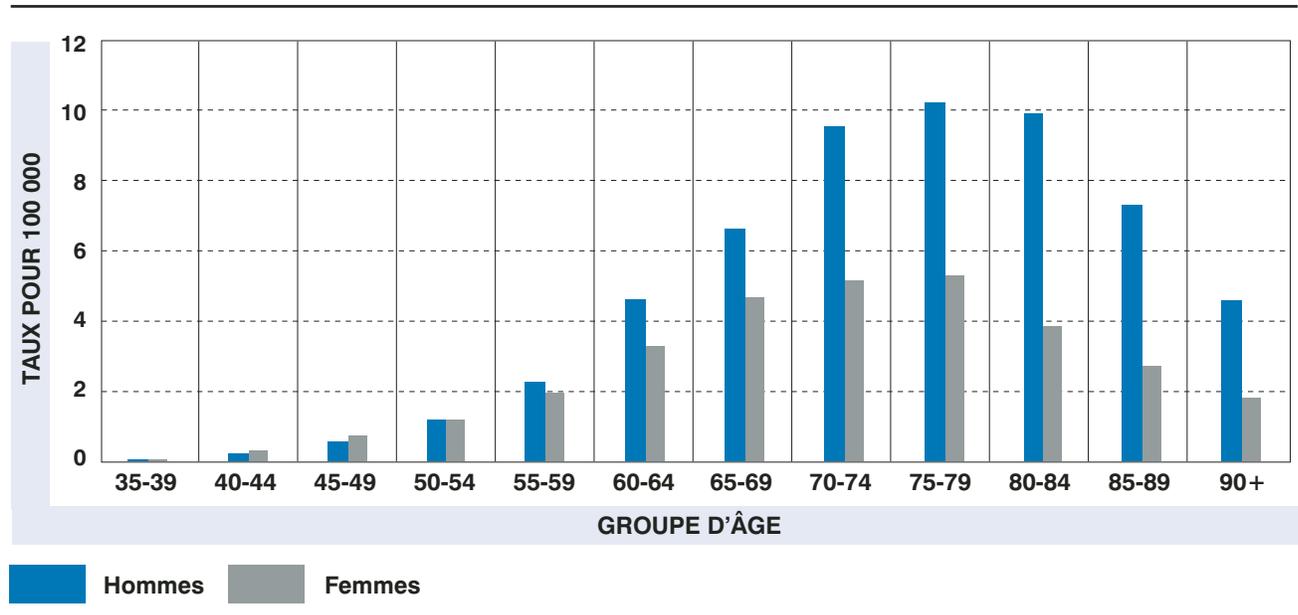
Figure 7-2 Taux d'incidence du cancer du poumon (pour 100 000), selon le sexe, Canada, 1987-2007* (standardisé pour l'âge en fonction de la population canadienne en 1991)



* L'incidence de 2004 à 2007 est une projection.

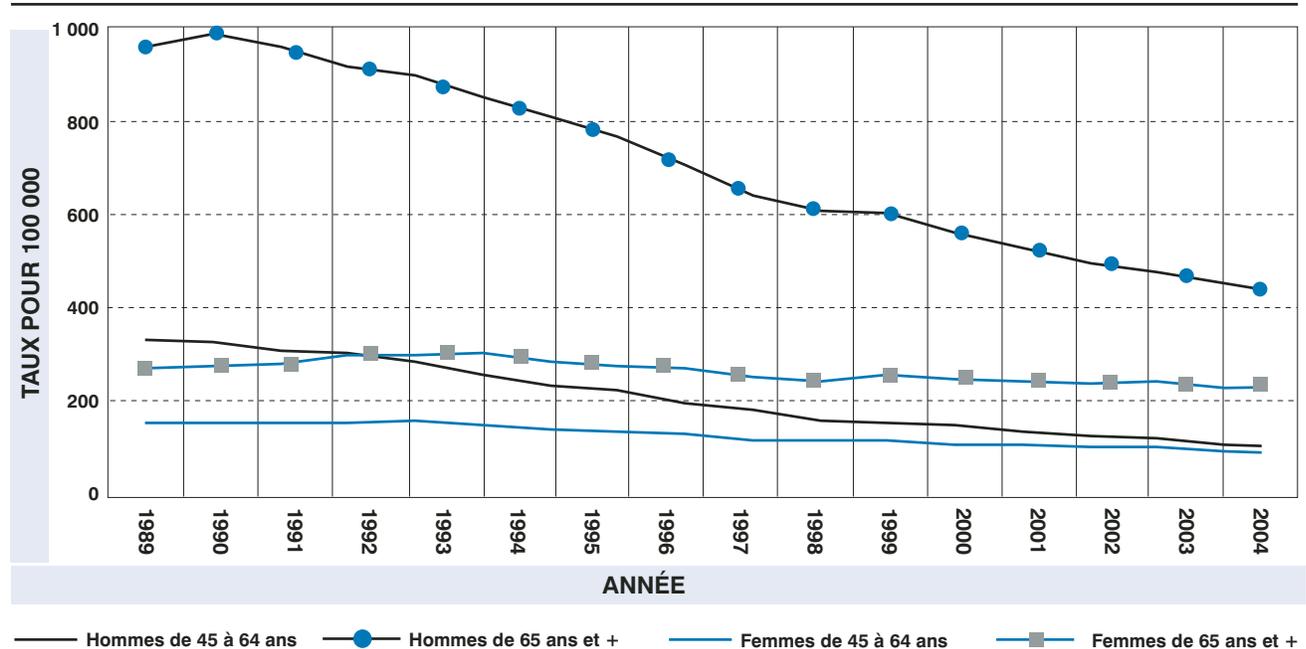
Source : Société canadienne du cancer/Institut national du cancer du Canada, Statistiques canadiennes sur le cancer 2007

Figure 7-3 Lung cancer hospitalization rates (per 100,000), adults aged 35+, by age group and sex, Canada, 2004/05.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

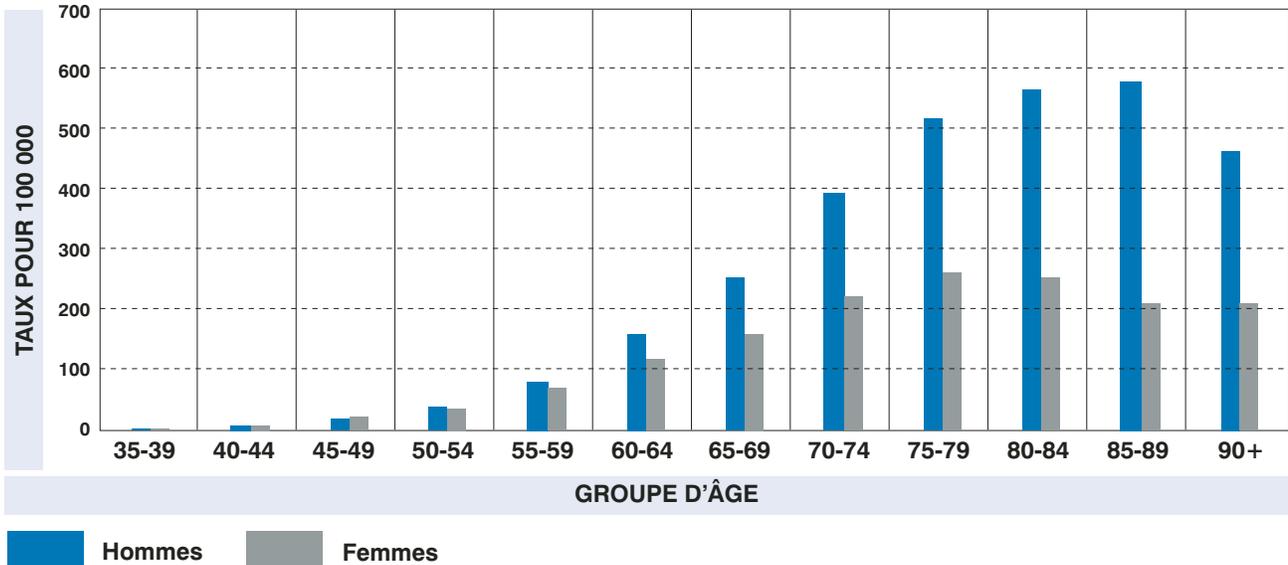
Figure 7-4 Taux d'hospitalisation due au cancer du poumon (pour 100 000), chez les adultes de 45 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada*, 1987/1988-2004/2005 (standardisé pour l'âge en fonction de la population canadienne en 1991)



* Les données relatives aux territoires ne sont pas disponibles avant 1993 et les données sur le Nunavut ne sont pas disponibles pour 2002.

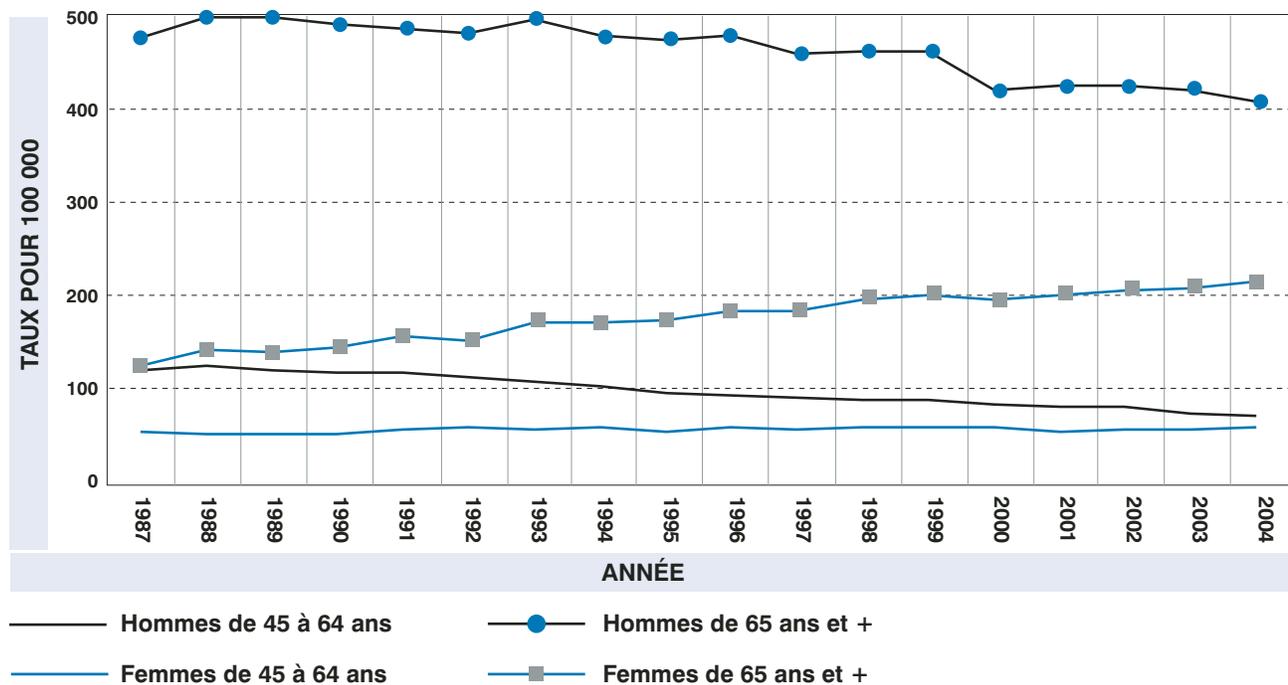
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

Figure 7-5 Taux de mortalité due au cancer du poumon (pour 100 000), chez les adultes de 35 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2004



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données annuelles sur la mortalité de Statistique Canada

Figure 7-6 Taux de mortalité due au cancer du poumon (pour 100 000), chez les adultes de 45 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987-2004 (standardisé pour l'âge en fonction de la population canadienne en 1991)



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données annuelles sur la mortalité de Statistique Canada

- 1 Xie L, Ugnat A-M, Morriss J, Semenciw R, Mao Y. Variation in the treatment and survival of patients with lung carcinoma in Canada. *Lung Cancer* 2003; 42:127-139.
- 2 Surgeon General. Reducing the health consequences of smoking: 25 years of progress. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1989.
- 3 Ibid.
- 4 Gao YT, Blot WJ, Zheng W, et coll. Lung cancer and smoking in Shanghai. *Int J Epidemiol* 1988;17:277-80.
- 5 U.S. Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking: a report of the Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Centre for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2004.
- 6 International Agency for Research on Cancer (IARC). IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans and their Supplements: A complete list. Tobacco Smoking and Tobacco Smoke Volume 83 (2002)
- 7 Hegmann K, Fraser A, Keaney R, Moser S, Nilasena D, Sedlars M, et coll. The effect of age at smoking initiation on lung cancer risk. *Epidemiology* 1993;4:5:444-48.
- 8 Benhamou S, Benhamou E, Tirmarche M, Flamant R. Lung cancer and use of cigarettes: a French case-control study. *J Natl Cancer Inst* 1985;74:1169-75.
- 9 Blot WJ, Fraumeni JF. Cancers of the lung and pleura. Dans : Schottenfeld D, Fraumeni JF, édcs. *Cancer epidemiology and prevention*. 2e éd. New York: Oxford University Press, 1996:637-65.
- 10 Boffetta P, Pershagen G, Jockel KH, et coll. Cigar and pipe smoking and lung cancer risk: A multicenter study from Europe. *J Natl Cancer Inst* 1999; 91:697-701.
- 11 National Cancer Institute. Health effects of exposure to environmental tobacco smoke: the report of the California Environmental Protection Agency. Smoking and Tobacco Control Monograph no. 10. Bethesda, MD. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, NIH Publ. No. 99-4645,1999.
- 12 Blot WJ, Fraumeni JF.
- 13 Krewski D, Lubin JH, Zielinski JM, et coll. Residential radon and risk of lung cancer: a combined analysis of 7 North American case-control studies. *Epidemiol* 2005;16:137-145.
- 14 Darby S, Hill D, Auvinen A. Radon in homes and risk of lung cancer: collaborative analysis of individual data from 13 European case-control studies. *BMJ* 2005;330:226-7.
- 15 World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research.
- 16 Blot WJ, Fraumeni JF.
- 17 World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research.
- 18 Blot WJ, Fraumeni JF.
- 19 World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research.
- 20 Ziegler, Mayne ST, Swanson CA.
- 21 World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research.
- 22 Société canadienne du cancer /Institut national du cancer du Canada. Statistiques canadiennes sur le cancer 2007.



Chapitre 8

Fibrose kystique



Fibrose kystique

Introduction

La fibrose kystique (FK), une maladie respiratoire chronique fatale, est une maladie récessive, autosomique, affichant un taux de portage estimé à 1 sur 25.¹ Les symptômes apparaissent généralement au cours des premiers mois ou des premières années de la vie. Les personnes atteintes de la fibrose kystique produisent un mucus anormal dans les poumons; cela leur rend la respiration difficile et elles sont plus sujettes aux infections pulmonaires sérieuses. Elles sont incapables de produire les enzymes pancréatiques nécessaires à la digestion des aliments, ce qui entraîne une malnutrition. Bien que par le passé de nombreux enfants soient morts avant l'âge de 20 ans, l'âge médian de survie au Canada est maintenant de 37 ans.²

Les personnes atteintes de fibrose kystique risquent davantage de contracter des infections graves des voies respiratoires inférieures. Généralement précédées par une maladie virale, les exacerbations des signes respiratoires sont souvent associées à l'agent pathogène courant, *Straphylococcus aureus*, et à l'agent pathogène rare, *Pseudomonas aeruginosa*. Cela contribue à accélérer la destruction du poumon et entraîne la dilatation des bronches.

Parmi les traitements qui donnent de bons résultats, citons les suppléments nutritionnels, les suppléments d'enzymes pancréatiques, les agents mucolytiques et les séances régulières de kinésithérapie de drainage. L'administration précoce d'antibiotiques dans le cas d'une infection respiratoire est aussi un élément essentiel d'un programme de prise en charge global. Une antibiothérapie précoce et plus dynamique et des programmes nutritionnels vigoureux ont permis non seulement de prolonger la vie des personnes atteintes de fibrose kystique, mais également d'améliorer leur qualité de vie.³

La fibrose kystique a des répercussions considérables sur les familles. La physiothérapie peut prendre jusqu'à deux heures par jour, et les adultes doivent effectuer cette tâche pour les enfants qui ne sont pas assez âgés pour effectuer les techniques de physiothérapie par eux-mêmes. De plus, l'administration de médicaments par inhalation demande parfois jusqu'à une heure par jour. Le coût des médicaments représente une dépense considérable. Enfin, la crainte constante de perdre un proche à bas âge en raison de la fibrose kystique, après des poussées sévères de la maladie nécessitant une hospitalisation, représente un lourd fardeau émotif pour les familles.

Incidence/Prévalence

Le taux de fibrose kystique chez les enfants nés au Canada de 1971 à 1987 était de 3,7 pour 10 000 naissances. Une récente analyse épidémiologique a révélé un déclin du taux de fibrose kystique au Canada, qui est passé à 2,8 par 10 000 naissances⁴

Selon le registre de données sur les patients de la Fondation canadienne de la fibrose kystique, 3 453 personnes (dont 48 % avaient plus de 18 ans) étaient atteintes de fibrose kystique, au Canada en 2002 : 54 % étaient de sexe masculin et 46 % étaient de sexe féminin (Figure 8-1). Environ 60 % des personnes atteintes de fibrose kystique sont diagnostiquées au cours de la première année de vie, et 90 % au cours des 10 premières années de vie.⁵

De 1987 à 2002, le nombre de personnes atteintes de fibrose kystique a diminué chez les groupes d'âge plus jeunes, de 0 à 4 ans et de 5 à 9 ans, reflétant un taux décroissant d'enfants nés avec la fibrose kystique. L'augmentation chez les groupes d'âge plus vieux reflète une hausse des taux de survie (Figure 8-2).

Recours aux services de santé

Lors de poussées aiguës de la fibrose kystique, les personnes atteintes de fibrose kystique doivent parfois être hospitalisées pour un traitement vigoureux, incluant l'administration d'antibiotiques par voie intraveineuse. Lorsque la maladie progresse, les hospitalisations augmentent, tout comme la durée du séjour.

En 2004, le nombre d'hospitalisations dues à la fibrose kystique était plus élevé chez les adolescents et chez les jeunes adultes. Les filles étaient plus susceptibles que les garçons d'être hospitalisées, particulièrement chez les adolescents et les jeunes adultes. Le nombre inférieur d'hospitalisations dans les groupes de 30 ans et plus reflète le plus petit nombre de personnes qui survivent après 20 ans (Figure 8-3). Certaines cliniques utilisent l'antibiothérapie intraveineuse à domicile en remplacement de l'hospitalisation ou pour écourter le séjour à l'hôpital. Cependant, les bienfaits d'une telle approche n'ont pas encore été prouvés.

De 1987 à 2004, les hospitalisations liées à la fibrose kystique ont diminué chez les enfants de moins de 15 ans, ce qui reflète une meilleure prise en charge de la maladie ainsi que le nombre décroissant d'enfants de moins de 10 ans atteints de fibrose kystique. Les hospitalisations chez le groupe des 15 ans et plus ont augmenté légèrement, probablement en raison de l'augmentation de l'espérance de vie (Figure 8-4).

Mortalité

Bien que la mortalité réduise le nombre de personnes atteintes de fibrose kystique au-delà de 20 ans, plusieurs personnes continuent de vivre avec l'affection jusque dans la trentaine. En 2004, la fibrose kystique a entraîné 52 décès au Canada. De 1995 à 1999, la répartition de l'âge au moment du décès attribuable à la fibrose kystique s'est déplacé

graduellement vers les groupes plus âgés. Les plus importants changements ont été l'augmentation du taux de décès chez les personnes de plus de 40 ans et sa diminution parmi les moins de 10 ans. Parmi les enfants décédés au cours des trois années allant de 2002 à 2004, seulement sept avaient moins de 10 ans (Figure 8-5).

Analyse et répercussions

L'image de la fibrose kystique a radicalement changé dans les 20 dernières années. Bien qu'elle ait déjà été exclusivement une maladie de l'enfance, la plupart des personnes atteintes de FK vivent jusque dans la vingtaine, la trentaine et au-delà. Malheureusement, ces personnes sont aussi confrontées à d'autres problèmes de santé tels que l'infertilité masculine, l'hépatopathie et le diabète.

Cette augmentation de la survie entraîne d'importantes répercussions pour le système de soins de santé et l'ensemble de la communauté. Par exemple, bien que les spécialistes des troubles respiratoires chez l'enfant connaissent bien la maladie, le nombre de spécialistes des troubles respiratoires ayant l'habitude de prendre en charge des patients atteints de fibrose kystique alors qu'ils deviennent adultes est plus limité. Des 38 cliniques de fibrose kystique au Canada, environ un tiers desquelles offrent des services à la fois aux enfants et aux adultes, seulement 12 sont spécialisées dans le traitement des adultes. Comme les adultes atteints de fibrose kystique seront, dans un avenir rapproché, plus nombreux que les enfants atteints de cette maladie, le système de soins de santé doit être plus sensible à leurs besoins, particulièrement pendant la période de transition de l'adolescence à l'âge adulte. C'est dans ce groupe d'âge que les problèmes non respiratoires, tels que le diabète et l'hépatopathie, deviennent plus préoccupants. De plus, davantage de femmes atteintes de FK conservent leur santé alors qu'elles vieillissent, et la grossesse constitue un nouvel enjeu sur le plan de la gestion. Un nombre impressionnant de patientes souffrant de FK ont des enfants avec l'aide de techniques de procréation médicalement assistées.

Les familles de personnes atteintes de fibrose kystique ont besoin d'un solide appui pour faire face aux nombreux facteurs de stress imposés par la maladie. Des programmes d'éducation et de soutien peuvent les aider à conserver une vie familiale normale alors qu'ils doivent composer avec les exigences physiques énormes qu'entraîne la maladie, telles que les séances quotidiennes de physiothérapie et d'administration de médicament. Maintenant que bon nombre d'adultes survivent, des programmes de travail souples et à temps partiel les aideraient à participer plus activement à la société.

Au cours des 50 dernières années, la Fondation canadienne de la fibrose kystique a établi, aux quatre coins du pays, des cliniques spécialisées afin d'offrir une gamme de services aux

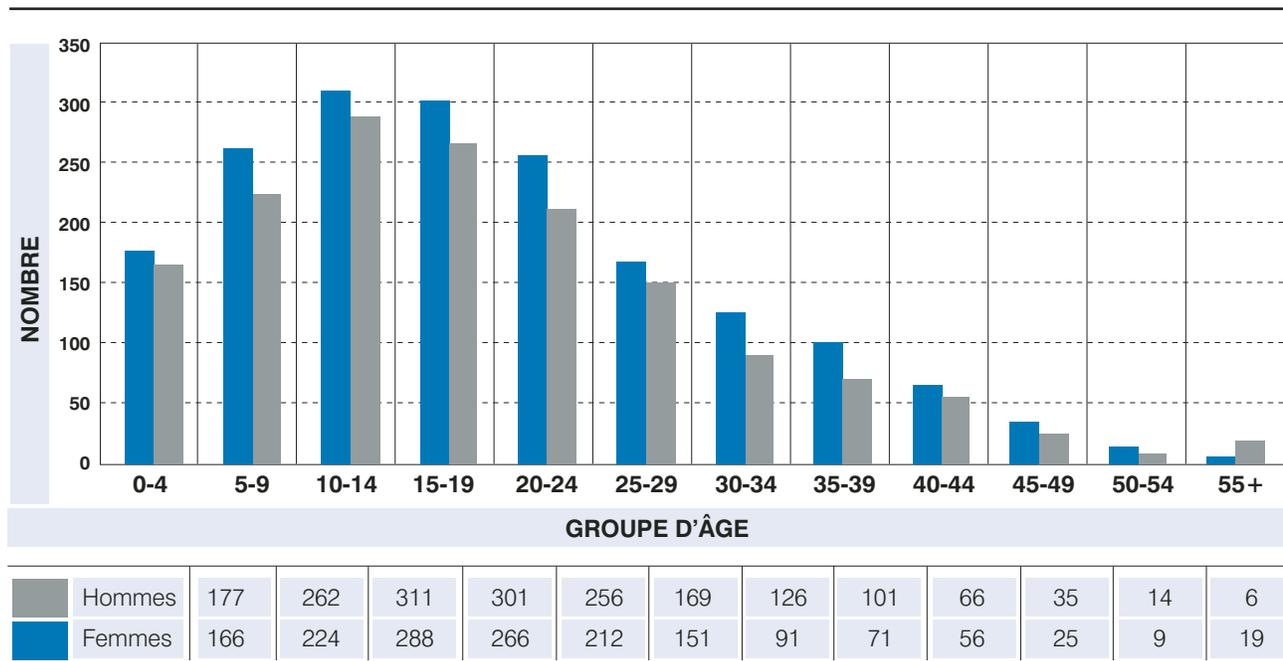
familles. Les progrès considérables qui ont été réalisés sur le plan du traitement et de la survie sont en grande partie attribuables au travail accompli dans ces cliniques. L'une des plus importantes réalisations à cet égard a été la création d'équipes multidisciplinaires, composées de médecins, d'infirmières -infirmiers, de nutritionnistes et de physiothérapeutes qui collaborent étroitement avec les familles afin d'adapter le traitement aux besoins individuels. Le défi actuel consiste à veiller à maintenir à l'âge adulte la qualité élevée des services offerts pendant l'enfance. L'accès est un autre défi à relever. Puisque la plupart des cliniques de fibrose kystique sont situées dans de grands centres urbains, les enfants et les adultes en région périphérique peuvent difficilement en profiter pleinement. Onze des 38 cliniques offrent des programmes d'extension des services, et des cliniques de plus petite taille sont en liaison avec des centres d'enseignement, mais pour accroître les services, il faudra disposer de fonds supplémentaires.

Un moyen bien concret d'aider les familles serait de leur fournir un appui financier pour couvrir les dépenses de médicaments. Malheureusement, le soutien financier offert à cet égard varie considérablement d'une province à l'autre. Certains programmes provinciaux offrent un soutien complet alors que d'autres offrent un niveau d'aide variable. De plus, certaines provinces remboursent les médicaments des enfants mais non ceux des adultes. Étant donné que davantage de personnes atteintes vivent jusqu'à l'âge adulte, cet aspect a une incidence croissante sur la possibilité de poursuivre une vie raisonnablement active et diversifiée.

La greffe de poumon est envisagée au dernier stade de la fibrose kystique. Elle s'avère une intervention qui augmente la survie et améliore la qualité de vie. Selon les données du Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes, de l'Institut canadien d'information sur la santé, 66,2 % des personnes ayant subi une greffe de poumon sont toujours en vie cinq ans après l'intervention.⁶ Toutefois, cette solution ne va pas sans problèmes. La greffe est une intervention qui exige beaucoup de ressources, et n'est effectuée que dans quelques centres spécialisés. Plusieurs patients souffrent de dysfonction du greffon quelques années plus tard, ce qui exige une nouvelle transplantation pour demeurer en vie.

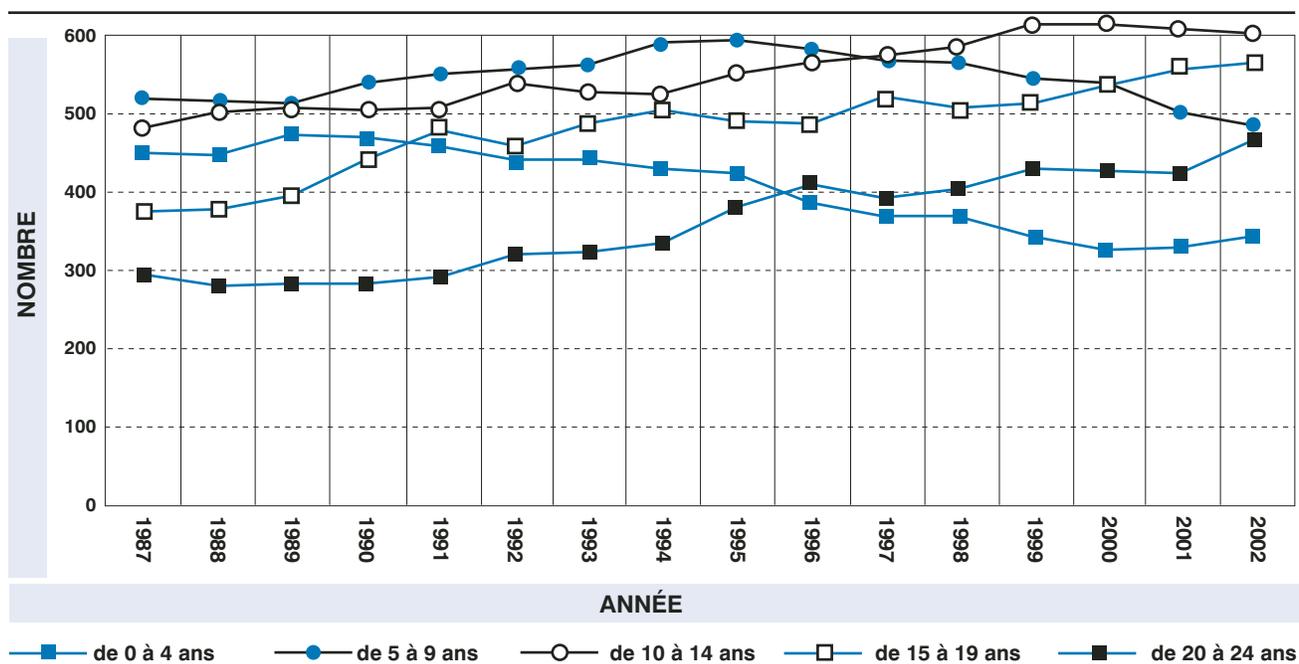
Le dépistage chez les nouveau-nés permet de reconnaître, avant l'apparition des symptômes, les enfants qui souffriront de fibrose kystique. Bien qu'aucun traitement ne permette pour l'instant de prévenir la maladie, des traitements précoces et vigoureux peuvent jouer un rôle déterminant. Des preuves cliniques et économiques laissent croire qu'il serait bon d'adopter le dépistage chez les nouveau-nés comme norme de soin.⁷ Toutefois, le dépistage de la fibrose kystique chez les nouveau-nés exige l'appui et les installations des cliniques de FK et l'accès à la consultation génétique pour les familles.

Figure 8-1 Nombre de personnes atteintes de fibrose kystique, selon l'âge et le sexe, Canada, 2002



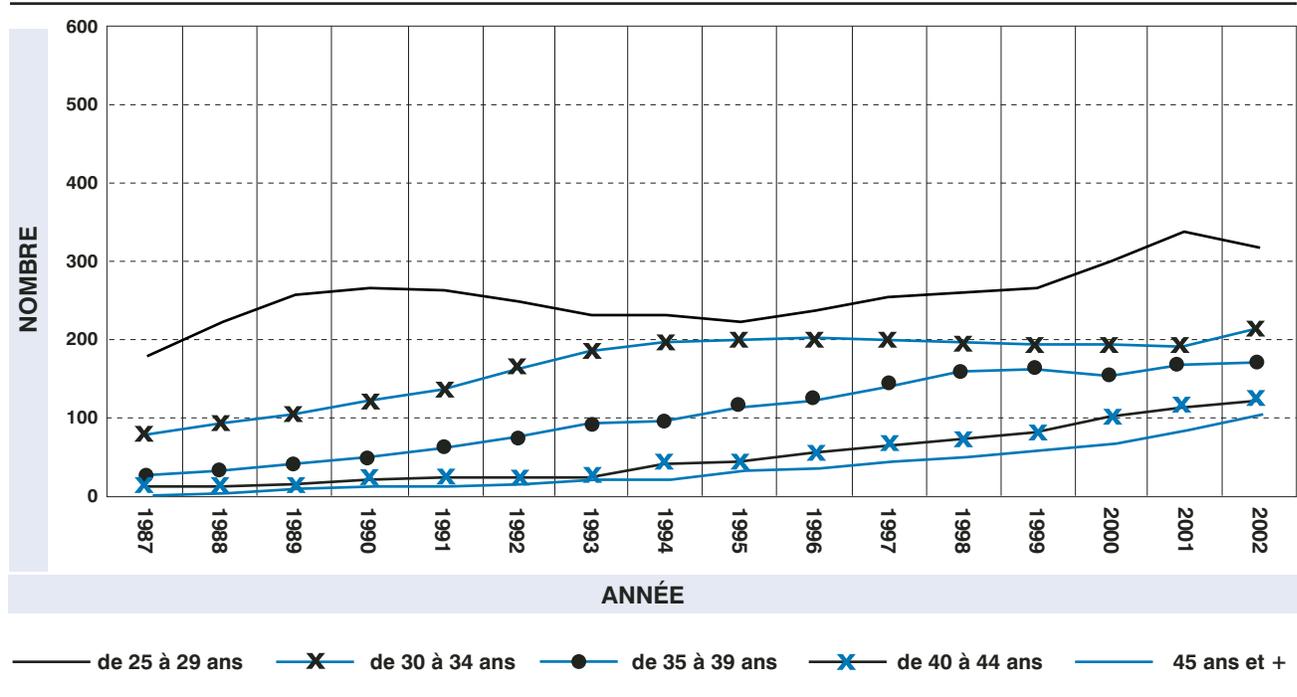
Source : Rapport du registre canadien des données sur les patients de la Fondation canadienne de la fibrose kystique, 2002

Figure 8-2a Nombre de personnes atteintes de fibrose kystique, selon l'âge (de 0 à 24 ans), Canada, 1988-2002



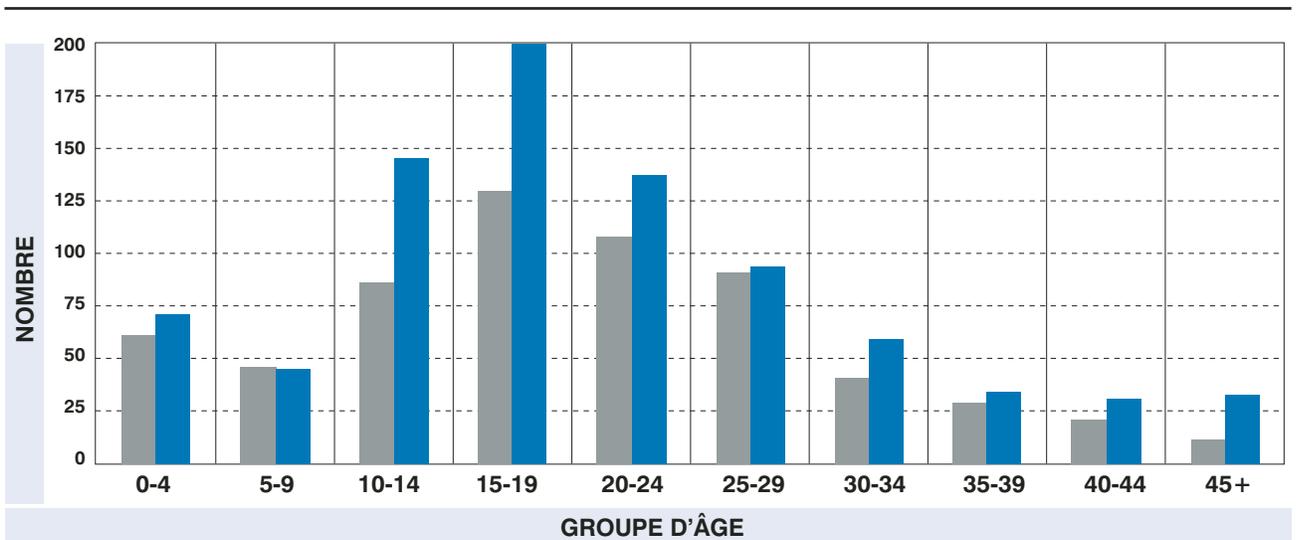
Source : Rapport du registre canadien des données sur les patients de la Fondation canadienne de la fibrose kystique, 2002

Figure 8-2b Nombre de personnes atteintes de fibrose kystique, selon l'âge et le sexe (24 ans et plus), Canada, 1988-2002



Source : Rapport du registre canadien des données sur les patients de la Fondation canadienne de la fibrose kystique, 2002

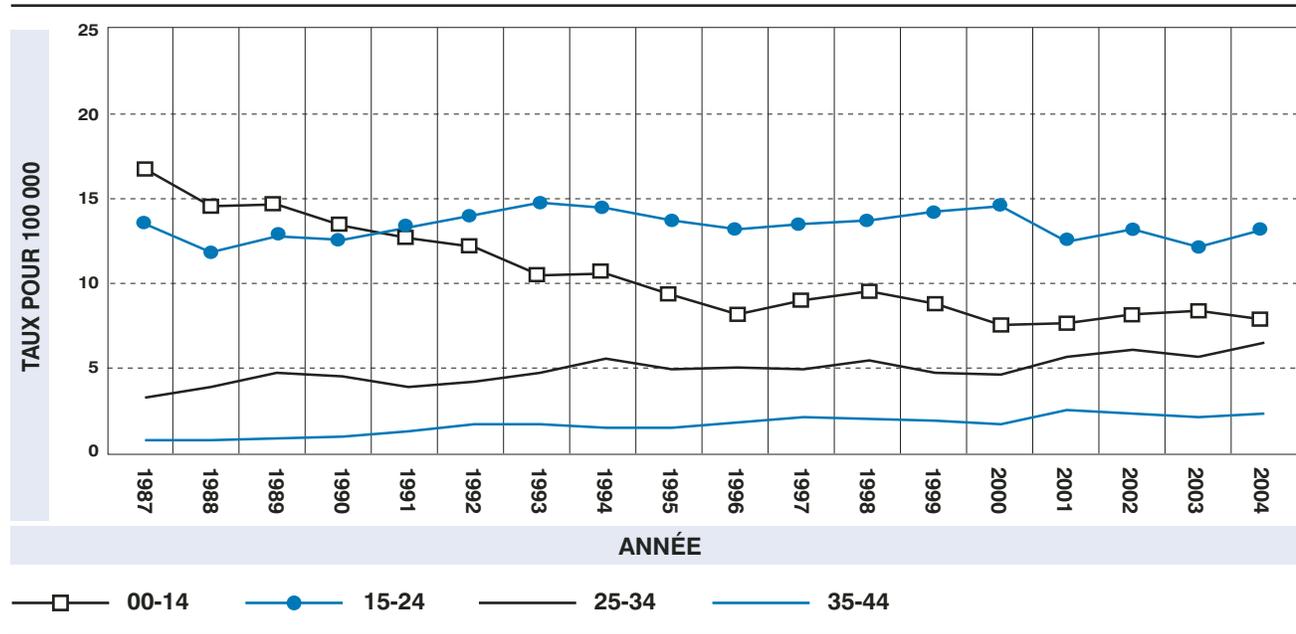
Figure 8-3 Hospitalisations dues à la fibrose kystique, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2004-2005



Hommes	61	46	86	130	108	91	41	29	21	12
Femmes	71	45	146	200	137	94	59	34	31	33

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

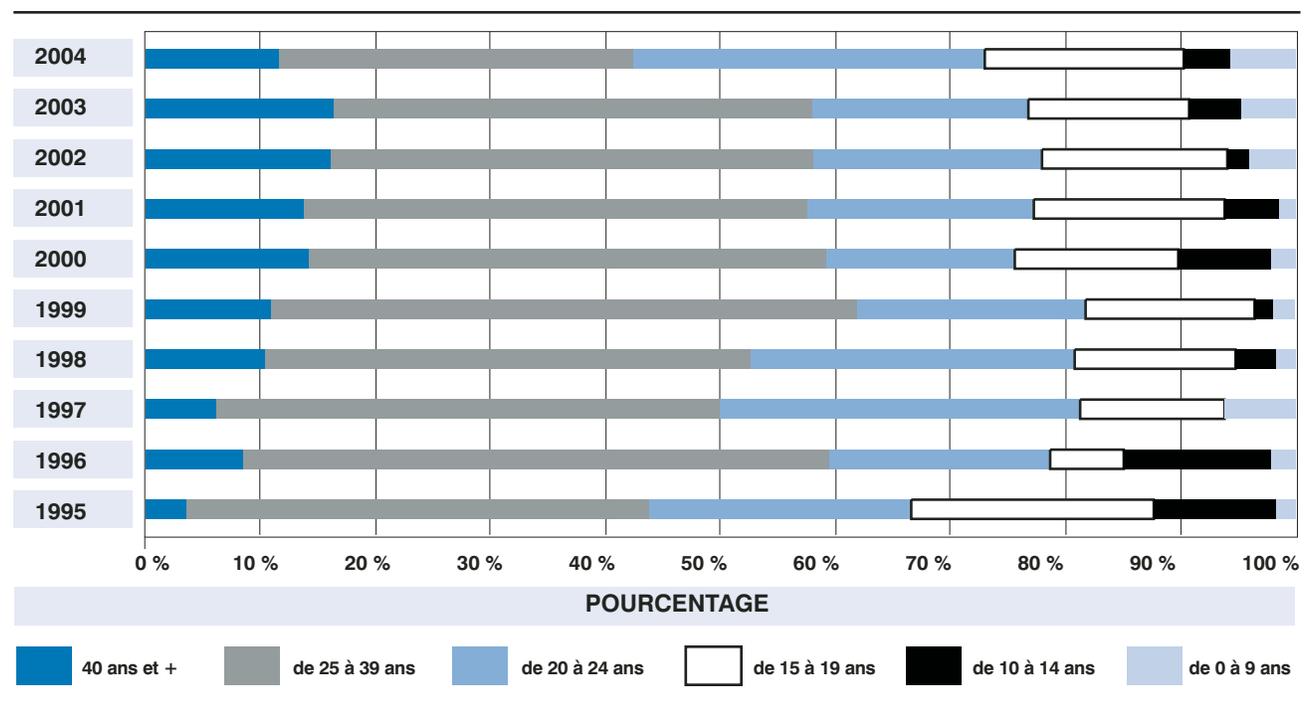
Figure 8-4 Taux d'hospitalisations dues à la fibrose kystique (pour 100 000), chez les enfants et les adultes de 0 à 44 ans, selon le groupe d'âge, Canada*, 1987/1988-2004/2005 (standardisé pour l'âge en fonction de la population canadienne en 1991)



* Les données relatives aux territoires ne sont pas disponibles avant 1993 et les données sur le Nunavut ne sont pas disponibles pour 2002.

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

Figure 8-5 Proportion de décès dus à la fibrose kystique, selon le groupe d'âge, Canada, 1995-2004



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, à l'aide des données sur la mortalité de Statistique Canada

-
- ¹ Fitzsimmons SC. The changing epidemiology of cystic fibrosis. *Pediatrics* 1993;122:1-9.
 - ² Fondation canadienne de la fibrose kystique. Rapport du Registre canadien de données sur les patients fibro-kystiques 2002. Toronto : La Fondation; [n.d.];4. Disponible à : <http://www.cysticfibrosis.ca/pdf/Lay%20CPDR%20ReportF.pdf>
 - ³ Morgan MJ et coll. Epidemiologic study of cystic fibrosis: design and implementation of a prospective, multicenter, observational study of patients with cystic fibrosis in the U.S. and Canada. *Pediatr Pulmonol* 1999;28:4:231-41.
 - ⁴ Dupuis A, Hamilton D, Cole DEC, Corey C. Cystic fibrosis birth rates in Canada: a decreasing trend since the onset of genetic testing. *J Pediatr* 2005;147:312-5.
 - ⁵ Dupuis A, Hamilton D, Cole DEC, Corey C.
 - ⁶ Institut canadien d'information sur la santé, traitement du stade terminal de l'insuffisance organique au Canada de 1995 to 2004 (Rapport annuel 2006). Ottawa : l'Institut; 2006.
 - ⁷ Sims E, Mugford M, Clark A, Aitken D, McCormick J, Mehta G, Mehta A. Economic implications of newborn screening for cystic fibrosis: a cost of illness retrospective cohort study. *Lancet* 2007;369:1187-1195.



Chapitre 9

Syndrome de détresse respiratoire



Syndrome de détresse respiratoire

Introduction

Le syndrome de détresse respiratoire (SDR), aussi appelé maladie des membranes hyalines, est un état pathologique lié à de graves difficultés respiratoires et touchant principalement les bébés prématurés. Le SDR est causé par un déficit primaire en surfactant, une substance qui enveloppe les alvéoles (sacs aériens) dans les poumons en santé et qui les empêche de s'affaisser au moment de l'expiration.¹ En raison de cette déficience, le bébé ne peut avoir un apport suffisant en oxygène.

La maturation du système surfactant d'un bébé s'effectue progressivement au cours du troisième trimestre de la grossesse. Le point à partir duquel la maturation du système est suffisante pour éviter l'apparition du SDR varie considérablement d'un bébé à un autre. Chez la plupart des nourrissons, la maturation du système est complète après environ 36 semaines de gestation, mais il arrive que le SDR se manifeste chez des bébés à terme, particulièrement si la mère est diabétique. Réciproquement, il arrive parfois qu'après moins de 30 semaines de gestation, certains nourrissons aient un système surfactant à maturité.

En phase aiguë, le SDR entraîne habituellement des complications importantes, notamment la dysplasie broncho-pulmonaire, un problème respiratoire chronique secondaire à l'effet de l'inflammation du poumon immature.² Une telle complication peut donner lieu à une hospitalisation prolongée et à une dépendance importante aux techniques de ventilation assistée, après le congé. Les bébés atteints d'un SDR sévère peuvent aussi développer d'autres problèmes neurologiques fréquemment liés à la prématurité, comme une hémorragie intraventriculaire et une leucomalacie périventriculaire. Ces complications ont de graves répercussions sur le développement de l'enfant. Les bébés atteints du SDR sont également plus susceptibles d'être diagnostiqués et hospitalisés pour l'asthme, de un à quatre ans.⁵

Le pronostic du SDR s'est grandement amélioré dans les 30 dernières années.⁴ Dans les années 1980, l'avènement des corticostéroïdes anténatals, qui augmentent la production de surfactants chez le fœtus, a grandement contribué à cette tendance. De plus, le pronostic des bébés souffrant d'un SDR s'est en outre amélioré considérablement en raison de la disponibilité d'une variété de traitements par surfactant, qui se sont avérés très efficaces pour réduire la morbidité et la mortalité.⁵

Facteurs de risque et prévention

La diminution des naissances prématurées s'avère la

méthode préventive la plus efficace contre le SDR, cependant le taux des naissances prématurées a augmenté légèrement⁶, entre 2000 et 2004 (Figure 9-1). La cause exacte de cette augmentation est inconnue, mais l'augmentation des naissances multiples (naissance de plus d'un bébé pour une seule grossesse) pourrait être un facteur contributif. Cette tendance s'explique en partie par le recours accru aux technologies de procréation médicalement assistées, qui entraînent souvent des grossesses donnant lieu à plus d'une naissance. De plus, une plus forte proportion des naissances est associée à des femmes plus âgées, qui risquent davantage d'avoir des naissances multiples.

Les hypothèses ne manquent pas lorsqu'il s'agit de justifier les causes du travail prématuré, mais la cause sous-jacente est souvent inconnue. Néanmoins, certains facteurs de risque ont été cernés, y compris le tabagisme, le stress, l'infection vaginale, une naissance multiple, un âge inférieur à 20 ans ou supérieur à 35 ans ainsi qu'une mauvaise alimentation et un gain pondéral insuffisant pendant la grossesse.⁷

Même s'il est impossible de prévenir la naissance avant terme, il a été établi que l'administration à la mère de corticostéroïdes anténatals en cure très courte (deux doses à intervalle de 24 heures) était extrêmement efficace pour réduire la sévérité et l'incidence du SDR.⁸ Les corticostéroïdes anténatals diminuent également l'incidence d'autres complications importantes de la prématurité, y compris l'hémorragie intraventriculaire et la dysplasie broncho-pulmonaire. Selon la base de données du Réseau néonatal canadien, en 2005, 31,8 % des nourrissons nés avant 35 semaines de gestation ont bénéficié d'une cure complète de corticostéroïdes anténatals, 34,6 % d'une cure partielle et 28,5 % n'ont reçu aucun corticostéroïde. Dans 5 % des cas, on ignorait s'il y avait eu ou non recours aux corticostéroïdes.⁹

Incidence/prevalence

Avant l'avènement du traitement aux corticostéroïdes, 50 % des nourrissons pesant entre 1 000 et 1 500 g souffraient du SDR; ce pourcentage passait à seulement 5 % chez les nourrissons pesant entre 2 000 et 2 500 g.¹⁰ Ces chiffres ont chuté depuis l'administration des corticostéroïdes.¹¹

Malgré les progrès réalisés grâce à l'utilisation des corticostéroïdes anténatals, le risque du SDR est toujours présent. Bien qu'en 2005, 66 % des nourrissons nés à moins de 35 semaines de gestation aient reçu des corticostéroïdes anténatals,¹² 87 % des nourrissons pesant moins de 1 500 g nécessitaient tout de même une période de ventilation assistée,¹³ et 44 % des nourrissons pesant moins de 1 500 g devaient encore subir un traitement de surfactants.¹⁴

Hospitalisations

Comme la majorité des bébés naissent à l'hôpital, les taux d'hospitalisation peuvent servir d'indicateurs assez précis de l'incidence du SDR.

Les taux d'hospitalisation liés au SDR, chez les garçons et les filles, étaient sensiblement constants de 1994 à 2000. Depuis ce temps, les deux sexes ont affiché une légère hausse (Figure 9-2). En 2004, le ratio des hospitalisations attribuables au SDR chez les nouveau-nés garçons et filles était de 1,4 pour 1.

Le SDR exige des ressources financières importantes du domaine de la santé. Le besoin de ventilation assistée représente l'un des principaux coûts parmi les soins prodigués aux bébés prématurés. Les données du Réseau néonatal canadien révèlent qu'en 2005, les nourrissons de moins de 750 g passaient en moyenne 31,6 jours sous ventilation assistée, alors que cette période était de moins d'une journée pour les bébés pesant entre 1 500 et 2 500 g.¹⁵ Les coûts d'hospitalisation moyens en 2002-2003 étaient de 117 806 \$ par nouveau-né pesant moins de 750 g.¹⁶

Mortalité

Bien que dans les deux dernières décennies des progrès marqués aient été réalisés dans la prévention et le traitement du SDR, cet état pathologique demeure l'une des principales causes de décès chez les bébés nés prématurément.¹⁷

Les taux de mortalité attribuables au SDR chez les enfants de moins d'un an ont diminué de façon constante de 1987 à 2004. Les taux chez les garçons sont demeurés plus élevés que chez les filles (Figure 9-3).

Le recours aux corticostéroïdes anténatals et aux traitements par surfactant a contribué à accroître les taux de survie chez les bébés prématurés. Bien que le taux de mortalité déclaré chez les nourrissons pesant de 1 000 à 1 500 g ait été de 66 % en 1961,¹⁸ il est maintenant inférieur à 4 %. Même chez les bébés de moins de 750 g, qui survivaient rarement en 1961, la survie dépasse maintenant 52 %.¹⁹

Analyse et répercussions

Le SDR est une affection sérieuse qui touche principalement les nourrissons nés prématurément. Ce syndrome a des répercussions importantes sur la santé de l'enfant, impose beaucoup de stress à la famille et entraîne des dépenses considérables en ressources de santé.

Bien que le déclin des taux de mortalité témoigne du succès du traitement dans les unités de soins intensifs néonataux modernes, il faudra, pour améliorer davantage la santé néonatale, prévenir la naissance prématurée, qui est la cause

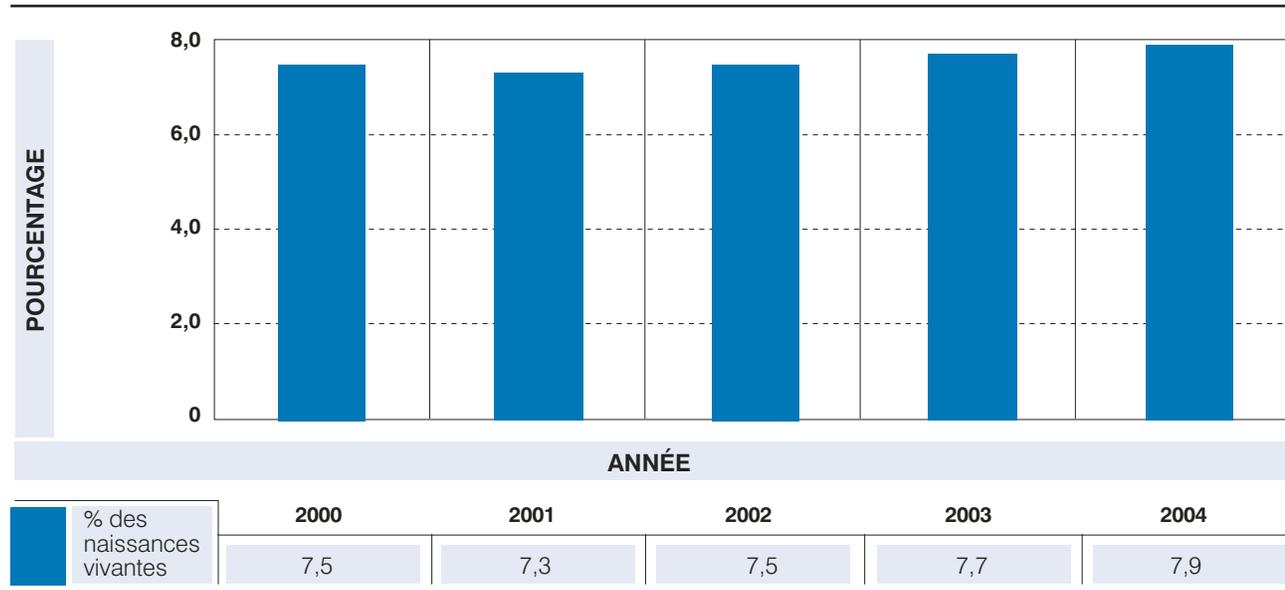
sous-jacente du SDR. Malheureusement, l'incidence de naissances prématurées connaît une hausse plutôt qu'un déclin.

La prévention des naissances prématurées nécessite l'application de directives qui régissent l'utilisation des technologies de reproduction médicalement assistée visant à réduire les naissances multiples. L'Agence canadienne de contrôle de la procréation assistée, un organisme nouvellement établi, mettra en œuvre la Loi sur la procréation assistée. Cette loi veillera à la santé et à la sécurité des femmes utilisant les technologies de reproduction médicalement assistée et à celles des enfants qui seront nés grâce à ces technologies. La prévention des naissances prématurées nécessite aussi une éducation et des politiques publiques de soutien visant à favoriser des modes de vie sains chez les femmes enceintes. La poursuite des recherches sur les causes de la naissance prématurée vise à jeter les bases des programmes de prévention efficaces.

Il y a lieu d'adopter de toute urgence des approches fondées sur la population et favorisant l'intervention précoce et la prise en charge efficace, afin de réduire le risque du SDR dans le cas des naissances avant terme. Le recours répandu aux corticostéroïdes anténatals dans les situations présageant un accouchement prématuré a amélioré de façon marquée le pronostic du SDR. Malgré les bienfaits connus de ces corticostéroïdes anténatals, bon nombre de bébés prématurés n'en reçoivent pas. Étant donné que l'administration des corticostéroïdes anténatals doit débiter 48 heures avant la naissance pour obtenir un résultat optimal, il est essentiel que les femmes se présentent à l'hôpital dès le début du travail prématuré. Les médicaments visant à interrompre le travail prématuré permettent de retarder l'accouchement pendant une période assez longue pour administrer les corticostéroïdes anténatals²⁰. Par conséquent, toutes les femmes doivent connaître les signes et les symptômes du travail prématuré, et les fournisseurs de soins doivent être prêts à intervenir de façon appropriée.

Des données adéquates de surveillance nous aideraient à mieux comprendre le SDR à l'échelle de la population. La plupart des données actuelles sur le SDR proviennent de bases de données uniques ou multicentriques et d'essais cliniques. À l'heure actuelle, il n'existe aucune approche systématique relative à la collecte des données opportune et universelle. Des données populationnelles complètes, relativement à l'incidence et au pronostic de la naissance prématurée et du SDR favoriseraient grandement l'avancement des recherches et des stratégies préventives.

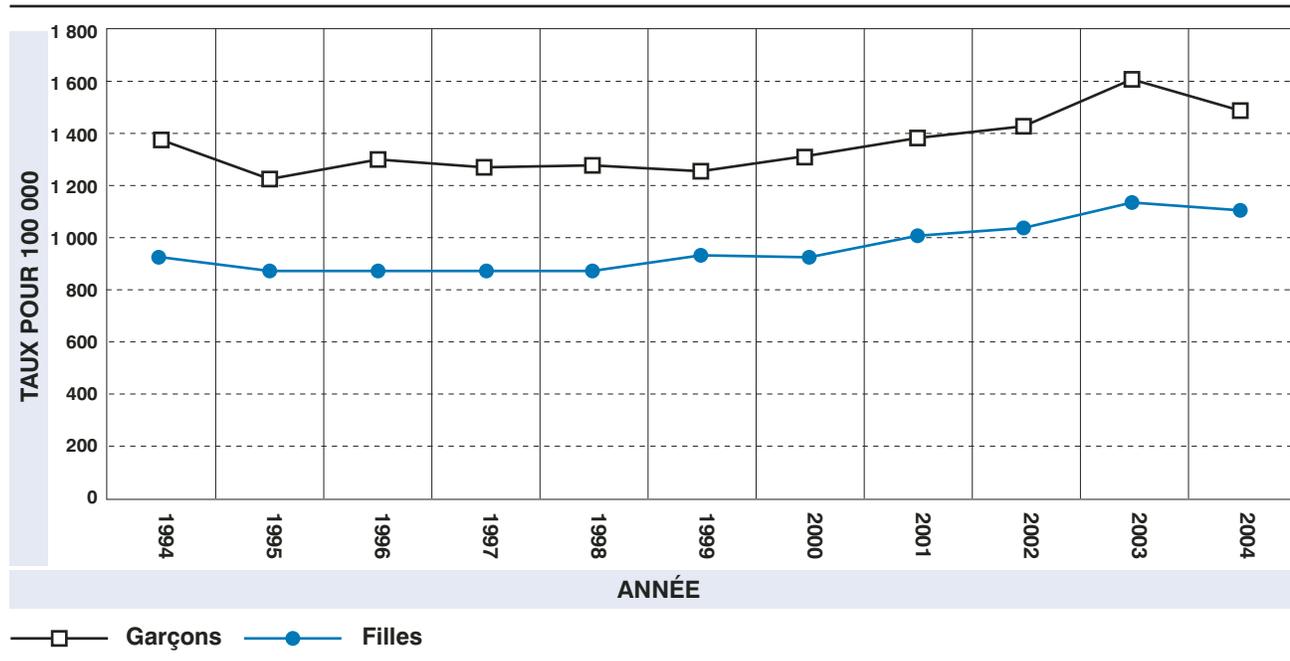
Figure 9-1 Taux de naissances prématurées* (pourcentage des naissances vivantes), Canada, 2000-2004



* * Gestation de moins de 37 semaines

Source : Agence de la santé publique du Canada à l'aide de Statistique Canada, Statistique sur l'état civil, base de données sur les naissances

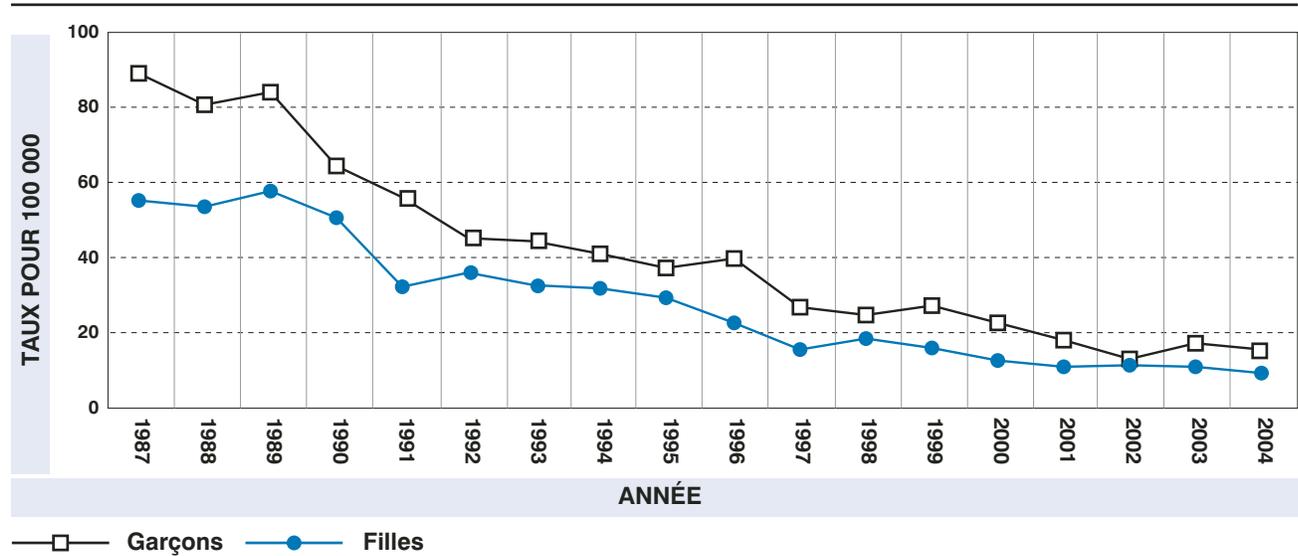
Figure 9-2 Taux d'hospitalisations dues au syndrome de détresse respiratoire (SDR)* (pour 100 000), chez les nouveau-nés selon le sexe, Canada, 1994/1995-2004/2005



* SDR parmi les diagnostics au moment du congé

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada à l'aide des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (soins actifs et chroniques), Institut canadien d'information sur la santé

Figure 9-3 Taux de mortalité due au syndrome de détresse respiratoire (SDR) (pour 100 000) chez les nourrissons jusqu'à 12 mois, Canada, 1987-2004



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques – à l'aide de données de Statistique Canada

- 1 Avery ME, Mead J. Surface properties in relation to atelectasis and hyaline membrane disease. *Am J Dis Child* 1959; 97:517-23.
- 2 Abbasi S, Bhutani VK, Gerdes JS. Long-term pulmonary consequences of respiratory distress syndrome in preterm infants treated with exogenous surfactant. *J Pediatr* 1993;122:446-52.
- 5 Shaubel D et coll. Neonatal characteristics as risk factors for preschool asthma. *J Asthma* 1996;33(4):255-64.
- 4 Richardson DK, Gray JE, Gortmaker SL, Goldmann DA, Pursley DM, McCormick MC. Declining severity adjusted mortality: Evidence of improving neonatal intensive care. *Pediatrics* 1998;102:893-99.
- 5 Fujiwara T, Chida S, Watabe Y, Maeta H, Morita T, Abe T. Artificial surfactant therapy in hyaline membrane disease. *Lancet* 1980;i:55-9.
- 6 Preterm birth: making a difference. [Ottawa:] Best Start Resource Centre in collaboration with the Perinatal Partnership program of Eastern and Southeastern Ontario and the Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada; 2002. p. 5. Disponible à http://www.beststart.org/resources/rep_health/index.html
- 7 Preterm birth: making a difference. p. 5-6.
- 8 Liggins GC, Howie RN. A controlled trial of antepartum glucocorticoid treatment for prevention of the respiratory distress syndrome in premature infants. *Pediatrics* 1972;50:515-25.
- 9 Réseau néonatal canadien. Rapport annuel 2005. p. 81. Disponible à : <http://www.canadianneonatalnetwork.org/annual.shtml>
- 10 Usher R. The respiratory distress syndrome of prematurity. *Pediatr Clin of North Am* 1961;8:525-38
- 11 Lee KS, Khoshnood B, Wall N, Chang YP, Hsieh HL, Singh JK. Trend in mortality from respiratory distress syndrome in the United States, 1970-1995. *J Pediatr* 1999;134:434-40.
- 12 Réseau néonatal canadien. Rapport annuel 2005. p. 81. Disponible à : <http://www.canadianneonatalnetwork.org/annual.shtml>
- 13 Calculated from: Réseau néonatal canadien. Rapport annuel 2005. p. 12, 56. Disponible à : <http://www.canadianneonatalnetwork.org/annual.shtml>
- 14 Personal Communication/Custom tabulation: Aileen Wingert. Réseau néonatal canadien. Le 27 juillet 2007.
- 15 Réseau néonatal canadien. Rapport annuel 2005. p. 54. Disponible à : <http://www.canadianneonatalnetwork.org/annual.shtml>
- 16 Institut de recherche en santé du Canada. Giving Birth in Canada: The Costs. Ottawa : l'Institut; 2006. p. 30, Figure 14.
- 17 Stevenson DK, Wright LL, Lemons JA, Oh W, Korones SB, Papile LA, et coll. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, January 1993 through December 1994. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179:1632-39.
- 18 Lee KS, Khoshnood B, et coll.
- 19 Réseau néonatal canadien. Rapport annuel 2005. p. 74. Disponible à : <http://www.canadianneonatalnetwork.org/annual.shtml>
- 20 Preterm birth: making a difference, p. 50.



Chapitre 10

Apnée du sommeil



Apnée du sommeil

Introduction

Les troubles respiratoires du sommeil sont un problème de santé publique important. Sans une qualité de sommeil appropriée, les personnes ne peuvent fonctionner de façon efficace à domicile, au travail ou dans la communauté.

L'apnée du sommeil est l'un des syndromes les plus courants, parmi ce que l'on nomme « troubles respiratoires du sommeil ». Elle se caractérise par des pauses respiratoires, pendant le sommeil, qui durent habituellement de 10 à 30 secondes. Ces pauses se répètent parfois une centaine de fois par nuit. À chaque épisode, le cerveau réveille brièvement la personne afin de reprendre la respiration, ce qui entraîne un sommeil saccadé de piètre qualité.

La forme la plus courante des troubles respiratoires du sommeil est connue comme **l'apnée obstructive du sommeil**. Cette forme d'apnée se manifeste lorsque le tissu mou au fond de la gorge se relâche, ce qui bloque le passage de l'air. Le blocage peut être attribuable au relâchement des muscles de la gorge, à une voie aérienne étroite, à une langue de grande taille ou à un excès de tissus gras dans la gorge.

L'apnée centrale du sommeil est une forme plus rare d'apnée du sommeil. Elle se caractérise par le mauvais fonctionnement de la partie du cerveau qui règle la respiration.

Le syndrome d'hypoventilation/hypoxie du sommeil est une autre forme rare de trouble de respiration pendant le sommeil. Elle se manifeste lorsque l'absorption d'oxygène pendant le sommeil est insuffisante.

Facteurs de risque

L'apnée obstructive du sommeil se manifeste lorsque le tonus musculaire des voies respiratoires supérieures est réduit pendant le sommeil et que les voies aériennes supérieures rétrécissent.¹ Plusieurs facteurs déterminent la taille des voies aériennes supérieures.

- L'obésité est un important facteur de risque lié à l'apnée obstructive du sommeil. L'obésité du haut du corps entraîne l'accumulation de graisses autour des voies aériennes et des tissus mous connexes.
- Des facteurs hormonaux influencent l'obésité du haut du corps; c'est probablement pour cette raison que l'apnée du sommeil est moins fréquente chez les femmes avant la ménopause qu'elle ne l'est chez les hommes ou chez les femmes après la ménopause.

- L'augmentation de l'âge est liée à des voies aériennes supérieures plus étroites et possiblement plus relâchées.
- Des variations individuelles de la taille et de la position de la mâchoire, de la langue et du palais mou contribuent à la taille des voies aériennes supérieures. Ces variations individuelles relèvent en partie de la génétique².

L'apnée obstructive du sommeil est aussi plus courante chez les fumeurs.

En règle générale, l'apnée obstructive du sommeil chez les enfants est liée au gonflement des adénoïdes ou des amygdales. L'on suggère que le gonflement des adénoïdes ou des amygdales pendant l'enfance peut causer un développement craniofacial anormal et une voie aérienne supérieure plus étroite à l'âge adulte.

L'apnée centrale du sommeil se manifeste chez les patients dont le tronc cérébral présente des anomalies attribuables à une infection, une inflammation ou une tumeur. Dans d'autres circonstances, elle se manifeste à haute altitude ou consécutive à l'abus d'alcool ou d'autres drogues. L'apnée centrale du sommeil est aussi causée par un temps de circulation prolongée chez les patients atteints d'une maladie du cœur et/ou d'un contrôle respiratoire anormal consécutif à une maladie cérébrovasculaire.

Le syndrome d'hypoventilation/hypoxie du sommeil se manifeste habituellement en conjonction avec une maladie pulmonaire restrictive chez les personnes aux prises avec une obésité morbide, ou une faiblesse des muscles respiratoires ou une maladie obstructive comme la MPOC.

Prévalence

Il existe une pénurie de données sur la prévalence, au Canada, des troubles respiratoires du sommeil. La Wisconsin Sleep Cohort Study, un point de repère en tant qu'étude prospective basée sur une population, a utilisé la polysomnographie (une évaluation de la qualité du sommeil et de la circulation d'air du nez à la bouche pendant le sommeil) pour évaluer un échantillon aléatoire d'employés de l'État d'âge moyen.³ Quatre pour cent des hommes et 2 % des femmes ont démontré des signes d'apnée obstructive du sommeil modérée ou sévère. Selon des études populationnelles, les troubles respiratoires du sommeil sont au moins aussi prévalents au Canada que dans d'autres pays industrialisés.⁴

L'apnée centrale du sommeil et le syndrome d'hypoventilation sont plutôt rares, mais une forme d'apnée centrale du sommeil est relativement répandue chez les patients atteints d'une maladie du cœur ou d'un trouble

neurologique. L'une des études révèle que 45 % des patients souffrant d'une insuffisance cardiaque congestive éprouvent des troubles respiratoires du sommeil.⁵

La prévalence des troubles respiratoires du sommeil chez les enfants n'est pas très bien établie. Selon une étude italienne, 1,8 % des enfants de 3 à 11 ans souffraient d'apnée obstructive du sommeil.⁶ La prévalence des troubles respiratoires du sommeil chez les adolescents semble refléter sensiblement la même prévalence que chez les enfants plus jeunes.

Résultats pour la santé

Les troubles respiratoires du sommeil nuisent à la fonction cognitive et réduisent la qualité de vie. La somnolence, le symptôme représentatif de l'apnée obstructive du sommeil, augmente le taux de collisions d'automobiles et des accidents du travail. Les hommes et les femmes souffrant d'apnée obstructive du sommeil modérée ou sévère sont sept fois plus susceptibles que les personnes ne souffrant pas d'apnée obstructive du sommeil d'avoir de multiples collisions automobiles au cours d'une période de cinq ans.⁷ Ces taux de collisions reviennent à la normale avec l'administration d'un traitement efficace.⁸

D'après des données d'essais cliniques, l'apnée obstructive du sommeil est liée à l'hypertension systémique, et la tension artérielle se régularise lorsqu'une apnée obstructive du sommeil sévère est traitée au moyen d'une thérapie de ventilation spontanée en pression positive.⁹ Cette thérapie consiste à doucement souffler de l'air d'une pièce pressurisée dans les voies aériennes à une pression assez élevée pour maintenir la gorge ouverte. On a également constaté que l'apnée obstructive du sommeil est un facteur de risque indépendant de la coronaropathie.¹⁰ Les patients atteints d'apnée obstructive du sommeil sévère sont de deux à quatre fois plus susceptibles de faire preuve d'arythmie complexe ou de rythmes cardiaques anormaux que les patients ne souffrant pas d'apnée obstructive du sommeil¹¹. Le dysfonctionnement cardiaque peut entraîner des troubles respiratoires du sommeil, et l'apnée obstructive du sommeil peut contribuer à un dysfonctionnement systolique et diastolique. En comparaison avec l'ensemble de la population, les patients atteints d'apnée obstructive du sommeil affichent un taux plus élevé de décès de causes cardiaques pendant le sommeil¹². Une étude d'observation à long terme a révélé une augmentation des risques de défaillances cardiovasculaires à la fois fatales et non fatales chez les hommes atteints d'une apnée obstructive du sommeil et n'ayant pas reçu de traitement.¹³ Les troubles respiratoires du sommeil sont très courants chez les patients atteints de maladie cérébrovasculaire et sont accompagnés d'un pronostic plus sombre. Des données longitudinales plus récentes sur la mortalité par accident vasculaire cérébral révèlent un risque accru de défaillances lié à la sévérité de l'apnée obstructive du sommeil¹⁴. Le lien de causalité entre l'apnée obstructive du sommeil et la maladie

cérébrovasculaire demeure circonstanciel en raison des multiples facteurs confusionnels.

Incidence économique

Les patients atteints de troubles respiratoires du sommeil engagent des dépenses élevées en soins de santé pendant plusieurs années avant le diagnostic. Les patients atteints de troubles respiratoires du sommeil utilisent des services de santé à un rythme deux fois plus élevée que celui des sujets témoins, avant le diagnostic, et cela pendant une période allant jusqu'à 10 ans avant le diagnostic d'un trouble respiratoire du sommeil.^{15, 16} Le syndrome d'hyperventilation/hypoxie du sommeil est le syndrome respiratoire du sommeil lié aux dépenses les plus élevées en matière de soins de santé puisqu'il requiert souvent l'hospitalisation¹⁷. Les coûts directs de soins de santé liés aux troubles respiratoires du sommeil sont plus faciles à évaluer que les coûts indirects, qui peuvent comprendre les effets sur la famille du patient, la réduction de la productivité au travail, et les accidents de travail et de transport connexes¹⁸. Les coûts liés aux collisions automobiles et autres accidents de la route peuvent être importants. Des rapports ont été faits sur certains accidents et décès de chemins de fer canadiens opérés par des employés atteints de troubles respiratoires du sommeil non traités ou sous-traités¹⁹. L'industrie canadienne des chemins de fer compte maintenant des directives rigoureuses relatives aux employés ayant reçu un diagnostic de troubles respiratoires du sommeil²⁰.

La thérapie de ventilation spontanée en pression positive réduit les dépenses en soins de santé pendant les deux premières années suivant un diagnostic d'apnée obstructive du sommeil²¹. En règle générale, le traitement médical le plus rentable est évalué en fonction du ratio de rentabilité différentiel, notamment le ratio des coûts différentiels liés au traitement divisé par le différentiel des années de vie ajustées par la qualité (AVAQ). Selon une analyse conservatrice, qui tenait compte des retombées économiques entraînées par la réduction des collisions automobiles, mais qui ne tenait pas compte des avantages cardiovasculaires éventuels, la thérapie de ventilation spontanée en pression positive affichait un ratio de coût différentiel de 2 618 \$ pour les AVAQ par opposition à l'absence de traitement²². En règle générale, un ratio de moins de 10 000 \$/AVAQ est perçu comme étant extrêmement rentable.

Diagnostic et traitement

La société canadienne de thoracologie a récemment élaboré des directives nationales pour le diagnostic et le traitement des troubles respiratoires du sommeil²³. Comme pour toute affection médicale, le diagnostic de troubles respiratoires du sommeil commence par les antécédents et l'examen physique. Les symptômes des troubles respiratoires du

sommeil comprennent, entre autres, des épisodes d'étouffement, de respiration haletante ou de ronflement pendant le sommeil, des périodes de réveil répétées pendant le sommeil, un sommeil non réparateur, la fatigue pendant la journée et la difficulté à se concentrer. La présence d'un ou de plusieurs de ces symptômes et le résultat d'une polysomnographie servent à diagnostiquer l'affection. Les résultats de la surveillance du sommeil déterminent le type et la gravité de la condition.

La thérapie de ventilation spontanée en pression positive conventionnelle à tension fixe est le traitement principal pour les patients atteints d'apnée obstructive du sommeil. Des dispositifs oraux, parfois appelés dispositifs dentaires, peuvent s'avérer un choix thérapeutique approprié chez les patients souffrant d'apnée obstructive du sommeil de faible à moyenne, affichant des symptômes minimes pendant le jour. Ces dispositifs visent à traiter l'apnée en maintenant les voies aériennes ouvertes moyennant l'une des trois façons suivantes, notamment : en poussant la mâchoire inférieure en avant, en empêchant la langue de se replier et de bloquer la voie aérienne, ou en combinant les deux mécanismes. L'on peut aussi opter pour une chirurgie correctrice des voies aériennes supérieures chez certains patients atteints d'apnée

obstructive du sommeil pour qui la thérapie de ventilation spontanée en pression positive ou les dispositifs dentaires oraux n'ont pas été un succès. La chirurgie vise à ouvrir les voies aériennes suffisamment pour éliminer ou réduire les obstructions. Pour ce faire, le traitement chirurgical chez les adultes doit souvent reconstituer les tissus mous (tels que la lèvre et le palais) ou les tissus osseux (la mâchoire) de la gorge.

Analyse et répercussions

Les troubles respiratoires du sommeil sont courants et liés à une qualité de vie réduite, une santé cardiovasculaire moindre et une utilisation accrue de soins de santé, à une augmentation des accidents routiers et à la mortalité. Bien que bon nombre de traitements bien acceptés et efficaces soient utiles pour améliorer la qualité de vie et la santé cardiovasculaire, et pour réduire l'utilisation des soins de santé et les collisions d'automobiles, la majorité des Canadiennes et des Canadiens atteints de troubles respiratoires du sommeil ne sont pas diagnostiqués ou pas traités. L'obésité étant un risque important associé à l'apnée du sommeil, des efforts visant à favoriser des poids santé auront une incidence marquée sur la prévention de cette maladie.

- 1 Remmers JE, DeGroot WJ, Sauerland EK, Anch AM. Pathogenesis of upper airway occlusion during sleep. *J Appl Physiol* 1978;44(6):931-938.
- 2 Redline S, Tosteson TD, et coll. The familial aggregation of obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;151:682-687.
- 3 Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med* 1993;328:1230-1235.
- 4 Keenan SP, Ferguson KA, Chan-Yeung M, Fleetham JA. Prevalence of sleep disordered breathing in a population of Canadian grainworkers. *Can Respir J* 5(3):184-190, 1998.
- 5 Javaheri S, Parker TJ, Wexler L, et coll. Occult sleep-disordered breathing in stable congestive heart failure. *Ann Intern Med* 1995;122:487-492.
- 6 Brunetti L, Rana S, Lospalluti ML, Pietrafesa A, Francavilla R, Fanelli M, et Armenio L. Prevalence of Obstructive Sleep Apnea Syndrome in a Cohort of 1,207 Children of Southern Italy. *Chest*, Dec 2001;120:1930-1935.
- 7 Young T, Blustein J, Finn L, Palta M. Sleep-disordered breathing and motor vehicle accidents in a population-based sample of employed adults. *Sleep* 1997;20(8):608-13.
- 8 George CF. Reduction in motor vehicle collisions following treatment of sleep apnoea with nasal CPAP. *Thorax* 2001;56(7):508-12.
- 9 Robinson GV, Stradling JR, et Davies RJO. Obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome and hypertension. *Thorax*, Dec 2004;59:1089-1094.
- 10 Shahar E, Whitney CW, Redline S, et coll. Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease: cross-sectional results of the Sleep Heart Health Study. *Am J Resp Crit Care Med* 2001;163(1):19-25.
- 11 Mehra R, Benjamin EJ, Shahar E, Gottlieb D J, Nawabit R, Kirchner HL, Sahadevan J, Redline S. Association of nocturnal arrhythmias with sleep-disordered breathing: The Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2006 173:910-916.
- 12 Gami AS, Howard DE, Olson EJ, Somers VK. Day-night pattern of sudden death in obstructive sleep apnea. *N Engl J Med* 2005;352(12):1206-14.
- 13 Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Agusti AG. Long-term cardiovascular outcomes in mean with obstructive sleep apnoea-hypopnea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *Lancet* 2005;365:1046-53.
- 14 Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, Lichtman JH, Brass LM, Mohsenin V. Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. *N Engl J Med* 2005;353:2034-41.
- 15 Smith R, Ronald J, Delaive K, Walld R, Manfreda J, Kryger MH. What are obstructive sleep apnea patients being treated for prior to this diagnosis? *Chest*. 2002;121(1):164-72.
- 16 Sheperdycky MR, Banno K, Kryger, MH. Differences between men and women in the clinical presentation of patients diagnosed with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep* 2005;28:309-14.
- 17 Berg G, Delaive K, Manfreda J, Walld R, Kryger MH. The use of health-care resources in obesity-hypoventilation syndrome. *Chest*. 2001;120(2):377-383.
- 18 Wittmann V, Rodenstein DO. Health care costs and the sleep apnea syndrome. *Sleep Med Rev* 2004;8(4):269-79.
- 19 National Transportation Safety Board. Railroad accident report: Collision of two Canadian National/Illinois Central railway trains near Clarkston, Michigan, November 15, 2001. RAR-02/04. Washington, 2002. Accessible à : <http://www.nts.gov/Publicctn/2002/RAR0204.pdf>
- 20 Association des chemins de fer du Canada. Manuel du règlement médical des chemins de fer (postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire). Ottawa: l'Association, 2001. Accessible à : http://www.railcan.ca/documents/circulars/658/2004_11_01_CMR_Handbook_fr.pdf
- 21 Albarrak M Banno K, Sabbagh AA, Delaive K, Walld R, Manfreda J, Kryger MH. Utilization of healthcare resources in obstructive sleep apnea syndrome: a 5- year follow-up study in men using CPAP. *Sleep* 2005;28:1306-1311.
- 22 Ayas NT, FitzGerald JM, Fleetham JA, White DP, Schulzer M, Ryan CF, Ghaeli R, Mercer GW, Cooper P, Marra CA. A cost-effectiveness analysis of continuous positive airway pressure (CPAP) therapy versus no CPAP therapy for obstructive sleep apnea hypopnea. *Arch Intern Med* 2006;166: 977-984.
- 23 Fleetham J, Ayas N, Bradley D, Ferguson K, Fitzpatrick M, George C, Hanley P, Hill F, Kimoff J, Kryger M, Morrison D, Series F, Tsai W. Directives de la Société canadienne de thoracologie : Diagnostic et traitement des troubles respiratoires du sommeil de l'adulte. *Revue canadienne de pneumologie/Can Respir J* 06;13(7):387-392.



Chapitre 11

Tuberculose



Tuberculose

Introduction

La tuberculose demeure un problème de santé important dans le monde entier. En 1993, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré que la tuberculose constituait une urgence mondiale; en 2005, l'OMS a lancé une alerte spécifique relative à la tuberculose en Afrique. On estime que le tiers de la population mondiale a été infecté par le *Mycobacterium tuberculosis* – la cause de la tuberculose. Chaque année, on recense environ neuf millions de nouveaux cas évolutifs de tuberculose et près de deux millions de personnes meurent de cette maladie. En d'autres mots, un nouveau cas de tuberculose est recensé à toutes les quatre secondes, et un décès à toutes les 19 secondes. Ces statistiques font de la tuberculose l'une des principales causes de mortalité et de morbidité – une situation qui a d'importantes répercussions pour le Canada en raison des voyages à l'étranger et de l'immigration en provenance de pays où l'incidence de la maladie est élevée.

Des épidémies sévères de tuberculose à bacilles multirésistants (tuberculose MDR) – le genre qui résiste au moins à l'isoniazide (INH) et à la rifampicine – se poursuivent dans plusieurs régions du monde. Environ un demi-million de nouveaux cas de tuberculose MDR et de cas traités antérieurement surgissent annuellement à l'échelle mondiale. Des cas de tuberculose ultra-résistante (XDR-TB) – c'est-à-dire, une forme de tuberculose MDR ayant une résistance additionnelle à deux ou à plusieurs médicaments de deuxième ligne utilisés dans le traitement de la tuberculose – ont également été déclarés. Ces formes de tuberculose sont extrêmement difficiles à traiter, leur traitement est onéreux, et elles posent un défi important pour la lutte contre la tuberculose partout au monde.

Après avoir atteint un point culminant au début des années 1940, le nombre de cas de tuberculose déclarés au Canada a affiché un déclin marqué. De 1994 à 2005, le taux a diminué en moyenne de 3,4 % par année et a atteint 5,0 pour 100 000 de population. Toutefois, de 2001 à 2005, le déclin du taux a marqué un ralentissement, passant à seulement 2,2 % annuellement, et le taux a été constant en 2004 et 2005. Dans l'esprit du plan de partenariat international visant à lutter contre la tuberculose (STOP-TB Partnership's Global Plan),¹ le Comité canadien de lutte antituberculeuse s'est fixé comme objectif de réduire le taux d'incidence de la maladie au Canada à 3,6 pour 100 000 habitants ou moins, d'ici à 2015. Cela exigera d'autres déclinés importants d'environ 3 % annuellement.

La plupart des personnes exposées à la bactérie responsable de la tuberculose ne développent pas la maladie, puisque le système immunitaire tue ou contrôle efficacement la bactérie. Le phénomène selon lequel la bactérie demeure vivante, bien qu'inactive dans le corps, est connu comme une infection

tuberculeuse latente. Une personne atteinte d'une infection tuberculeuse latente ne présente aucun symptôme, n'est pas malade et ne pose aucun risque courant ou immédiat de propager la bactérie. Toutefois, dans certaines situations, l'infection tuberculeuse latente peut évoluer vers la tuberculose-maladie (potentiellement contagieuse). L'on estime que jusqu'à 12 % des Canadiennes et des Canadiens sont atteints d'une infection tuberculeuse latente.²

Facteurs de risque d'infection tuberculeuse latente et de tuberculose-maladie

Certains groupes de population au Canada risquent davantage de contracter une infection tuberculeuse. Ces groupes comprennent, notamment :

- les personnes ayant été en contact avec des personnes chez qui l'on a dépisté ou l'on soupçonne la maladie;
- les personnes nées ou voyageant dans des pays où la tuberculose est répandue,
- les personnes autochtones qui ont vécu dans une collectivité où le taux de tuberculose est élevé;
- les personnes sans abri;
- les résidents dans certains établissements de soins de longue durée et les établissements correctionnels;
- les personnes qui œuvrent auprès de l'un ou plusieurs de ces groupes, comme les travailleurs de la santé.

Les personnes dont le système immunitaire est affaibli ont un plus grand risque de voir l'infection tuberculeuse évoluer vers la tuberculose-maladie. Des situations qui affaiblissent le système immunitaire sont, entre autres, l'infection à VIH, le traitement au moyen de médicaments qui affaiblissent le système immunitaire, la néphropathie en phase terminale, le cancer de la tête et du cou, le diabète sucré, la silicose, l'insuffisance de poids et la consommation de cigarettes à long terme. Les bébés, les enfants d'âge préscolaire et les personnes âgées sont également plus à risque, puisque leur système immunitaire est plus faible que celui d'adultes en santé.

Symptômes de la tuberculose-maladie

Les symptômes de la tuberculose-maladie, au niveau des poumons, peuvent comprendre une toux profonde qui se prolonge pendant plus de trois semaines, des douleurs thoraciques, une toux accompagnée d'expectorations et de sang, une faiblesse ou une fatigue extrême, une perte de poids, une diminution de l'appétit, des frissons, une fièvre et des sueurs nocturnes

Incidence

Nota : Toutes les données dans la présente section sont provisoires jusqu'à la publication du document intitulé La tuberculose au Canada 2005. Pour obtenir les statistiques courantes sur la tuberculose, nous vous prions de visiter <http://www.santepublique.gc.ca/tuberculose>.

En 2005, 1 616 nouveaux cas et cas de rechute de tuberculose ont été déclarés au Canada (5,0 pour 100 000 de population). Depuis 1995, l'incidence de nouveaux cas et de cas de rechute de tuberculose déclarés dans l'ensemble du Canada a marqué un déclin; toutefois, ce déclin a ralenti récemment (Figure 11-1).

En 2005, les taux d'incidence étaient les plus élevés chez les groupes d'âge des 65 à 74 ans et des 75 ans et plus, mais le plus grand nombre de cas de tuberculose déclarés était parmi les personnes de 25 à 44 ans (Figure 11-2).

En 2005, près des deux tiers (63,0 %) des cas de tuberculose touchait des personnes nées à l'extérieur du Canada. De ces 1 016 cas chez des personnes nées à l'étranger, 329 (32,4 %) étaient de la région du Pacifique occidental de l'OMS (Figure 11-3).

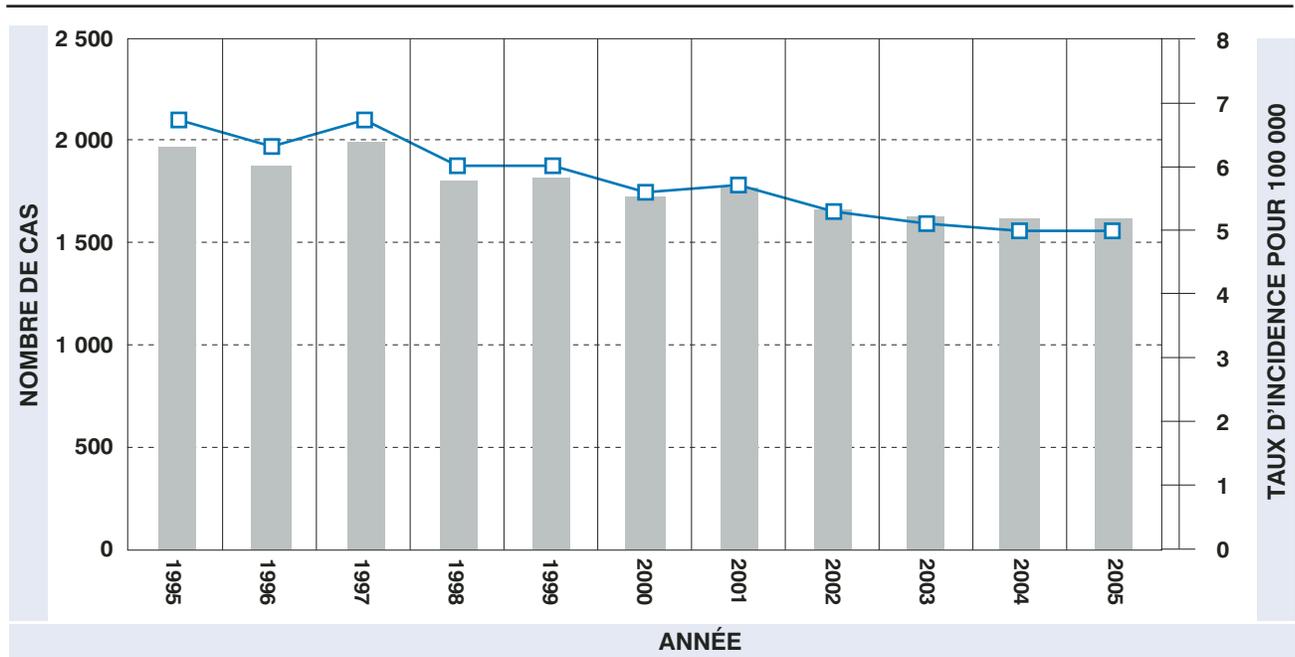
En 2005, l'examen de la sensibilité aux antibiotiques de 1 308 échantillons des bactéries de Mycobacterium tuberculosis et de Mycobacterium tuberculosis complexe a révélé que 163 (12,5 %) résistaient à un ou à plusieurs des médicaments de première ligne utilisés dans le traitement de la tuberculose. La résistance au INH était la plus commune ayant été déclarée (8,3 %). La tuberculose à bacilles multirésistants (tuberculose MDR), une forme de résistance qui rend le traitement excessivement difficile, était en cause dans 1,6 % des échantillons (Figure 11-4).

Coûts

Comme c'est le cas pour la plupart des maladies, les coûts attribuables à la tuberculose au Canada émanent de sources multiples. En plus des coûts indéniables de l'hospitalisation, des procédures de laboratoire et des médicaments, il existe des coûts moins évidents, y compris les activités de santé publique, telles que la relance des contacts, le maintien des systèmes de surveillance et l'appui des politiques et des programmes d'immigration sur le dépistage de la santé.

Les données relatives à l'estimation des coûts liés à la tuberculose au Canada sont limitées. Toutefois, un rapport

Figure 11-1 Nombre de cas et taux d'incidence (pour 100 000) de nouveaux cas évolutifs et de rechutes de tuberculose déclarés, Canada, 1995-2005



■	Nombre de cas	1 964	1 877	1 995	1 809	1 820	1 723	1 772	1 660	1 629	1 613	1 616
□	Taux d'incidence	6,7	6,3	6,7	6,0	6,0	5,6	5,7	5,3	5,1	5,0	5,0

Source : Lutte antituberculeuse, Agence de la santé publique du Canada

récent préparé pour l'Agence de la santé publique du Canada estimait que l'ensemble des dépenses liées à la tuberculose au Canada était de 74 millions de dollars en 2004, ce qui correspond à un montant de 47 290 \$ pour chaque cas évolutif de tuberculose diagnostiqué au cours de cette même année³.

Analyse et répercussions

Le Canada est considéré comme un pays ayant une faible incidence de tuberculose; cependant, en raison de certains facteurs, la santé publique et l'incidence économique liées à la tuberculose demeurent marquées chez certains groupes à risque élevé au Canada :

- Premièrement, dans les 10 dernières années, au moins 80 % des immigrants au Canada sont venus de pays dont l'incidence de tuberculose est élevée. Bien que le processus d'examen médical précédant l'immigration puisse déceler les cas évolutifs de tuberculose et prévenir l'immigration jusqu'à ce qu'ils soient traités, plusieurs immigrants canadiens sont atteints d'une infection tuberculeuse latente. Les bactéries responsables de la tuberculose sont présentes dans leurs corps, mais les personnes ne sont pas malades ou contagieuses. Bien que la plupart ne développeront jamais la tuberculose-maladie, c'est le cas pour certaines, qui sont atteintes quelque temps après l'immigration, ou parfois plus tard dans la vie. Selon l'une des études effectuées, la contribution du Canada à la lutte antituberculeuse dans les pays source d'immigrants pourrait réduire le nombre de cas futurs de tuberculose dans notre pays⁴. De même, des meilleurs outils sont nécessaires pour diagnostiquer l'infection tuberculeuse latente chez les immigrants une fois qu'ils sont arrivés au Canada. Nous devons également trouver d'autres moyens efficaces de traiter les personnes chez qui l'infection risque de progresser vers une tuberculose-maladie.
- Deuxièmement, bien que le nombre total de cas de tuberculose soit le plus élevé chez les personnes nées à l'étranger, les peuples autochtones au Canada affichent des taux de tuberculose plus élevés (26,8 pour 100 000) que ceux des personnes nées à l'étranger (14,8 pour 100 000) et de l'ensemble de la population au Canada (5,0 pour 100 000).
- Troisièmement, les effets de la pauvreté, y compris les logements surpeuplés, sont liés à une incidence croissante

de tuberculose dans certaines collectivités autochtones et parmi les sans-abri dans les centres urbains.

- Quatrièmement, la propagation mondiale de la coépidémie TB-VIH est une autre source d'inquiétude. Chez les personnes séropositives au VIH, le risque qu'une tuberculose-infection évolue vers une tuberculose évolutive contagieuse peut être jusqu'à 100 fois plus élevé que chez les personnes qui n'ont pas l'infection à VIH.
- Enfin, la prévalence de souches multirésistantes du bacille tuberculeux dans le monde entier représente aussi une menace, et risque de s'aggraver ici au Canada. Pour s'attaquer à cet enjeu, nous devons continuer à surveiller la résistance aux médicaments que présentent certains cas et prévenir l'accroissement de la résistance aux médicaments en offrant des traitements intégrés pour la tuberculose.

Les efforts se poursuivent pour cibler plusieurs de ces facteurs de risque et de ces groupes à risque élevé, afin de prévenir et de combattre la tuberculose au Canada. Ces activités sont coordonnées et peaufinées par le Comité canadien de lutte antituberculeuse, dont les membres proviennent de toutes les provinces et territoires, des ministères fédéraux intéressés à la prévention et à la lutte antituberculeuse, et d'organismes non gouvernementaux du domaine de la santé. La sixième édition des Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse, qui doivent être publiées en 2007, est une production conjointe de l'Association pulmonaire du Canada/Société canadienne de thoracologie et de l'Agence de la santé publique du Canada. Ces normes offrent les lignes directrices définitives relatives à la prévention et à la lutte antituberculeuse au Canada. Les publications seront disponibles en ligne à <http://www.santepublique.gc.ca/tuberculose> ou en format papier dans les bureaux de l'Association pulmonaire.

La surveillance continue de la tuberculose au Canada demeure un élément important d'une stratégie globale de lutte antituberculeuse. À cette fin, l'Agence de la santé publique du Canada ainsi que toutes les provinces et tous les territoires continuent d'améliorer la surveillance nationale des cas de tuberculose et de résistance aux médicaments en recueillant davantage de données sur les marqueurs du risque et les facteurs de risque liés à chaque cas de tuberculose, et en élaborant une base de données génotype (empreinte digitale) pancanadienne sur la tuberculose.

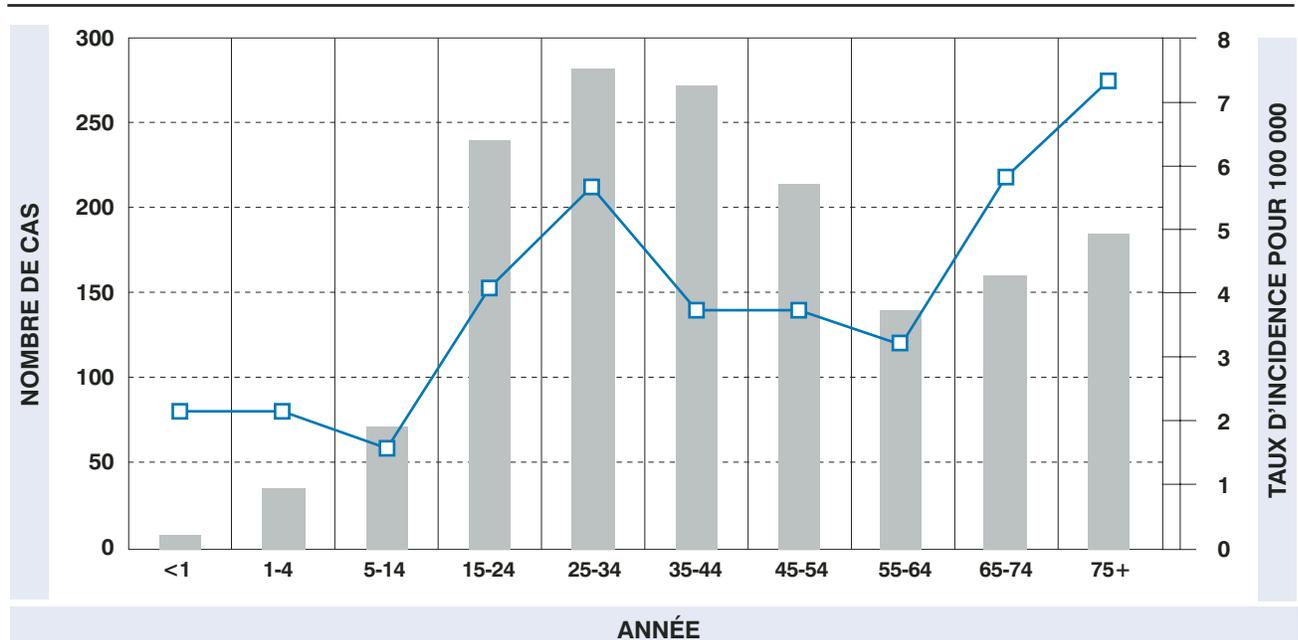
¹ Stop TB Partnership et Organisation mondiale de la santé. The global plan to stop TB 2006-2015. Genève : Organisation mondiale de la santé; 2006.

² Agence de la santé publique du Canada. Lutte antituberculeuse. (Données non publiées), 2007

³ Menzies D, Oxlade O, Lewis M. Coûts des traitements de la tuberculose au Canada. Ottawa: Agence de la santé publique du Canada; 2006. www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/costtb/index_f.html

⁴ Schwartzman K, Oxlade O, Barr RG, Grimard F, Acosta I, Baez J, Ferreira E, Melgen RE, Morose W, Salgado AC, Jacquet V, Maloney S, Laserson K, Mendez AP, Menzies D. Domestic returns from investment in the control of tuberculosis in other countries. N Engl J Med. 2005 Sep 8;353(10):1008-1020.

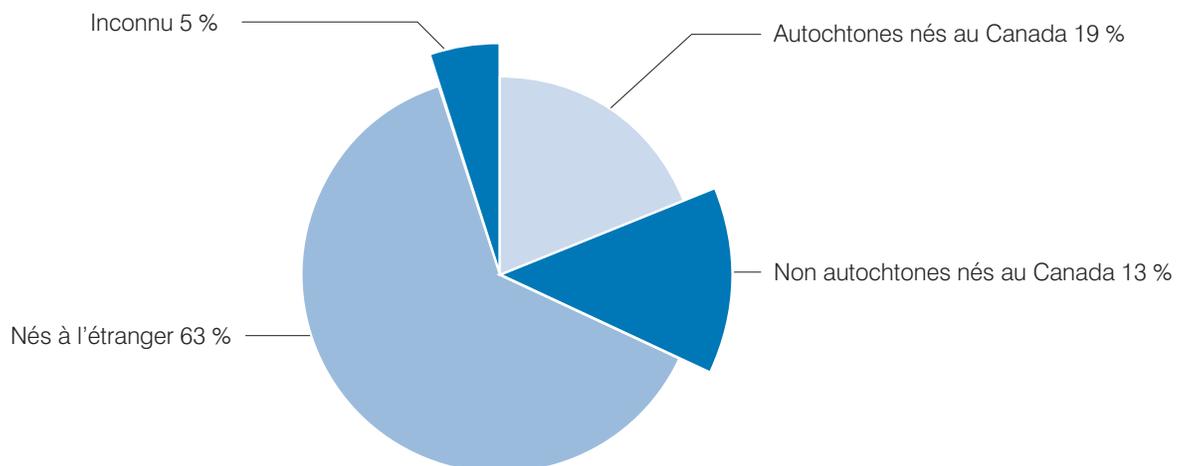
Figure 11-2 Nombre de cas et taux d'incidence (pour 100 000) de nouveaux cas évolutifs et de rechutes de tuberculose déclarés, selon le groupe d'âge, Canada, 2005



■	Nombre de cas	9	36	73	240	282	273	215	140	161	186
□	Taux d'incidence	2,7	2,7	2,0	5,1	7,1	4,7	4,7	4,0	7,3	9,2

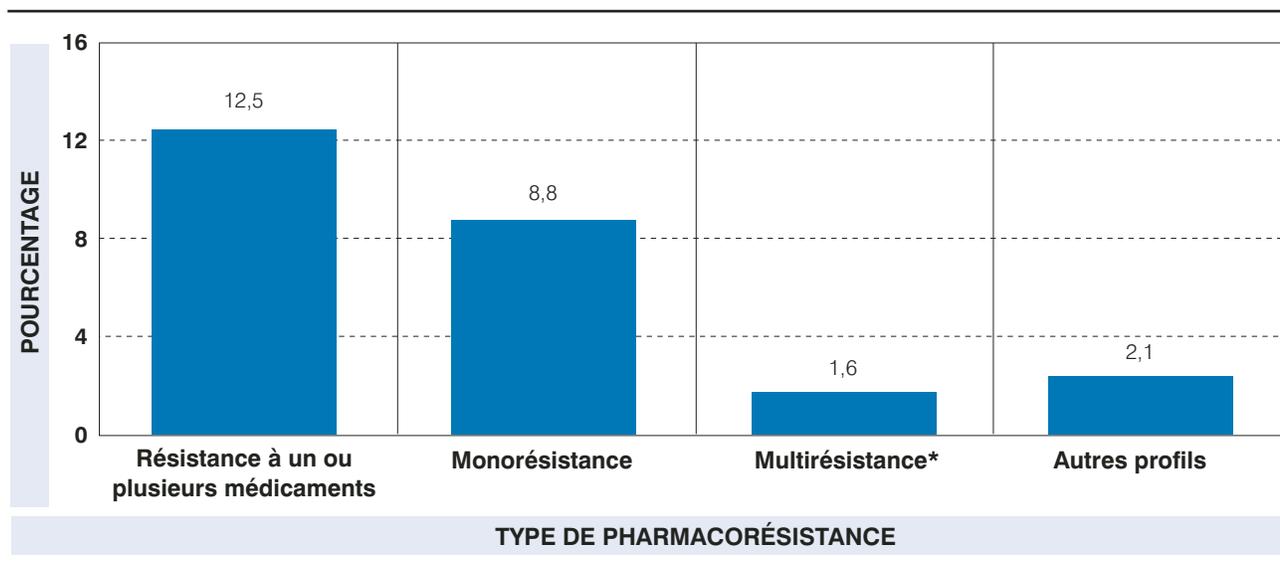
Source : Lutte antituberculeuse, Agence de la santé publique du Canada

Figure 11-3 Proportion de nouveaux cas évolutifs et de rechutes de tuberculose déclarés, selon le lieu de naissance, Canada, 2005



Source : Lutte antituberculeuse, Agence de la santé publique du Canada

Figure 11-4 Profil global de la résistance déclarée aux médicaments antituberculeux au Canada, 2005



* Définie comme une résistance à au moins l'isoniazide et la rifampicine

Source : Lutte antituberculeuse, Agence de la santé publique du Canada



La vie et le souffle :

Les maladies respiratoires au Canada



Chapitre 12

Greffe de poumon



Greffe de poumon

Introduction

Malgré les récentes innovations médicales pour atténuer les affections pulmonaires avancées, les maladies pulmonaires chroniques continuent d'entraîner des mortalités prématurées au Canada. En outre, une maladie pulmonaire très avancée impose un fardeau énorme, pour les Canadiennes et les Canadiens, en termes de qualité de vie et de coûts économiques, pour les patients, les fournisseurs de soins et la société.

La greffe de poumon est devenue une option de traitement importante pour certaines personnes atteintes de maladies cardio-pulmonaires. Au cours des 25 dernières années, à l'échelle mondiale, plus de 20 000 greffes monopulmonaires, bipulmonaires et cœur-poumons ont été réalisées, et environ 1 400 nouvelles greffes sont réalisées annuellement.

À ce jour, la grande majorité des dons de poumons proviennent de donneurs décédés plutôt que de donneurs vivants. Toutefois, les greffes d'organes sont restreintes en raison de l'approvisionnement limité, par opposition aux nombreuses thérapies médicales perfectionnées, qui peuvent être limitées par des contraintes économiques.

Tous les patients souffrant de maladies respiratoires avancées ne sont pas nécessairement aptes à recevoir une greffe de poumon. Dans le but de maximiser les bienfaits éventuels des ressources de donneurs limitées, les receveurs en perspective sont évalués en fonction de critères établis présageant un résultat favorable. En général, la greffe de poumon convient théoriquement aux patients plus jeunes atteints d'une maladie pulmonaire très avancée et n'ayant aucune autre option thérapeutique. Sans greffe, leur pronostic de survie est limité (un à deux ans) et ils ne devraient pas être atteints d'autres affections médicales qui risquent de nuire au succès de la greffe ou à la survie. À la limite, chacun des programmes de greffe prend des décisions au sujet des candidats individuels en fonction de chaque cas, car bon nombre de patients « non idéals » peuvent en retirer des bienfaits importants, tant pour la qualité de vie que la durée de vie.

Le nombre de personnes en attente d'une greffe de poumon, quelle qu'elle soit, a plus que doublé dans les 10 dernières années. Au Canada, le nombre de patients sur les listes d'attente pour une greffe bipulmonaire a augmenté graduellement au cours de la dernière décennie (Figure 12-1).

Volume de greffes

Le nombre de greffes de poumon réalisées au Canada a marqué une augmentation constante, atteignant 171 en 2006 (Tableau 12-1). La majorité des greffes de poumon ont été faites en réponse à un déficit en alpha 1-antitrypsine/emphysème, à la fibrose kystique et à la fibrose pulmonaire

(Tableau 12-2). Le Canada compte cinq centres actifs spécialisés dans les greffes de poumon, notamment à Montréal, Toronto, Winnipeg, Edmonton et Vancouver.

Les greffes de poumon sont réalisées beaucoup moins souvent que d'autres greffes d'organes pleins provenant de donneurs (trois fois moins que les transplantations rénales ou hépatiques, par exemple). Cette observation est en grande partie liée à la fragilité des poumons, relativement à l'infection ou à d'autres anomalies chez les donneurs éventuels en phase critique avant qu'ils ne soient prononcés en état de mort cérébrale. Dans l'expérience globale de 2004, un poumon ou les deux étaient appropriés à une greffe dans seulement 28,3 % des cas de donneurs décédés. Plusieurs facteurs importants ont une incidence sur les taux de dons d'organe provenant d'un donneur décédé, y compris les attitudes socioculturelles, l'éducation du public et la promotion ainsi que les taux de mortalité chez les jeunes personnes en santé dont le décès est attribuable à une cause qui risque de donner lieu à un don d'organe (p. ex. un traumatisme crânien, une hémorragie intracrânienne).

Résultats de santé à la suite d'une greffe de poumon

Depuis 25 années que la greffe de poumon est devenue cliniquement possible, des progrès dans des domaines comme la sélection des receveurs et donneurs, la technique opératoire, les soins postopératoires, les régimes immunosuppresseifs et les stratégies anti-infectieuses préventives ont entraîné des améliorations marquées chez les receveurs. Le taux de survie à la suite d'une greffe de poumon est d'environ 80 % après un an et de 60 % après cinq ans. La survie estimée chez la moitié des receveurs d'une greffe bipulmonaire est de 5,6 ans, et de 4,3 ans chez la moitié des receveurs d'une greffe monopulmonaire. Les plus importants facteurs associés à la mortalité au cours des 30 premiers jours suivant une transplantation comprennent la dysfonction de la greffe primaire, les infections et les problèmes techniques liés à la période péri-opératoire. Les plus importants facteurs associés à une mortalité tardive à la suite d'une transplantation comprennent la bronchiolite oblitérante, les infections, le cancer et les maladies cardiovasculaires.

L'hypertension, la dyslipidémie et le diabète sont communément observés chez les receveurs d'une greffe de poumon. De plus, près de 50 % des receveurs d'une greffe de poumon sont atteints du syndrome de la bronchiolite oblitérante (rejet chronique) après cinq ans. Une insuffisance rénale faible à moyenne est aussi commune, et jusqu'à 7 % des receveurs d'une greffe de poumon nécessitent une dialyse rénale ou une transplantation rénale à l'intérieur de sept ans après la transplantation. Il devient plus évident que, comme

pour d'autres transplantations d'organes, l'immunosuppression chronique est liée à une incidence élevée de néoplasme, particulièrement de cancer de la peau et de lymphome.

Malgré le succès clinique à ce jour, les résultats à long terme de la greffe de poumon demeurent sub-optimaux. La bronchiolite oblitérante (BO) est la principale complication à moyen ou à long terme d'une greffe de poumon donnant lieu à la morbidité et à la mortalité. Sur le plan clinique, la BO est une dysfonction chronique allogénique progressive accompagnée d'une limitation du débit de l'air, attribuable à l'obstruction des petites voies aériennes, ce qui semble être la manifestation d'un rejet chronique. Bien que peu commune dans la première année suivant la transplantation, l'incidence de la BO augmente systématiquement par la suite. Elle est présente chez au moins la moitié des survivants à long terme d'une greffe de poumon et est la cause prédominante de décès après la première année suivant une telle transplantation.

En plus de jouir d'un avantage de survie, les receveurs d'une greffe de poumon augmentent sensiblement leur capacité fonctionnelle et leur qualité de vie liée à la santé. Plus de 80 % des receveurs d'une greffe de poumon ayant survécu pendant plus de cinq ans déclarent n'être aucunement limités dans leurs activités, et environ 40 % retournent sur le marché du travail. Des autoévaluations de la qualité de vie liée à la santé ont révélé une forte dépendance sur l'incidence des infections, des périodes de rejet et l'apparition du syndrome de la BO.

Coûts des soins de santé

Un rapport pour le compte de la British Columbia Transplant Society, en 2000, estimait les coûts d'hospitalisation initiaux à 63 000 \$CAN pour une greffe de

poumon, fondés sur des séjours moyens de 26 jours (allant de 15 à 88 jours). Cette estimation comprenait les dépenses relatives aux unités de soins, aux salles d'opération, à la pharmacie, à l'imagerie diagnostique, aux services de laboratoire clinique et aux services paramédicaux et de soutien. Des estimations plus récentes placent les coûts d'hospitalisation initiaux pour une greffe de poumon à un montant de 100 000 à 150 000 \$CAN. Toutefois, les coûts mensuels relatifs aux soins prodigués avant et après la greffe sont en fait diminués, à moins de complications.

La plupart des soins à la suite d'une greffe de poumon sont offerts dans des unités de soins ambulatoires multidisciplinaires spécialisées dans les transplantations. Dans la première année suivant une greffe du poumon, environ 50 % des greffés doivent être hospitalisés de nouveau pour le traitement d'un rejet, et 10 % pour d'autres raisons.

Analyse et répercussions

Le nombre de greffes de poumon réalisées au Canada marque une croissance lente mais soutenue. Les demandeurs d'une greffe de poumon doivent souvent répondre à des critères sévères, vu l'insuffisance des ressources. Une augmentation du nombre d'organes donateurs entraînerait peut-être une application moins rigoureuse de ces critères. De récentes mises au point pourraient élargir le bassin de donateurs. Cela comprend la greffe lobaire à partir d'un donneur vivant, le don suivant un décès cardiocirculatoire et, à plus long terme, des organes provenant d'autres espèces (la xénotransplantation).

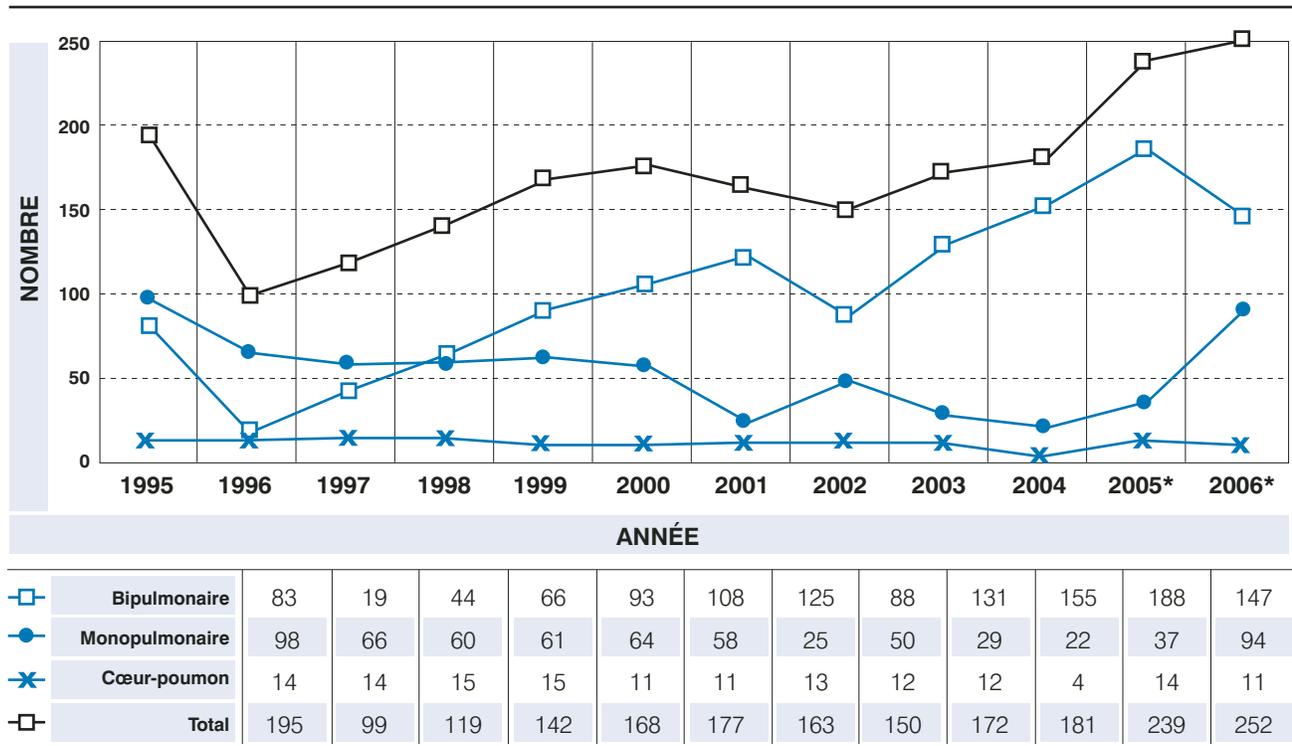
Tableau 12-1 Greffes de poumon selon le type de greffe, Canada, de 1995 à 2006 (nombre)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total de 1995 à 2004	2005*	2006*
Bipulmonaire	45	43	52	46	55	85	82	96	95	98	697	122	141
Mono-pulmonaire	27	29	34	30	30	34	39	36	21	30	310	17	23
Lobaire – donneur vivant	0	0	0	0	2	2	4	0	0	4	12	1	1
Cœur-poumon	8	4	7	7	5	4	3	7	2	3	50	6	6
Total	80	76	93	83	92	125	128	139	118	135	1,069	146	171

Source : Institut canadien d'information sur la santé, traitement du stade terminal de l'insuffisance organique au Canada de 1995 à 2004 (Rapport annuel 2006)

* 2005 et 2006 du Rapport électronique du RCITO. http://secure.cihi.ca/cihiweb/disPage.jsp?cw_page=reports_corrstats_f

Figure 12-1 Patients en attente de greffe de poumon, en fin d'année, Canada, de 1995 à 2006



* Source: Institut canadien d'information sur la santé, Traitement du stade terminal de l'insuffisance organique au Canada, de 1995 à 2004 (Rapport annuel 2006) (Ottawa : ICIS, 2006). *2005 et 2006 du Rapport électronique du RCITO
http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=reports_corrstats_f

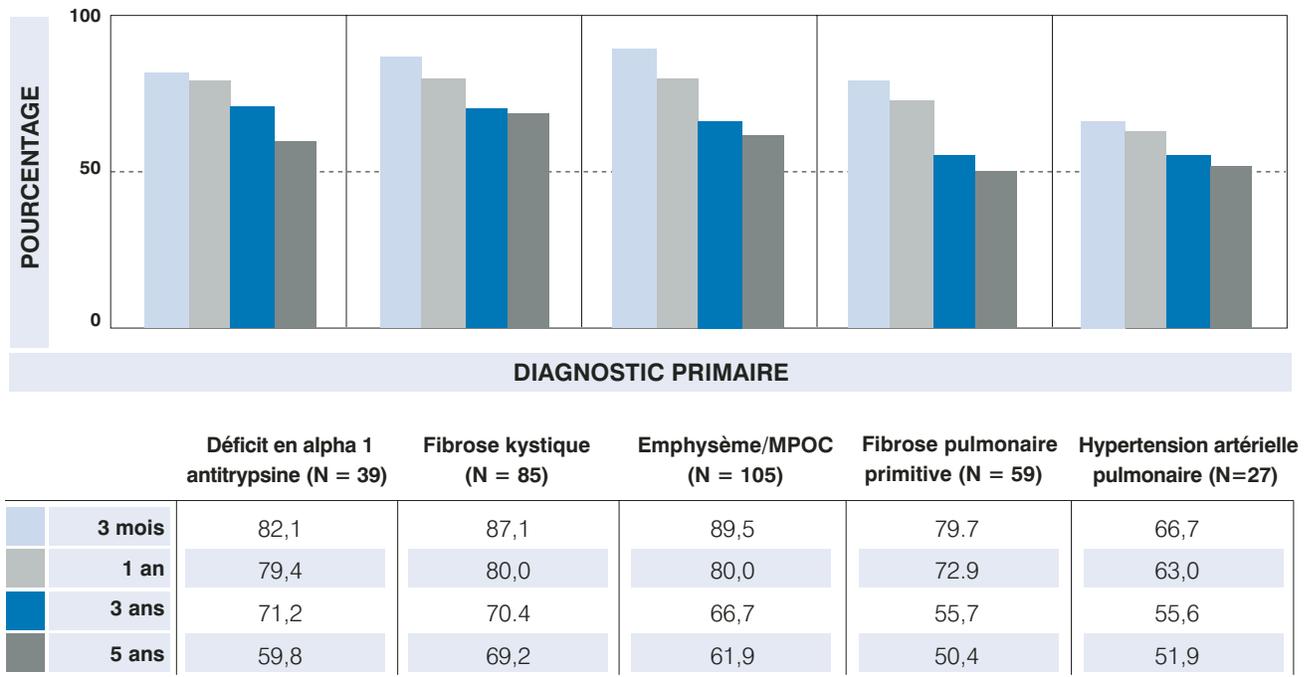
Tableau 12-2 Répartition des diagnostics primaires pour tous les receveurs de greffe de poumon, première greffe, Canada, de 1995 to à 2004

	bipulmonaire		monopulmonaire		Cœur-poumon	
	N	%	N	%	N	%
Congénital	13	1,9	1	0,3	22	46,8
Déficit en alpha antitrypsine	60	8,7	25	8,1	1	2,1
Fibrose kystique	220	32,0	7	2,3	4	8,5
Emphysème/MPOC*	130	18,9	157	50,6	4	8,5
Fibrose pulmonaire primitive	116	16,9	66	21,3	1	2,1
Hypertension pulmonaire primaire	36	5,2	6	1,9	9	19,1
Inconnu	10	1,5	5	1,6	1	2,1
Autre	102	14,8	43	13,9	5	10,6
Total	687	100,0	310	100,0	47	100,0

* Plus d'un diagnostic peut être déclaré pour un patient.

Source : Institut canadien d'information sur la santé, traitement du stade terminal de l'insuffisance organique au Canada de 1995 à 2004 (Rapport annuel 2006)

Figure 12-2 Survie à la suite d'une greffe de poumon, selon le diagnostic primaire, première greffe, donneurs décédés, Canada, de 1995 à 1999



Source : Institut canadien d'information sur la santé, Traitement du stade terminal de l'insuffisance organique au Canada, de 1995 à 2004 (Rapport annuel 2006) (Ottawa : ICIS, 2006)

- 1 Trulock EP, Edwards LB, Taylor DO, Boucek MM, Keck BM, Hertz MI. Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Twenty-third Official Adult Lung and Heart-Lung Transplant Report—2006. *J Heart Lung Transplant.* 2006;25:80-892. Disponible à : http://www.ishlt.org/contentDocuments/lung_adult.ppt
- 2 Orens JB, Estenne M, Arcasoy S, Conte JV, Corris P, Egan JJ, Egan T, Keshavjee S, Knoop C, Kotloff R, Martinez FJ, Nathan S, Palmer S, Patterson A, Singer L, Snell G, Studer S, Vachery JL, Glanville AR. International Guidelines for the Selection of Lung Transplant Candidates: 2006 Update—A Consensus Report From the Pulmonary Scientific Council of the International Society for Heart and Lung Transplantation. *J Heart Lung Transplant.* 2006 Jul; 25: 745-755.
- 3 Ibid.
- 4 Trulock EP, et coll.
- 5 Ibid.
- 6 Ibid.
- 7 Ibid.
- 8 Ibid.
- 9 Ibid.
- 10 Kugler C, Fischer S, Gottlieb J, Welte T, Simon A, Haverich A, Strueber M. Health-Related Quality of Life in Two Hundred-Eighty Lung Transplant Recipients. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, Volume 24, Issue 12, Pages 2262-2268.
- 11 Ibid.
- 12 Ibid.
- 13 Kugler C, et coll. Inc. Solid organ transplant initial inpatient costs. Le 4 août 2000.
- 14 Based on figures supplied informally by BC Transplant and by the Canadian Lung Transplant Study Group (réunion à Banff, en Alberta, mars 2007).
- 15 Sharples LD, Taylor GJ, Karnon J, Caine N, Buxton M, McNeil K, Wallwork J. A model for analyzing the cost of the main clinical events after lung transplantation. *J Heart Lung Transplant* 2001;20:474-482.
- 16 Trulock EP, et coll.
- 17 Shemie SD, Kn, Ro H Dn J, iarello J, ers-Evans J, Id S, GW, W, D, S, ck B, Do National recommendations for donation after cardiocirculatory death in Canada: Donation after cardiocirculatory death in Canada. *CMAJ* 2006;175:S1.



Glossaire



Amiantose (code 501 de la CIM 9; code J61 de la CIM 10) – Une affection irréversible causée par l'inhalation des fibres d'amiante, caractérisée par des cicatrices sur les poumons. Elle peut entraîner la MPOC.

Année de vie ajustée par la qualité (AVAQ) – Une évaluation de la valeur de la santé. Une année de vie est pondérée pour sa qualité ou sa valeur. Une année de parfaite santé est estimée être égale à 1,0 AVAQ. La valeur d'une année de piètre santé serait moindre.

Apnée du sommeil (code G47.3 de la CIM 10) – Trouble dû auquel une personne cesse de respirer pendant le sommeil, au moins cinq fois par heure, habituellement pendant des périodes de 10 secondes ou plus.

Asthme (code 493 de la CIM 9; codes J45-J46 de la CIM 10) – Maladie chronique caractérisée par des symptômes comme la toux, l'essoufflement, une sensation d'oppression et une respiration sifflante. Les estimations de la prévalence dans le présent rapport sont fondées sur les réponses aux questions suivantes : chez les enfants de 5 à 11 ans « un professionnel de la santé a-t-il déjà diagnostiqué l'asthme chez cet enfant ? »; chez les personnes de 12 ans et plus « Nous poserons maintenant des questions au sujet de certaines affections chroniques que vous risquez d'avoir. Ce sont les affections à long terme qui nous intéressent, celles qui sont prévues durer ou que vous avez déjà depuis six mois ou plus et qui ont été diagnostiquées par un professionnel de la santé... Souffrez-vous d'asthme? »

Bronchectasie – Dilatation anormale des bronches associée à des infections respiratoires répétées.

Bronchiolite (code 466.1 de la CIM 9, code J21 de la CIM 10) – Inflammation des plus petites voies aériennes des poumons, habituellement causée par une infection bactérienne ou virale.

Bronchiolite oblitérante (BO) – Anomalie progressive chronique à la suite d'une greffe, accompagnée d'une limitation du débit de l'air en raison de l'obstruction des petites voies aériennes, considérée comme une manifestation de rejet chronique. Bien que rare dans la première année suivant la greffe, l'incidence de la BO augmente systématiquement par la suite. Elle est présente chez au moins la moitié des survivants à long terme d'une greffe du poumon, et est la cause prédominante de décès après la première année suivant une telle transplantation.

Cancer du poumon (code 162 de la CIM 9; codes C33-C34 de la CIM 10) – Tumeur maligne affichant une croissance anormale des tissus pulmonaires.

Classification internationale des maladies (CIM) – Le standard mondial pour déclarer et classer les maladies, les affections liées à la santé et les causes extérieures de la maladie et d'une blessure dans le but de compiler des données utiles sur la santé, en termes de décès, de maladie et de blessures (mortalité et morbidité). La 9e révision de la CIM (CIM 9) a été utilisée à compter de 1979 jusqu'à la 10e révision, qui est entrée en vigueur progressivement de 1999 à 2001.

Codes de la CIM relatifs aux complications de la grossesse (codes 630-676 de la CIM 9; codes O00-O99 de la CIM 10)
Codes de la CIM pour des motifs liés à la reproduction (V20-V39 de la CIM 9; Z30-Z39 de la CIM 10).

Comorbidité – Coexistence de deux ou de plusieurs maladies ou affections.

Déficit en alpha1- antitrypsine (AIAT) – Un trouble héréditaire associé à la rétention dans le foie de la protéine AIAT, que produit le foie, et à de faibles taux d'AIAT dans le sang. Les caractéristiques cliniques des formes les plus graves du déficit AIAT comprennent l'apparition précoce de l'emphysème, l'hépatite néonatale, l'hépatite chronique et la cirrhose. Toutefois, l'expression phénotypique est extrêmement variable au long de la vie.

Diagnostic d'hospitalisation – Chaque fois qu'une personne quitte l'hôpital (congé, transfert ou décès), on remplit un dossier en précisant un ou plusieurs diagnostics qui sont à l'origine du séjour à l'hôpital. La maladie responsable de la durée du séjour à l'hôpital est inscrite comme étant le diagnostic principal. On peut y inscrire jusqu'à 15 autres affections. Le présent rapport utilise le diagnostic principal pour toutes les analyses, sauf sur indication contraire.

Diagnostic de mortalité – Pour les besoins du présent rapport, le diagnostic le plus responsable du décès selon le certificat de décès.

Dysplasie broncho-pulmonaire – Changement dans les poumons d'un bébé à la suite d'une défaillance respiratoire sévère chez les nourrissons nés prématurément et qui ont été traités à l'oxygène et au moyen d'une ventilation mécanique.

Dyspnée – Essoufflement, difficulté à respirer ou respiration laborieuse.

Emphysème – Maladie respiratoire chronique caractérisée par le surgonflement des sacs aériens (alvéoles) dans les poumons occasionnant une diminution de la fonction pulmonaire (voir aussi maladie pulmonaire obstructive chronique).

Exacerbation – Accroissement ou aggravation de la sévérité des symptômes.

Faible poids à la naissance – Poids inférieur à 2 500 g chez un nourrisson, au moment de sa naissance.

Fibrose kystique (code 277.0 de la CIM 9, code E84 de la CIM 10) – Maladie génétique chronique dû à laquelle la personne sécrète un mucus anormal dans les poumons, ce qui gêne sa respiration et réduit la capacité de son pancréas de produire en quantité suffisante les enzymes nécessaires à la digestion des aliments.

Fibrose pulmonaire – Inflammation chronique des poumons entraînant des cicatrices progressives sur les parois alvéolaires.

Fumée secondaire de tabac – Fumée expirée par les fumeurs et qui se dégage d'une cigarette allumée.

Fumeur actuel – Comprend les personnes qui fument quotidiennement et non quotidiennement (aussi appelées fumeurs occasionnels). Déterminé en fonction de la réponse à la question « À ce moment, fumez-vous des cigarettes à tous les jours, à l'occasion ou jamais? ».

Fumeur occasionnel – Aussi cité comme fumeur qui ne fume pas quotidiennement, il s'agit d'une personne qui répond « à l'occasion » à la question « À ce moment, fumez-vous des cigarettes à tous les jours, à l'occasion ou jamais? ».

Fumeur quotidien – Personne ayant répondu « à tous les jours » à la question « À ce moment, fumez-vous des cigarettes à tous les jours, à l'occasion ou jamais? ».

Grefte allogénique – Tissu ou organe transplanté d'une personne à une autre.

Grippe (code 487 de la CIM 9; codes J10-J11 de la CIM 10) – Infection par le virus de l'influenza, occasionnant des symptômes respiratoires allant de légers à sévères.

Hypertension artérielle pulmonaire – Tension artérielle élevée des artères pulmonaires attribuable à la constriction; elle cause des problèmes relatifs au flux du sang dans les poumons et augmente le travail du cœur.

Immunosuppression – Suppression des réactions naturelles du système immunitaire; habituellement nécessaire pour prévenir le rejet d'une transplantation d'organe.

Incidence (ou taux d'incidence) – Le nombre de nouveaux cas survenant dans la population à risque durant une période spécifique. (Le taux d'incidence est le nombre de nouveaux cas divisé par le nombre de personnes à risque dans la population, habituellement pendant une période d'un an, et généralement exprimé pour une population de 100 000).

Isocyanates – Précurseurs à base de produit pétrochimique utilisés dans la fabrication de polyuréthane souple et rigide (PUR), une famille de polymères.

Maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) (codes 490–492, 496 de la CIM 9; codes J40–44 de la CIM 10) – Une maladie chronique caractérisée par un essoufflement, une toux et des expectorations, aussi appelée bronchite chronique et emphysème. Les estimations de la prévalence dans le présent rapport sont fondées sur la combinaison des réponses aux questions suivantes : « Nous poserons maintenant des questions au sujet de certaines affections chroniques que vous risquez d'avoir. Ce sont les affections à long terme qui nous intéressent, celles qui sont prévues durer ou que vous avez déjà depuis six mois ou plus et qui ont été diagnostiquées par un professionnel de la santé » « ... une bronchite chronique », « ... l'emphysème », « ... une maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) ».

Mésothéliome – Tumeur maligne ayant un effet nocif sur le revêtement intérieur de la poitrine ou de l'abdomen.

Néonatal – Approprié à l'âge allant de la naissance à 28 jours.

Oxymétrie – Méthode non invasive permettant de déterminer le contenu du sang en oxygène.

Pneumoconiose (codes 011.4, 495, 500–505 de la CIM 9; codes J60–J66 de la CIM 10) – Comprend la silicose, l'anthracose (pneumoconiose des houilleurs) et l'amiantose, de même que des maladies moins communes à travers l'histoire telles que les maladies pulmonaires liées au talc, la sidérose, la stannose, la fibrose du poumon due à la bauxite (de l'aluminium), le graphite du poumon et les maladies pulmonaires attribuables au béryllium.

Pneumonie (codes 480–486 de la CIM 9; codes J12–J18 de la CIM 10) – Inflammation des poumons, habituellement causée par une infection bactérienne ou virale.

Pneumopathie d'hypersensibilité (alvéolite allergique extrinsèque) (code 495 de la CIM 9; code J67 de la CIM 10) – Une inflammation des poumons causée par une réaction du système immunitaire à une petite particule aérienne telle qu'une bactérie, de la moisissure ou des champignons.

Polysomnographie – Examen du sommeil visant à évaluer la qualité du sommeil et le débit d'air par le nez et la bouche; examen utilisé pour diagnostiquer l'apnée du sommeil.

Prévalence (prévalence ponctuelle) – La proportion de la population qui déclare un comportement ou qui manifeste un problème de santé à un moment donné.

Projections relatives à la MPOC (hospitalisation et mortalité) – De simples projections créées au moyen de la caractéristique des tendances dans un logiciel tableau. Les données disponibles ont été placées sur une courbe selon une régression linéaire ou polynomiale comme il est indiqué, et la tendance a été projetée jusqu'en 2010.

Silicose et anthracose (pneumoconiose des houilleurs) – (codes 500, 502 de la CIM 9; codes J60, J62 de la CIM 10) – Pneumoconioses causées par les poussières de charbon ou de silice.

Silico-tuberculose – (code 11.4 de la CIM 9; code J65 de la CIM 10) – Pneumoconiose associée à la tuberculose.

Spirométrie – Mesure de la capacité d'air dans les poumons; examen de la fonction pulmonaire.

Standardisation selon l'âge – Technique utilisée afin d'éliminer autant que possible les effets des différences d'âge dans la comparaison de deux populations ou plus. Dans le présent rapport, on a appliqué les taux spécifiques des tranches d'âge de cinq ans pour chaque année à la population canadienne de 1991 (la population standard) pour obtenir le taux annuel global.

Stéroïde prénatal – Stéroïde administré avant la naissance dans l'intention d'aider les poumons d'un fœtus prématuré à atteindre la maturité.

Surfactant – Substance sécrétée naturellement dans les poumons afin de réduire la tension superficielle des liquides enveloppant les poumons, prévenant l'affaissement des poumons; l'absence de surfactant entraîne des difficultés respiratoires chez les bébés nés prématurément.

Syndrome de détresse respiratoire (SDR) (code 769 de la CIM 9; code P22.0 de la CIM 10) – Une affection chez les nouveau-nés, aussi appelée maladie des membranes hyalines, qui entraîne des difficultés respiratoires attribuables à une déficience en surfactant dans les poumons, une substance de revêtement des alvéoles (sacs aériens) afin de les empêcher de s'affaisser lorsque le bébé expire.

Taux de naissances prématurées – La proportion des naissances vivantes dont l'âge gestationnel est de moins de 37 semaines complétées (259 jours ou moins) dans un endroit et à un moment précis.

Thérapie de ventilation spontanée en pression positive – L'apport d'air légèrement pressurisé par le biais d'un masque afin d'accroître la quantité d'air respiré sans accroître l'effort du patient pour respirer. Utilisée dans le traitement de l'apnée obstructive du sommeil et de la MPOC.

Tuberculose (codes 010-018, 137 de la CIM 9; codes A15-A19, B90 de la CIM 10) – Une maladie causée par une bactérie appelée *Mycobacterium tuberculosis*. La tuberculose atteint habituellement les poumons, mais elle peut également toucher d'autres parties du corps comme les ganglions lymphatiques. Elle se transmet lorsqu'une personne atteinte tousse, projetant la bactérie tuberculeuse dans l'air.

Variabilité d'échantillonnage élevée – Les enquêtes populationnelles ne portent que sur un échantillon de la population. Cet échantillon peut être représentatif de l'ensemble de la population ou non. Si le nombre de personnes répondant à une question est très faible, alors l'estimation de ce qui arrive dans la population risque d'être erronée. La mesure du degré d'exactitude est le coefficient de variation. Lorsque le coefficient de variation excède un certain niveau, l'interprétation nécessite une certaine prudence puisque la valeur réelle peut varier considérablement de l'estimation obtenue de l'enquête. Dans le présent rapport, les valeurs suivantes ont été utilisées pour définir une variabilité d'échantillonnage élevée :

de 0 % à 16,5 % = estimation fiable

de 16,5 % à 25,0 % = variabilité d'échantillon élevée de l'estimation

> 25,1 % = estimation non utilisée dans le présent rapport

Virus respiratoire syncytial (RS) – Un virus qui entraîne des symptômes des voies respiratoires supérieures et inférieures. C'est la cause sous-jacente de la plupart des bronchiolites et des pneumonies chez les enfants de moins de deux ans.

Xénotransplantation – Greffe de tissus ou d'organes provenant d'une espèce animale sur une autre espèce animale, comme d'un animal à un humain.



Sources de données



Base de données sur la morbidité hospitalière (BDMH) – Institut canadien d’information sur la santé

La BDMH est une base de données nationales qui saisit les données administratives, cliniques et démographiques sur tous les patients dans les établissements de soins de santé du Canada. Elle présente des statistiques nationales en fonction du diagnostic et des interventions. Les données sur les congés proviennent des établissements de soins actifs et d'établissements sélectionnés de soins de longue durée et de réadaptation, de partout au pays. En plus de données démographiques et administratives, la base de données comprend jusqu'à 16 codes diagnostiques et certains codes d'intervention. Elle ne tient cependant pas compte des données sur les congés des établissements psychiatriques, des interventions ambulatoires (p. ex. les chirurgies d'un jour) et des consultations en salle d'urgence.

Base de données sur la santé orientée vers la personne – Statistique Canada

Cette base de données raccordable est créée à partir de tous les dossiers de congé des hôpitaux au Canada, compilés par l'Institut canadien d'information sur la santé. Chaque dossier comprend des données extraites du dossier hospitalier d'un patient et concerne un séjour à l'hôpital. Les dossiers sont jumelés de façon à créer des renseignements sur l'état des personnes hospitalisées. Les dossiers hospitaliers sont disponibles pour les exercices allant de 1995-1996 à 2004-2005. Les données médicales sont codées conformément à la Classification internationale des maladies, 9e révision (CIM 9), ou à la 10e révision peaufinée pour le Canada (CIM-10-CA).

Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (ESUTC) – Santé Canada

L'ESUTC a été créée en 1999 afin de fournir à Santé Canada et à ses partenaires des données fiables sur l'usage du tabac et sur des questions connexes. L'enquête recueille des données sur les Canadiennes et les Canadiens de 15 ans et plus, sauf les résidents du Yukon, du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest ainsi que les personnes vivant à temps plein en établissement.

Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ) – Statistique Canada et Développement et Ressources humaines Canada (DRHC)

L'objectif premier de l'ELNEJ consiste à établir une base de données nationales sur les caractéristiques et les expériences de vie des enfants canadiens, de la petite enfance jusqu'à l'âge adulte. La collecte des données a débuté en 1994-1995 et sera reprise auprès de ces mêmes enfants à tous les deux ans. Bien que l'enquête soit longitudinale, un échantillon transversal chez les enfants de 11 ans et moins est disponible dans toutes les enquêtes jusqu'à l'an 2000. La population cible de l'ELNEJ comprend les enfants dans l'ensemble des provinces et territoires, à l'exception des enfants vivant en établissement, dans des réserves indiennes, sur les bases des Forces armées canadiennes et dans certaines régions éloignées. L'enquête recueille des données sur l'enfant auprès du membre du ménage qui possède le plus de renseignements à son sujet. Jusqu'à quatre enfants par ménage sont choisis au hasard.

Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) – Statistique Canada

L'ENSP recueille des données sur la santé de la population canadienne ainsi que des données sociodémographiques connexes. L'ENSP comporte trois composantes, notamment : l'enquête sur les ménages, l'enquête sur les établissements de santé et l'enquête sur les territoires du Nord. L'enquête sur les ménages de l'ENSP comportait un élément transversal jusqu'en 1998-1999. La composante de l'enquête sur les ménages vise les résidents des ménages dans toutes les provinces, à l'exception des populations des réserves indiennes, des bases des Forces canadiennes et de certaines régions éloignées au Québec et en Ontario.

Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) – Statistique Canada

L'ESCC est une enquête ponctuelle qui recueille des données sur l'état de santé, l'utilisation des services de santé et les déterminants de la santé, auprès de la population canadienne. L'enquête recueille des données auprès des personnes de 12 ans et plus vivant dans des logements privés situés dans 122 régions sanitaires réparties dans toutes les provinces et tous les territoires. Environ 98 % de la population de 12 ans et plus est couverte. On n'y trouve aucune donnée sur les personnes vivant dans les réserves, sur des terres de la Couronne, dans un établissement, ou sur les membres des Forces armées canadiennes à temps plein.

Enquête sur le tabagisme chez les jeunes (ETJ) – Santé Canada

L'ETJ assure un suivi précis et en temps opportun quant à la consommation de produits du tabac chez les jeunes (de la 5e à la 9e année) fréquentant des écoles privées ou publiques dans toutes les provinces canadiennes. Les données ont été d'abord recueillies en 1994; l'enquête a été répétée en 2002, puis encore en 2004-2005.

Fardeau économique de la maladie au Canada – Agence de la santé publique du Canada

« Fardeau économique de la maladie au Canada » est une série d'études offrant un aperçu global de la répartition des principaux coûts directs et indirects de la maladie au Canada à un moment donné. Les méthodes utilisées permettent d'évaluer les coûts qu'imposent la maladie et les blessures à la société, en traduisant les coûts de la maladie, des blessures et de la mortalité prématurée en termes de coûts directs et indirects.

Programme de surveillance et de détection de virus des voies respiratoires – Agence de la santé publique du Canada

Le Programme de surveillance et de détection de virus des voies respiratoires établit des rapports sur les virus respiratoires au Canada. À chaque semaine, des laboratoires choisis font rapport à la Division de l'immunisation et des infections respiratoires (DIIR), de l'Agence de la santé publique du Canada, sur le nombre d'essais effectués et le nombre qui s'avèrent positifs pour la grippe, le virus respiratoire syncytial, le virus parainfluenza et l'adénovirus.

Registre canadien de données sur les patients – Fondation canadienne de la fibrose kystique (FCFK)

Le Registre canadien de données sur les patients est une base de données qui comprend des renseignements médicaux sur toutes les personnes atteintes de fibrose kystique qui ont fréquenté une clinique de fibrose kystique au Canada. Les données sont présentées annuellement par ces 38 cliniques au pays, et sont tenues par la Fondation. Des statistiques anonymes consolidées sont à la disposition des médecins financés par la FCFK.

Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes (RCITO) – Institut canadien d'information sur la santé

La mission du RCITO consiste à offrir une base de données nationales sur la thérapie de remplacement d'organes vitaux au Canada, tout en visant à peaufiner le traitement, la recherche et les soins prodigués aux patients. Le RCITO est le système national d'information relative à l'insuffisance et à la transplantation rénale et extrarénale, au Canada. Il a comme mandat d'enregistrer et d'analyser le niveau d'activité et les résultats des greffes d'organes solides et des activités de dialyse rénale. Une forme de registre canadien des statistiques relatives à la défaillance rénale existe depuis le début des années 1970. En 1987, le registre a été étendu pour y inclure des données sur les transplantations d'organes extrarénaux.

Registre canadien du cancer – Statistique Canada

Statistique Canada tient un registre national du cancer qui contient les données fournies par tous les registres du cancer des provinces et des territoires. Le registre comprend des données démographiques et détermine le type de cancer. On a recours à diverses sources de données, y compris des rapports de laboratoires et de médecins, pour déterminer les personnes à inclure dans le registre.

Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) – Environnement Canada

Le RNSPA a été mis sur pied en 1969 dans le contexte d'un projet conjoint des gouvernements fédéral, provinciaux et des administrations municipales. Les données du Réseau sur la qualité de l'air fournissent au gouvernement et au public des renseignements essentiels sur la pollution de l'air, leur permettant d'évaluer si les objectifs nationaux relatifs à la qualité de l'air sont atteints. En 2004, le Réseau comptait 260 stations dans 172 communautés.

Statistique de l'état civil – Base de données sur les décès – Statistique Canada

Cette enquête administrative exhaustive recueille annuellement des données démographiques et médicales (la cause du décès) auprès de tous les registres provinciaux et territoriaux de l'état civil au Canada. Les données sont utilisées pour calculer des indicateurs de base (tels que des nombres et des taux) concernant les décès. L'information provenant de cette base de données est également utilisée pour le calcul de statistiques, telles que les taux de mortalité par cause et l'espérance de vie. La partie du formulaire d'enregistrement de décès réservée aux renseignements personnels est habituellement remplie par une personne bien renseignée, habituellement un parent de la personne décédée. La partie du formulaire qui correspond au certificat médical de décès est remplie par le médecin qui a constaté le décès, ou par le coroner en cas d'enquête. La base de données comprend des données démographiques et elle précise la cause sous-jacente du décès telle qu'elle a été définie par le médecin.

Système canadien de déclaration des cas de tuberculose (SCDCT) – Agence de la santé publique du Canada

La Lutte antituberculeuse de l'Agence de la santé publique du Canada gère le SCDCT. Ce système de surveillance relève des dossiers des registres de tuberculose provinciaux et territoriaux qui saisissent les données relatives à chaque nouveau cas de tuberculose active et chaque cas de rechute. Le système a également été conçu de façon à saisir les données relatives à l'issue du traitement de ces cas. Toutes les provinces et tous les territoires présentent de bon gré les données sur les cas et les résultats, à la Lutte antituberculeuse. Quatre d'entre eux le font par voie électronique et les autres en format papier.

Système national d'information sur les soins ambulatoires (SNISA) – Institut canadien d'information sur la santé

Le SNISA est un outil de collecte des données visant à saisir l'information sur les visites des patients pour des soins de santé ambulatoires dans les hôpitaux et en milieu communautaire. Les données sur les visites des clients sont recueillies au moment de la prestation des services dans les établissements participants. La base de données comprend : des données démographiques, cliniques, administratives, financières et des éléments de données spécifiques aux services. Actuellement, la présentation de données au SNISA a été mandatée en Ontario eu égard aux services d'urgence, de chirurgie d'un jour, de dialyse, de cathétérisme cardiaque et d'oncologie (y compris tous les centres de cancer régionaux). Certains établissements en Colombie-Britannique, au Yukon, à l'Île du Prince-Édouard et en Nouvelle-Écosse fournissent également des données.



La vie et le souffle :

Les maladies respiratoires au Canada