

## Fardeau des maladies attribuables à l'environnement au Nouveau-Brunswick

Selon le plus récent rapport sur l'état de la santé des Néo-Brunswickois publié en décembre 2007, le cancer, les maladies des appareils respiratoire et cardiovasculaire sont responsables de 72 % des décès des hommes adultes et de 71 % des décès des femmes adultes. Chez les jeunes de 1 à 19 ans, après les accidents, le cancer est la principale cause des décès. Chez les enfants de moins d'une année, ce sont les anomalies congénitales et les affections prénatales qui sont la cause principale des décès.

Quoique plusieurs raisons soient à l'origine des maladies chroniques, les chercheurs réalisent que des dangers environnementaux comme la pollution de l'air à l'extérieur comme à l'intérieur et l'exposition aux pesticides et aux autres substances toxiques jouent un rôle considérable dans l'incidence des maladies. Par exemple, l'Institut canadien d'information sur la santé (2001) a identifié le tabagisme et la pollution de l'air (extérieur et intérieur) comme les deux facteurs de risque les plus importants des maladies respiratoires. Le ministère de l'Environnement provincial reconnaît que la pollution de l'air, particulièrement les particules grossières ou fines, constitue une cause importante des maladies cardiovasculaires comme l'angine, les infarctus du myocarde, l'arythmie cardiaque et l'insuffisance cardiaque congestive. La liste des études reliant le cancer à l'exposition à la fumée du tabac, aux pesticides, aux métaux lourds, aux hydrocarbures aromatiques polycycliques et aux diverses expositions aux radiations en compte des milliers.

Les enfants sont plus vulnérables aux dangers environnementaux que les adultes. Dans l'utérus, les substances toxiques peuvent passer de la mère via le placenta dans le fœtus en formation. Une étude de 2005 par un Groupe de travail environnemental à Washington (DC) a trouvé que le cordon ombilical des nouveaux nés contenait en moyenne 200 produits chimiques industriels par échantillon. Lors des différentes étapes du développement du fœtus, différents contaminants affectent différents organes. Par exemple, il est bien connu que le mercure et les BPC nuisent aux fonctions cérébrales du fœtus durant le troisième trimestre de la grossesse.

La première étude portant sur la question – Dans quelle mesure la mauvaise santé est-elle attribuable à des facteurs environnementaux? – a été préparée en 1999 par le docteur Kirk Smith du Centre pour la santé au travail et l'environnement de l'université de Californie et en collaboration avec des collègues de l'OMS ainsi que du département de la santé communautaire de l'université d'Auckland. Leur étude demandait qu'un programme mondial « d'épidémiologie stratégique » soit mis en place pour combler d'importantes lacunes dans la compréhension des risques sanitaires environnementaux. Depuis, d'autres agences internationales comme l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), des instituts nationaux comme le Centre pour le contrôle des maladies des É.-U. et des chercheurs américains, britanniques et européens ont aussi développé des méthodes pour examiner la question du pourcentage des maladies chroniques qui peuvent être attribuées aux dangers environnementaux.

Alors, comment les chercheurs estiment-ils le pourcentage des maladies qui peut être attribué à l'exposition aux dangers environnementaux comme la pollution de l'air, de l'eau ou de la contamination des sols?

Il existe deux approches. La première exige que l'on connaisse les risques associés à un polluant spécifique, la quantité du polluant à laquelle la population est exposée et la quantité de ce polluant qui se retrouve chez les individus. C'est l'approche fondée sur l'exposition. Cette approche a des limites particulièrement au Canada parce qu'il y existe une carence de données de contrôle biologique. C'est seulement l'an dernier que Santé Canada a annoncé qu'on entreprendrait une première étude pancanadienne pour évaluer les niveaux de contaminants chez les Canadiens et les Canadiennes.

La deuxième méthode est fondée sur les résultats. Cette méthode repose sur les données d'évaluation des dangers comparatifs et sur des consultations avec des experts reconnus en santé et l'environnement, en épidémiologie et en toxicologie. Cela implique l'évaluation des données sur les dangers et sur la détermination de la portion de chaque condition de santé qui peut être raisonnablement attribuée aux expositions aux dangers environnementaux. Par exemple, l'OMS estime que 5 % (2 % à 10 %) des anomalies congénitales peuvent être attribuées à l'exposition des mères à des produits chimiques nocifs après avoir consulté les analyses des données de 100 experts. On pondère les données, on calcule une valeur moyenne et on trouve une étendue de données fondée sur des limites de confiance de 95 %.

Cette approche est semblable à celle utilisée pour estimer la proportion des décès causés par le cancer qui est attribuable aux facteurs de style de vie comme le tabagisme (30 %) et l'alcool (3 %). Si fumer et boire de l'alcool explique 33 % des décès causés par le cancer, quels sont les facteurs qui contribuent aux autres 67 % des décès causés par le cancer?

La première tentative d'estimation du fardeau des maladies attribuables à l'environnement au Canada a été entreprise par David Boyd, professeur à l'université Simon Fraser et par Stephen Genuis, un médecin et un professeur adjoint de clinique de l'école de médecine de l'université d'Alberta. Ils ont utilisé la méthode mise au point par l'OMS. Elle repose sur une combinaison d'évaluation comparative des risques et d'avis d'experts pour estimer la fraction attribuable à l'environnement (FAE). Boyd et Genuis ont estimé d'une manière prudente que de 10 000 à 25 000 décès dans quatre catégories principales de maladies – le cancer, les maladies des appareils cardiovasculaire et respiratoire et les détresses congénitales – pouvaient être attribués à des facteurs environnementaux. Les coûts économiques de ces maladies pour la société ont été estimés entre 3,6 et 9,1 milliards de dollars. Ces chiffres incluent les coûts directs (p. e., les soins des médecins, les interventions dans les hôpitaux, et les diverses autres dépenses médicales) et les coûts indirects (perte de productivité causée par les décès, les maladies ou les invalidités), mais non pas les coûts associés aux douleurs, aux souffrances ou aux pertes de vie. Cette étude est sous presse pour le journal *Environmental Research*, mais elle est disponible en ligne au [www.conservationcouncil.ca](http://www.conservationcouncil.ca).

Reprenant les méthodes décrites dans l'étude de Boyd et Genuis, le Conseil de la conservation a calculé le fardeau des maladies au Nouveau-Brunswick. Par nécessité, ces estimations sont très prudentes. Le Canada et les provinces n'ont aucun programme de contrôle biologique pour déterminer les niveaux d'exposition de la population. Santé Canada a annoncé seulement récemment ses plans pour la mise en place d'un tel programme. De plus, ni le Canada ni les provinces n'ont mis en place un système de surveillance de l'environnement et de la santé ou de stratégie sanitaire nationale ou provinciale. Statistiques Canada dans son Rapport statistique sur la santé de la population canadienne en 1999 reconnaît que « *Le manque d'indicateurs environnementaux actuels, complets et pertinents sur le plan régional constitue une lacune importante d'un portrait tout de même assez complet des facteurs influant sur la santé de la population canadienne.* »

On estime d'une façon prudente qu'annuellement entre 300 et 700 Néo-Brunswickois deviennent malades et meurent suite à leurs expositions à des dangers environnementaux comme la pollution de l'air intérieur ou extérieur, aux pesticides et aux contaminants dans la nourriture et dans l'eau, ce qui représente de trois à sept fois plus de décès par année que ceux causés par les accidents de véhicules dans la province. Ces décès attribuables à l'environnement sont associés à seulement quatre catégories de maladies – le cancer, les maladies des appareils cardiovasculaire et respiratoire et les affections congénitales et périnatales. Ils n'incluent pas les décès qui pourraient être associés avec six autres catégories importantes de maladies (les maladies des organes nerveux et sensoriels, du sang, du système endocrinien, urinaire et digestif) qui sont aussi des causes de décès au Nouveau-Brunswick.

Les maladies attribuables à l'environnement coûtent au système des soins de santé environ de 20 à 50 millions de dollars annuellement, juste en coûts hospitaliers. Ces données sont très prudentes puisqu'elles n'incluent pas les coûts des soins prodigués par les médecins à l'intérieur et à l'extérieur des hôpitaux ni les coûts des médicaments ou les coûts indirects comme les pertes de productivité.

Ces résultats indiquent qu'un pourcentage important des mortalités et des coûts des soins de santé sont reliés aux dangers environnementaux – des dangers qui, pour la plupart, ne sont pas reliés aux niveaux de revenus et d'éducation ou de choix de vie. La piètre qualité de l'air extérieur, les épandages de pesticides dérivant des propriétés du voisinage et les contaminants dans les produits de consommation, l'eau et les sols ne sont pas sujets à des choix personnels.

C'est donc dire qu'un nombre considérable de décès au Nouveau-Brunswick pourraient être prévenus si nous avions des politiques sanitaires, des lois environnementales et des programmes de santé publique plus musclés. En ce moment, le plan provincial d'action de la stratégie du mieux-être se concentre seulement sur les facteurs de risques associés aux choix personnels – activité physique, alimentation et tabagisme. Le Conseil de la conservation demande donc à la province d'étendre son plan stratégique pour la santé afin qu'il inclue des interventions qui se concentreraient sur l'augmentation et le renforcement des mesures de prévention de la pollution, qui interdiraient l'utilisation des pesticides aux fins cosmétiques et qui augmenteraient la sensibilisation du public aux rôles que jouent les facteurs environnementaux dans la promotion de la santé.

Pour plus de renseignements, contactez Inka Milewski, directrice de Vigilance Santé au (506) 622-2460 ou au [healthwatch@conservationcouncil.ca](mailto:healthwatch@conservationcouncil.ca)

**Vigilance Santé** est un programme du Conseil de la conservation du Nouveau-Brunswick. Son but est de bâtir une sensibilisation du public aux liens qui existent entre les dangers environnementaux et la santé. Ce programme est appuyé par la Fondation EJLB et la Fondation Salamander.

# Estimation du fardeau des maladies attribuables à l'environnement au Nouveau-Brunswick 1999-2003

Catégories de maladies	Nombre réel de décès 1999-2003 <sup>1</sup>	Pourcentage attribué aux facteurs Environnement <sup>2</sup>	Estimation décès dus aux facteurs Environnement <sup>3</sup>	Journées réelles à l'hôpital 1999-2003 <sup>1</sup>	Estimation Journées à l'hôpital dues aux facteurs Environnement <sup>3</sup>	Estimation Coûts dus au facteur Environnement (séjour à l'hôpital seulement) <sup>4</sup> Millions \$
Cardio-vasculaires	10,676	7.5-15%	801 - 1,601	707,167	53,037 - 106,075	49.4 – 98.88
Respiratoires	2664	10-30%	266 - 799	394,362	39,436 - 118,309	36.76 – 110.28
Cancer	8593	5-15%	430 - 1,289	289,802	14,490 - 43,470	13.51 – 40.52
Afflictions congénitales	157	2-10%	3 - 16	17,707	354 - 1,770	0.33 – 1.65
<b>Total</b>	<b>22,090</b>		<b>1,500 - 3,705</b>	<b>1,409,038</b>	<b>107,317 - 268,031</b>	<b>92.0 – 251.33</b>

<sup>1</sup>Données du *Rapport sur l'état de santé 1999-2003*

<sup>2</sup>Fondé sur les pourcentages utilisés dans: Boyd, D.R. and S.J. Genus. The environmental burden of disease in Canada: Respiratory disease, cardiovascular disease, cancer, and congenital afflictions. *Environm. Res.* (2007), doi:10.1016/j.envres.2007.08.009

<sup>3</sup>Calculs fondés sur % attribués aux facteurs environnementaux et les décès actuels (pp. 19-20) et les séjours à l'hôpital (Annexe 5, pp. 142-146) pour chaque catégorie de maladie tel que rapporté dans le *Rapport sur l'état de santé 1999-2003*.

<sup>4</sup>Le coût d'un séjour d'une journée à l'hôpital en 1997-1998 était de 775.83\$. (Source: *4<sup>th</sup> Health Status of New Brunswickers' Report 1994-1998*, p. 122). Le *Rapport sur l'état de santé* de la province n'inclut plus de données financières. Les estimations des coûts dans ce tableau sont fondés sur le coût journalier d'un séjour dans un hôpital durant 1997-98 ajusté pour l'inflation ce qui donne un coût de 932.16\$ par jour hospitalisé. Les coûts attribuables aux facteurs environnementaux n'incluent pas les coûts des soins médicaux à l'intérieur ou à l'extérieur de l'hôpital, les autres dépenses médicales associées, les pertes de productivité dues aux décès, aux maladies ou aux infirmités.