



INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC  
VOLUME 19 NUMÉRO 3 ♦ JUILLET - AOÛT 2008



DANS CE NUMÉRO

**PRÉVALENCE ET COÛTS DE SANTÉ DE L'ALLERGIE AU POLLEN DE L'HERBE À POUX**

**ACTUALITÉS ..... 6**

MISE À JOUR DU PROGRAMME NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE ..... 6

TEST INTERNATIONAL SUR LES PLANS D'URGENCE ..... 6

CONFÉRENCE DES PARTIES À LA CONVENTION DE BÂLE ..... 7

**PUBLICATIONS ..... 8**

**ÉVÉNEMENT À VENIR ... 12**



© MAPAQ

# PRÉVALENCE ET COÛTS DE SANTÉ DE L'ALLERGIE AU POLLEN DE L'HERBE À POUX

ISABELLE TARDIF<sup>(1)</sup> ET ÉLISABETH MASSON<sup>(1)</sup>

## Introduction

Il est de notoriété publique que l'allergie au pollen de l'herbe à poux (*Ambrosia artemisiifolia*) représente une problématique de santé affectant un nombre important de Québécois dans presque toutes les régions de la province. Il s'avère donc utile pour l'administration publique de disposer d'estimations globales du coût de cette allergie tant pour les personnes atteintes que pour la société. Une telle information peut notamment servir de levier pour l'action des acteurs du milieu autour d'une problématique impliquant une intervention multisectorielle.

Au Québec, un seul portrait des coûts de santé relativement à l'allergie au pollen de l'herbe à poux avait été réalisé auparavant. Celui-ci avait été produit pour l'année 1992 par la Direction de santé publique de Montréal<sup>1</sup> qui estimait alors ces coûts à environ 50 millions de dollars pour le Québec. Toutefois, en raison de la méthodologie utilisée qui ne considérait que certains aspects seulement, plusieurs frais n'avaient pas été évalués, soit ceux associés à l'utilisation de médicaments en vente libre, au traitement par un médecin omnipraticien, etc. De plus, l'étude avait été

<sup>(1)</sup> Direction de santé publique, Agence de santé et des services sociaux de la Montérégie, 1255, rue Beaugard, Longueuil (Québec) J4K 2M3. Téléphone: 450-928-6777, poste 4046, télécopieur: 450-928-3760. Courriel: i.tardif@rsss16.gouv.qc.ca

Cet article est une synthèse du rapport de l'étude: *Portrait des coûts de santé associés à l'allergie au pollen de l'herbe à poux* Année 2005.



information



formation



recherche



coopération internationale



conduite avant la mise en marché de médicaments en vente libre plus efficaces, mais aussi plus onéreux.

La morbidité imputable à la rhinite allergique, toutes causes confondues, est bien documentée dans l'Enquête sociale et de santé 1998<sup>2</sup>, de même que la prévalence du rhume des foins (pollinose). Il s'agit des plus récentes données en la matière. Toutefois, on ne peut extraire la prévalence de la rhinite allergique spécifiquement attribuable au pollen de l'herbe à poux. Des études de prévalence ont également été réalisées dans quelques régions du Québec. Cependant, bien qu'ils constituent une bonne indication de l'ampleur de la problématique sur le territoire étudié, les résultats obtenus ne peuvent être appliqués à l'ensemble des régions concernées par la problématique de l'herbe à poux. Il s'avérait donc difficile d'extrapoler, à partir des informations disponibles, les coûts de santé de la rhinite allergique liée spécifiquement au pollen de l'herbe à poux, pas plus d'ailleurs qu'aux pollinoses, toutes origines confondues.

La [Table québécoise sur l'herbe à poux](#) réunit divers partenaires qui proviennent des milieux municipaux, de l'environnement, du transport, de la santé, de l'agriculture, de l'énergie et du communautaire. Les membres de cette table de concertation en sont arrivés à la conclusion qu'une étude était nécessaire afin notamment de déterminer le plus précisément

possible les coûts de santé associés à l'allergie au pollen de l'herbe à poux. Une enquête populationnelle permettant d'évaluer la prévalence de la maladie, d'actualiser et de compléter l'information recueillie en 1992, s'avérait le type d'étude le plus approprié.

### Objectifs

Cette étude visait principalement à dresser un portrait des coûts de santé occasionnés par l'allergie au pollen de l'herbe à poux chez les Québécois y étant sensibilisés. Il s'agit d'une description simple des coûts réalisée dans une perspective sociétale. Ceci implique que dans la présentation des résultats il n'y ait pas de distinction ou de ventilation des coûts en fonction du type de payeur (individu, Régie de l'assurance maladie du Québec, assureur privé).

Les objectifs spécifiques de l'étude étaient de déterminer, pour l'année 2005 :

- la prévalence de l'allergie au pollen de l'herbe à poux;
- les habitudes de consultation et de traitement des personnes atteintes;
- les coûts associés :
  - ▶ à la consultation d'un professionnel de la santé (honoraires, frais de repas, d'hébergement, de garde d'enfants, de salaire perdu et temps alloué pour la consultation);
  - ▶ au transport requis pour la consultation d'un professionnel de la santé;
  - ▶ au diagnostic de l'allergie au pollen de l'herbe à poux;
  - ▶ à l'achat de médicaments;

- ▶ au(x) traitement(s) de désensibilisation;
- ▶ à l'absentéisme et à l'incapacité attribuables aux symptômes;
- ▶ aux complications de l'asthme chez les personnes atteintes;
- ▶ à l'achat ou à la modification d'un appareil destiné à purifier l'air dans les résidences des personnes affectées;
- l'impact de l'allergie sur la qualité de vie des personnes atteintes.

### Méthodologie

Cette étude descriptive transversale a été réalisée au moyen d'une enquête téléphonique, le sondage ayant été effectué par une firme spécialisée dans le domaine. La population à l'étude était constituée de personnes âgées de 5 ans et plus vivant dans un ménage privé et ayant une ligne téléphonique résidentielle (inscrit au bottin téléphonique) de municipalités aux prises avec une problématique d'herbe à poux, soit 813 municipalités dans 12 régions sociosanitaires (voir la carte de la distribution de l'herbe à poux au Québec à la page suivante). Les régions exclues de l'étude étaient celles du Saguenay-Lac-Saint-Jean, d'Abitibi-Témiscamingue, de la Côte-Nord, du Nord-du-Québec et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, étant donné que l'herbe à poux en est pratiquement absente.

L'enquête téléphonique s'est déroulée du 15 septembre au 13 octobre 2005, en anglais et en français. Le questionnaire a été spécialement conçu pour les objectifs de l'étude. Il a été élaboré à l'aide d'études québécoises pour la recherche de cas. Le statut de



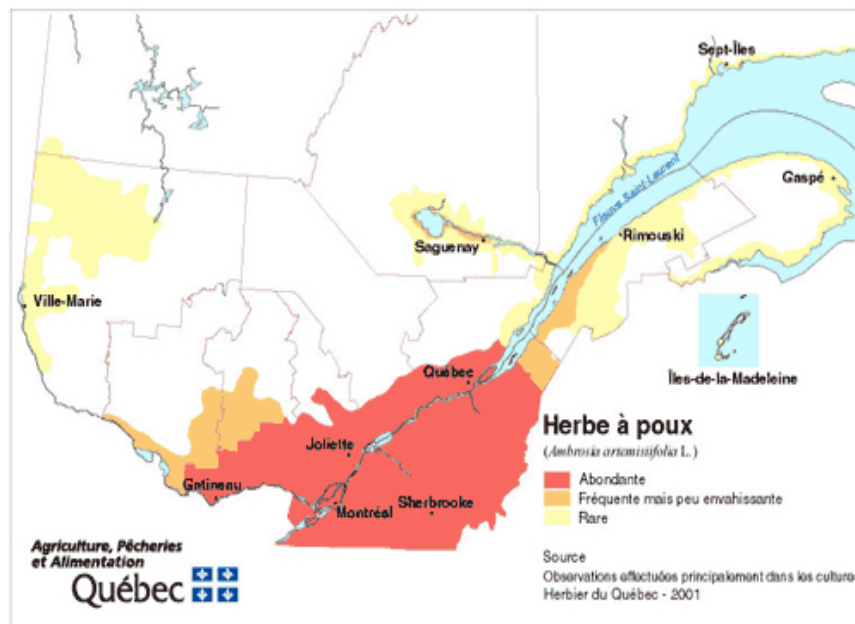
personne allergique au pollen de l'herbe à poux a été déterminé à l'aide d'indices. Ceux-ci ont été construits à partir de la présence de symptômes typiques depuis le début du mois d'août, de la prise de médicaments, du fait de suivre ou d'avoir subi un traitement de désensibilisation et de la perception du participant de son état de santé.

### Échantillonnage

Un échantillonnage aléatoire stratifié des numéros de téléphone des ménages a d'abord été effectué. Cette opération visait à assurer la juste représentation des régions sociosanitaires les plus peuplées. Par la suite, une personne était sélectionnée au hasard dans les ménages choisis pour participer à l'étude. Une personne responsable répondait pour les participants âgés de 17 ans et moins. C'est sur la base de cet échantillonnage que la prévalence de l'allergie au pollen de l'herbe à poux a été déterminée. Dans plusieurs ménages, une recherche de répondants allergiques a été effectuée lorsque la personne sélectionnée au hasard n'était pas allergique à l'herbe à poux. Ce suréchantillonnage s'est avéré nécessaire afin de réduire les frais d'enquête de la firme de sondage et d'obtenir un échantillon de personnes suffisamment élevé pour déterminer les coûts de santé.

### Analyse des données

Les données collectées ont été analysées dans une perspective sociétale. Elles ont été traitées à l'aide de la version 15 du logiciel



Carte de la distribution de l'herbe à poux au Québec

SPSS. Une pondération a été utilisée afin d'assurer la représentativité de l'échantillon. L'utilisation de scénarios a été requise à plusieurs reprises pour compléter l'information recueillie lors de l'enquête téléphonique. C'est le cas, par exemple, du type d'examen (de routine ou complet) effectué par les médecins consultés, une tarification différente leur étant associée. Les scénarios davantage conservateurs, c'est-à-dire ayant tendance à sous-estimer les coûts, ont été privilégiés à ceux optimistes.

La méthode générale utilisée pour le calcul des coûts associés à l'allergie au pollen de l'herbe à poux consistait d'abord à attribuer une valeur à chaque composante du coût total (consultation, frais de transport, frais d'examen médicaux, utilisation de médicaments, etc.). Par la suite, chaque donnée

était multipliée par son occurrence dans la population cible. Cette même occurrence était estimée à l'aide de l'enquête téléphonique, à partir de données pondérées (voir figure 1, page suivante).

### Résultats

Cette section expose les résultats de l'enquête : description de l'échantillon, prévalence de l'allergie à l'herbe à poux, impact sur la qualité de vie et coûts de santé associés à l'allergie. Toutes les données de coûts ont été arrondies au dollar près, tandis que les proportions l'ont été au dixième. Les résultats sont présentés pour l'ensemble de la population ciblée (données pondérées). Ils ne sont pas disponibles par région socio-sanitaire étant donné la taille minimale d'échantillon requise pour obtenir des estimations valides.



Au total, 2 739 personnes ont accepté de participer à l'enquête et 571 ont été retenues pour les variables de coûts.

### Prévalence de l'allergie

La prévalence de l'allergie au pollen de l'herbe à poux est estimée à 17,5 % (IC 95 : 16,0-19,0) au Québec dans les régions où il y a présence connue d'herbe à poux, ce qui correspond à 1 055 390 individus. Les personnes les plus touchées (tableau 1) sont issues des classes d'âge actives de la société (41 % pour 25-44 ans; 23 % pour les 45-59 ans).

### Symptômes et qualité de vie

Les symptômes d'allergie au pollen de l'herbe à poux sont ressentis sous forme de rhinite et de conjonctivite par 84 % des personnes, alors que 16 % ont une forme ou l'autre de ces symptômes. Les symptômes les plus souvent déclarés par l'ensemble des personnes allergiques sont présentés au tableau 2.

Ces symptômes ont un effet notable sur la qualité de vie. En effet, 61 % des personnes allergiques déclarent au moins un effet parmi ceux étudiés, soit la perte de rendement, la perturbation du sommeil, des effets sur l'humeur, des contraintes dans les loisirs et les activités sportives et enfin, une perte de concentration.

### Coûts de santé

Le coût total de l'allergie au pollen de l'herbe à poux s'élève à 156,6 millions de dollars pour la société québécoise. Il s'agit d'un

Figure 1. Méthode générale de calcul des coûts à partir des données tirées de l'enquête

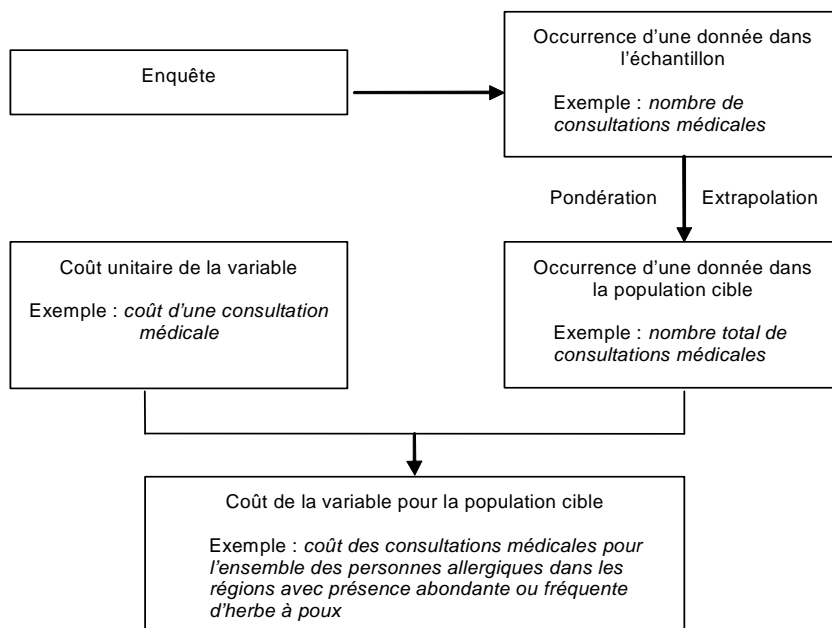


Tableau 1 : Caractéristiques démographiques des personnes allergiques au pollen de l'herbe à poux (2005)

CLASSE D'ÂGE	HOMMES (%)	FEMMES (%)	% PAR GROUPE D'ÂGE
5-14 ans	10	9	10
15-24 ans	15	14	15
25-44 ans	40	42	41
45-59 ans	25	22	23
60 ans et plus	10	13	11
% par sexe	46	54	100

Tableau 2 : Symptômes déclarés comme étant ressentis depuis le début du mois d'août par les personnes allergiques au pollen de l'herbe à poux (2005)

SYMPTÔMES DÉCLARÉS	PROPORTION DES PARTICIPANTS (%)
Éternuements plus fréquents	84
Nez bouché	78
Yeux qui piquent ou qui brûlent	77
Nez qui coule comme de l'eau	73
Yeux qui pleurent ou qui coulent	70
Nez qui pique ou qui brûle	66
Démangeaisons dans la gorge	50
Paupières enflées	33
Démangeaisons dans les oreilles	26



coût minimal, car les choix méthodologiques ont privilégié la sous-estimation des coûts.

Les variables ayant engendré les coûts les plus importants sont l'achat ou la modification d'un appareil pour améliorer la qualité de l'air intérieur du domicile, l'achat de médicaments, les coûts associés à l'absentéisme et à l'incapacité et les coûts associés aux consultations d'un professionnel de la santé (voir tableau 3).

### Discussion

Les données de prévalence obtenues dans la présente étude sont les plus élevées jamais observées auparavant dans les autres études québécoises. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les plus faibles prévalences proviennent d'études réalisées dans une région où la plante est moins abondante ou à une période de l'année moins propice à la détection de la maladie.

En raison de la méthodologie utilisée, le présent portrait des coûts de santé associés à l'allergie au pollen de l'herbe à poux comporte plusieurs forces. Il est tout d'abord le plus complet réalisé à ce jour pour la population québécoise. Il comprend à la fois de l'information sur la prévalence, sur la qualité de vie et sur les coûts directs et indirects de santé. De plus, la pondération utilisée donne l'assurance de représentativité de l'échantillon et de chaque participant, ce qui permet d'extrapoler à la population cible même à partir d'un nombre plus restreint de réponses pour

certaines questions. Le fait que l'enquête ait eu lieu durant la période de pollinisation a par ailleurs permis de réduire l'importance du biais de mémoire. Par contre, la méthodologie utilisée ne permet pas d'attribuer un coût moyen par personne, ni un coût par type de payeur.

Plusieurs éléments à l'étude ont été volontairement sous-estimés dans le but d'arriver à un portrait conservateur. C'est le cas notamment des coûts associés à la consultation d'un professionnel de la santé, des frais de repas et de garde d'enfants, du salaire perdu, du diagnostic, du traitement de désensibilisation, des complications de l'asthme, de l'absentéisme et de

l'incapacité au foyer et de l'achat ou de la modification d'un appareil pour purifier l'air. Comme l'évaluation de ces sous-estimations atteint 77,5 millions de dollars, l'estimation des coûts réels pourraient facilement dépasser les 230 millions de dollars.

### Conclusion

Ce portrait fait ressortir que l'allergie au pollen de l'herbe à poux représente un fardeau économique important pour la société, et ce, malgré le choix de méthodologies ayant privilégié la sous-estimation des coûts. De plus, la présente étude révèle que le nombre de personnes atteintes est évalué à 1 055 390, soit environ

**Tableau 3 : Répartition des coûts de santé engendrés par l'allergie au pollen de l'herbe à poux (2005)**

COMPOSANTE	Coût (\$)	Coût (%)
Achat ou modification d'un appareil pour purifier l'air intérieur du domicile	49 426 731	31,6
Utilisation de médicaments	32 970 272	21,1
Absentéisme et incapacité	32 445 611	20,7
Consultation d'un professionnel de la santé	17 894 147	11,4
Complications de l'asthme	6 920 103	4,4
Temps alloué pour la consultation d'un professionnel de la santé	5 951 999	3,8
Transport lors de la consultation d'un professionnel de la santé	4 238 949	2,7
Perte de salaire lors de la consultation d'un professionnel de la santé	2 912 950	1,9
Traitement de désensibilisation	2 336 174	1,5
Diagnostic de l'allergie au pollen de l'herbe à poux	1 076 785	0,7
Autres frais de consultation d'un professionnel de la santé (repas, hébergement, garde d'enfants)	351 180	0,2
<b>Total</b>	<b>156 524 901</b>	<b>100,0</b>



une personne sur six, pour l'ensemble des régions aux prises avec une problématique d'herbe à poux. Compte tenu de l'existence de mesures de contrôle efficaces de l'herbe à poux, il y a lieu de favoriser leur mise en application afin d'alléger les impacts de l'allergie sur la santé et la qualité de vie des personnes atteintes et le fardeau économique qu'elle représente.

À la lumière des résultats de cette étude, la Table québécoise sur l'herbe à poux a décidé de consacrer

ses efforts à mettre en place les mécanismes qui conduiront à la réduction de la morbidité associée au pollen de l'herbe à poux. Afin d'agir efficacement sur la problématique de cette allergie, il s'avère essentiel d'obtenir une action concertée de plusieurs acteurs, dont les municipalités concernées, les ministères québécois des Transports, de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, de la Santé et des Services sociaux, certains organismes parapublics, etc. Dans ce contexte, l'information

obtenue sur les coûts de la maladie et sur son ampleur dans la population québécoise contribue à favoriser la mobilisation des acteurs pouvant contribuer à diminuer la présence de cette plante.

## Références

1. Jolicoeur, N. et Christin, C. 1994. Estimation des coûts économiques liés aux effets allergènes de l'herbe à poux (pour l'année 1992). Unité de Santé au travail et Santé environnementale, Direction de la santé publique de Montréal-Centre, 77 p.
2. Institut de la statistique du Québec (ISQ) 2001. Rhume des foins au Québec, tiré de l'Enquête ESQ 98. Données non publiées.

## ACTUALITÉS



### MISE À JOUR DU PROGRAMME NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE

Au Québec, le Programme national de santé publique (PNSP) constitue la principale mesure prévue par la *Loi sur la santé publique* pour orienter les activités en santé publique organisées aux niveaux national, régional et local. Ce programme énonce essentiellement les activités à mettre en œuvre au cours des prochaines années afin d'agir sur les déterminants qui influencent la santé, dans ses dimensions physique et psychosociale, de façon à favoriser de saines habitudes de vie et contrer la survenue ou le développement de problèmes de santé au sein de la population. Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a récemment publié une mise à jour du [PNSP](#).

Dans le domaine de la santé environnementale, qui couvre les dangers et les effets sur la santé associés aux agents chimiques, biologiques et physiques présents dans l'environnement, la structure des objectifs à atteindre et des activités à mettre en place a été en grande partie révisée. Les objectifs intègrent de façon plus spécifique les problèmes de santé auxquels ils réfèrent (ex. maladies cardiaques, maladies respiratoires, cancers, intoxications) et les activités sont présentées sous un nouvel angle, davantage axé sur le type d'action à entreprendre.

Les grands thèmes retenus pour ces activités sont : la qualité de l'air extérieur et intérieur, les menaces d'origine environnementale, les cancers pouvant être attribuables à l'environnement, l'amélioration de la qualité de vie et la promotion des environne-

ments sains et sécuritaires. Ces activités doivent dans certains cas être appuyées ou complétées par des stratégies liées à l'action intersectorielle.

Rappelons qu'au cours des dernières années, les efforts concertés des acteurs de santé publique ont principalement visé le développement, la mise à jour et la diffusion des connaissances, la formulation d'avis relatifs aux impacts sanitaires de différentes politiques et mesures législatives, la conception d'outils d'information ainsi que l'harmonisation des pratiques de divers intervenants. Les actions de santé publique visant la prévention des problèmes de santé liés à l'environnement se sont et seront poursuivies, dans une optique de prévention mais aussi de protection de la santé.

Enfin, outre l'importance d'agir à court terme contre les menaces



liées à l'environnement, il s'avère de plus en plus nécessaire de déployer à long terme tous les efforts possibles en vue d'appliquer les principes de développement durable. [JML]

### **TEST INTERNATIONAL SUR LES PLANS D'URGENCE**

Les 9 et 10 juillet dernier s'est déroulée une mise en situation d'urgence radiologique par la simulation d'un accident à la centrale nucléaire de Laguna Verde au Mexique. L'exercice, coordonné par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) en coopération avec 74 États membres de cette organisation et neuf organisations internationales, visait à tester les préparatifs nationaux et internationaux pour répondre à ce type de situation. De tels tests appelés *Joint Radiation Emergency Management Plan* sont conduits régulièrement à quelques années d'intervalle pour que l'AIEA, ses États membres, dont le Canada, et les organisations internationales puissent tester leur préparation à travailler en coopération et à faire face de façon efficace à une urgence ou à un incident radiologique ou nucléaire. Dans le cadre du *Règlement sanitaire international* (2005) et en tant que principal organisme chargé de la santé dans le système des Nations Unies, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a pour mission de coordonner l'action internationale de la santé publique à la suite d'incidents ou de situations d'urgence, y compris les problèmes radionucléaires. Le Centre

des incidents et des urgences (IEC) de l'AIEA et les centres des opérations d'urgence des États membres et des organisations internationales ont été mis à contribution dans le cadre de l'exercice. L'IEC a reçu la notification de l'accident simulé du Mexique et a informé les participants de la situation d'urgence testée. Celui-ci a également coordonné les réponses aux demandes d'assistance par les États membres affectés. Les résultats de l'exercice sont en cours d'évaluation. [CL]

Sources : OMS, Communiqués de presse, 8 et 11 juillet 2008.

### **CONFÉRENCE DES PARTIES À LA CONVENTION DE BÂLE**

La 9<sup>e</sup> Conférence des Parties à la Convention de Bâle s'est tenue à Bali (Indonésie) du 23 au 27 juin dernier. La Convention de Bâle régit les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et leur élimination. Le thème de cette conférence était la gestion des déchets pour la santé humaine et l'environnement. La Conférence s'est notamment intéressée aux déchets de mercure, aux polluants organiques persistants ou aux partenariats potentiels en matière de déchets électriques et électroniques et de téléphonies mobiles. Elle a également continué à s'intéresser à la question du démantèlement des navires en attendant l'adoption en 2009 d'une future convention internationale spécifique à ce domaine, dans le cadre de l'Organisation maritime

internationale. À l'origine, la Convention de Bâle a été créée pour protéger la santé humaine et l'environnement face aux effets néfastes de la mauvaise gestion des déchets dangereux et autres à la suite du scandale impliquant la décharge sauvage de déchets, notamment en Afrique. Selon les statistiques établies par les Nations Unies, plus de 40 % de la population mondiale n'a pas accès à des installations sanitaires adéquates. Par ailleurs, au terme de la Conférence, les parties se sont engagées à améliorer la coopération et la coordination entre les Conventions de Bâle, de Rotterdam (portant sur le commerce international des produits chimiques dangereux) et de Stockholm (portant sur les polluants organiques persistants) par l'établissement du Secrétariat conjoint dans les domaines de la mobilisation des ressources et le partage d'information. Finalement, la rencontre a donné lieu à la diffusion de plusieurs guides techniques et de lignes directrices portant sur la gestion des déchets et plus particulièrement des téléphones portables. La Convention est entrée en vigueur le 5 mai 1992 et été ratifiée par la suite par 20 pays, dont le Canada. C'est la Division de la gestion des déchets d'Environnement Canada qui représente le pays aux rencontres sur la Convention de Bâle. [CL]

Sources : 9<sup>e</sup> Conférence des Parties (COP-9) à Bali et site Web d'Environnement Canada



## PUBLICATIONS

### Géomatique et santé

Avec les récents développements en sciences géomatiques (imagerie satellitaire haute résolution pour observer l'environnement, positionnement dynamique précis en temps réel par satellite (GPS) pour les systèmes d'urgences), nous produisons aujourd'hui des téraoctets de données géoréférencées à un coût beaucoup plus abordable qu'il y a une décennie. Pensons par exemple aux logiciels Google Map, Map Quest et Virtual Earth disponibles sur Internet pour le constater. De telles technologies sont également omniprésentes dans le domaine de la santé. La mise en place à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) en 2003 d'un Système intégré des données de vigie sanitaire du virus du Nil occidental permettant de faciliter la collecte, la localisation, la gestion et l'analyse des données sanitaires et entomologiques constitue un exemple éloquent des possibilités offertes par la géomatique. Toutefois, l'analyse décisionnelle va bien au-delà des applications des systèmes d'informations géographiques (SIG) sur le Web et l'évaluation du potentiel et des difficultés offertes par les technologies géospatiales peut s'avérer ardue pour plusieurs professionnels de santé environnementale qui sont moins au fait de ce domaine de connaissances spécialisées. Afin de les aider à mieux cerner les enjeux scientifiques,

pratiques et décisionnels, un document synthèse a été réalisé par une équipe du Centre de recherche en géomatique de l'Université Laval (Proulx, Bernier et Bédard), en collaboration avec l'INSPQ. Le document *Comment les nouvelles technologies de la géomatique décisionnelle peuvent aider les professionnels et décideurs en santé environnementale à exploiter davantage la cartographie que ce qu'offrent traditionnellement les systèmes d'informations géographiques (SIG) et la cartographie sur le Web* a été réalisé pour le compte du National Collaborating Centre for Environmental Health. L'ouvrage présente par ailleurs une vision innovatrice proposant d'aller au-delà des SIG classiques et de la cartographie sur le Web afin de mieux soutenir la prise de décisions et la découverte de connaissances en santé environnementale. Le document présente aussi un grand nombre d'exemples d'applications décisionnelles déployées dans le domaine de la santé.

Source : Marie-Josée Proulx, Université Laval

### Baromètre santé et environnement en France

En 2004, la France se dotait d'un premier Plan national santé environnement. L'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) était alors chargé de mettre sur pied une enquête téléphonique en lien avec les

thématiques prioritaires de ce Plan à l'aide d'indicateurs quantifiables auprès de la population. L'enquête portait sur les attitudes, connaissances, opinions et comportements de la population dans le domaine des risques environnementaux, la pollution des sols, la pollution atmosphérique, la pollution de l'air intérieur, l'habitat et le logement, les risques d'intoxications au monoxyde de carbone, le radon, la perception des risques liés à l'eau, à la légionelle, au bruit, ainsi que les risques pour la santé de la téléphonie mobile. Menée auprès de plus de 6 000 personnes âgées de 18 à 75 ans au sein de cinq grandes régions françaises, l'enquête fournit des résultats qui regorgent d'informations qui permettront aux décideurs et aux acteurs de santé publique de mieux tenir compte des besoins en termes de connaissances de la population lors des prochaines campagnes d'éducation. L'ensemble des résultats du **Baromètre santé environnement** ainsi que la méthodologie et le questionnaire sont disponibles en ligne sur le site Web de l'INPES. Rappelons que l'INPES réalise régulièrement des enquêtes portant sur les connaissances, attitudes et comportements en matière de santé. À l'instar des enquêtes de populations menées ici par Santé Québec, la répétition des enquêtes permet de suivre l'évolution des différentes thématiques traitées. [CL]





## Protection des jeunes contre les rayons ultraviolets

La promotion de comportements préventifs chez les jeunes représente un défi de taille pour les acteurs de santé publique, en particulier lorsque le délai d'apparition des conséquences sur leur santé est long. La prévention des cancers de la peau représente un très bon exemple de ce constat. Des articles scientifiques montrent que dans ce domaine, malgré les campagnes visant les connaissances sur les risques associés à l'exposition au rayonnement ultraviolet (UV), les jeunes s'y exposent à des doses importantes. Afin d'améliorer l'efficacité des interventions auprès de ce public, des chercheurs ont axé leurs interventions préventives sur l'apparence physique, en intégrant par exemple de l'information sous forme de photos présentant les dommages sur la peau causés par une forte exposition au soleil. Pour les auteurs de l'étude « Social norms information enhances the efficacy of an appearance-based sun protection intervention » (Mahler et al. *Social Science & Medicine*, 67(2008): 321-9), ces avenues sont prometteuses et doivent être raffinées. Leur étude examine d'ailleurs l'efficacité de ce type d'intervention en y ajoutant de l'information sur les normes sociales. L'étude s'est déroulée auprès d'étudiantes d'un collège de San Francisco divisée aléatoirement en cinq groupes, ceux-ci étant soumis à des interventions différentes ou à l'absence d'intervention (groupe témoin). Le matériel d'intervention comportait une fiche d'infor-

mation comprenant des données de base sur le cancer de la peau ainsi que deux images montrant des rides ou des taches de vieillissement; une prise de photos au poloroid UV soulignant les taches ou les altérations à leur peau résultant de l'exposition au soleil; de l'information concernant les normes sociales sur ce qui doit être fait pour se protéger, mais aussi sur des statistiques fictives concernant les bons comportements adoptés par les pairs du collègue. Les participantes étaient contactées par téléphone un mois après l'expérimentation afin de vérifier si elles avaient modifié leurs habitudes de protection solaire. Les résultats font ressortir que l'utilisation de photographies individuelles montrant les conséquences néfastes de l'exposition au soleil sur la peau s'avère une méthode efficace pour accroître l'intention et l'action de se protéger. Par rapport aux témoins, deux fois plus de jeunes se protègent le visage et trois fois plus le corps à la suite des interventions proposées. L'inclusion des normes sociales à l'information fournie aux étudiantes améliore l'intervention. Comme le soulignent les auteurs, les résultats obtenus ne sont peut-être pas transposables dans des régions ayant des climats différents. De plus, l'adoption du comportement de protection à long terme n'est pas évaluée. [CL]

## Chauffage au bois et changements climatiques

Le chauffage au bois est recommandé dans certains pays comme mesure d'adaptation aux change-

ments climatiques, principalement pour accroître l'autonomie des ménages en cas de pannes de courant attribuables aux événements climatiques extrêmes. L'objectif d'une étude publiée dans le *BioMed Central Public Health* (Bélanger *et al.* [Use of residential wood heating in a context of climate change : a population survey in Quebec \(Canada\)](#) *BMC Public Health* 2008,8:184) était d'examiner diverses perceptions et caractéristiques individuelles associées au chauffage au bois, par le biais d'un sondage téléphonique sur les adaptations aux changements climatiques. Pour ce faire, 2 545 adultes vivant au Québec méridional ont été interviewés au début de l'automne 2005. Des questions fermées ont permis de mesurer les croyances des répondants et les adaptations actuelles en lien avec les changements climatiques. L'analyse des données, pondérées pour l'âge et la langue des répondants, a tenu compte du plan d'échantillonnage stratifié selon les régions sanitaires. Les résultats obtenus montrent que plus de trois répondants sur quatre avaient accès à une seule source d'énergie à la maison, laquelle était principalement l'électricité; 22,2 % combinaient deux sources ou plus; 18,5 % chauffaient au bois occasionnellement ou quotidiennement durant l'hiver. La prévalence de chauffage au bois était plus élevée dans les régions périphériques que dans les régions urbaines, où l'on retrouve une plus forte proportion de personnes vivant en appartement. La prévalence était aussi plus élevée chez les répondants



complètement en désaccord (38,5 %) avec une éventuelle interdiction de chauffage au bois pendant les épisodes de smog hivernaux, comparativement aux répondants plutôt en désaccord (24,2 %) ou d'accord (plutôt : 17,5 %, complètement : 10,4 %) avec l'adoption d'une telle stratégie. Il semble que la perception de vivre dans une région susceptible de connaître des épisodes de smog en hiver, les avertissements de smog par les médias, ou la croyance en la contribution humaine aux changements climatiques, n'aient pas influencé les pratiques de chauffage au bois de manière significative. L'augmentation du chauffage au bois résidentiel pourrait devenir une mauvaise adaptation aux changements climatiques, étant donné ses conséquences reconnues sur le smog hivernal et sur la santé respiratoire. Ainsi, il serait approprié d'implanter un programme national visant l'amélioration et le contrôle du chauffage au bois résidentiel. Ceci pourrait constituer une adaptation aux changements climatiques « sans regret » (politique procurant des avantages nets sur le plan social, que les changements climatiques se produisent ou non), tout en réduisant la pollution de l'air et les impacts sanitaires qui lui sont associés.

Source : Diane Bélanger, INSPQ

### Rapport sur les changements climatiques de Santé Canada

Divers événements ont permis de démontrer que les habitants des

pays développés ou en développement peuvent être surpris par les épisodes climatiques et qu'ils peuvent être vulnérables aux effets indésirables des changements climatiques. Dans un communiqué de presse datant du 31 juillet 2008, Santé Canada a annoncé la parution d'un rapport intitulé : *Santé humaine et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada*. La réalisation de ce volumineux document a nécessité la contribution de nombreuses personnes provenant de diverses organisations. L'ouvrage comprend plusieurs chapitres, dont les principaux s'intitulent : méthodes d'évaluation; vulnérabilités aux dangers naturels et aux phénomènes météorologiques extrêmes; qualité de l'air, changements climatiques et santé; répercussions possibles des changements climatiques sur l'eau, les aliments et les maladies transmises par les rongeurs et d'autres vecteurs au Canada; impacts des changements climatiques sur la santé au Québec; impacts des changements climatiques sur la santé dans le nord du Canada; vulnérabilités, adaptation et capacité d'adaptation au Canada. Pour commander le rapport dans son intégralité, il faut communiquer avec [Publications de Santé Canada](#) ou envoyer un courriel à [cccadaptation@hc-sc.gc.ca](mailto:cccadaptation@hc-sc.gc.ca), ou composer le 1-866-225-0709 (sans frais) ou le 613-957-2991. [JML]

Source : Santé Canada, Communiqué de presse, 31 juillet 2008

### Performance sportive dans l'environnement des Jeux olympiques

Une pléthore d'articles scientifiques portant sur les effets respiratoires ou cardiovasculaires de la pollution atmosphérique au sein de la population générale est régulièrement publiée. La tenue des Jeux olympiques de Pékin offrait une opportunité de s'interroger sur les effets de l'environnement sur la performance sportive d'athlètes de haut niveau. Comment les conditions environnementales telles que la température, l'humidité, la chaleur, la présence d'allergènes, l'altitude, les polluants chimiques influencent-elles la physiologie de l'effort d'individus en parfaite forme physique? Comment assurer une préparation optimale des athlètes olympiques afin de faire face à ces conditions particulières? Plusieurs éléments de réponse sont apportés dans un article récent de J. Borrensen intitulé [Environmental considerations for athletic performance at the 2008 Beijing Olympic Games](#) (*International SportMed Journal*, 2008, 9(2) : 44-55). La première partie du texte passe d'abord en revue les connaissances actuelles touchant l'effet des stress environnementaux, en prenant en compte les particularités de l'exercice physique intense (volume d'air absorbé et fonction respiratoire, mécanisme de thermorégulation, etc.). Des recommandations sont émises qui tiennent compte des conditions environnementales moyennes propres à Pékin et sur des



prévisions météorologiques. Selon l'auteur, les principales sources d'inconfort pour les athlètes peuvent provenir des conditions générales d'humidité et de chaleur élevées, de pluie et du peu de vent, conditions qui ont un impact sur le mécanisme d'évaporation corporelle. Un suivi de l'hydratation pendant et après l'activité physique et le port de vêtements favorisant l'évaporation de l'humidité sont ainsi fortement conseillés. Il est de plus recommandé aux athlètes de se rendre sur place une à deux semaines précédant la tenue des Jeux afin de faciliter l'adaptation du mécanisme de thermorégulation aux conditions environnementales des installations olympiques. Les conditions d'ensoleillement prévues exigent également que les athlètes se protègent des rayons ultraviolets. D'autre part, les principaux allergènes présents en août sont les acariens, les pollens de fleurs et l'herbe. Certains athlètes pourraient voir leur capacité physique diminuée, en particulier ceux qui ont un risque élevé de développer des bronchospasmes induits pendant l'exercice alors que le taux de ventilation diminue en présence d'allergènes aéroportés. Les athlètes plus vulnérables pourraient aussi développer des infections des voies respiratoires supérieures associées à une augmentation de la réactivité bronchique et une inflammation des voies respiratoires. En ce qui a trait aux polluants de l'air, on sait que la région de Pékin est sérieusement touchée par la présence de concentrations élevées de matières particulières et d'autres polluants

(O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>). Cet aspect est, de loin, le plus problématique dans le contexte de ces jeux olympiques. Les marathoniens et autres compétiteurs engagés dans des activités d'endurance (marche, cyclisme) sont les athlètes les plus susceptibles d'être affectés par ces polluants. Finalement, l'altitude de Pékin (55 mètres) ne devrait pas avoir d'impact négatif sur la performance des athlètes. [CL]

### Fiche synthèse sur le chlore

Le groupe scientifique sur les urgences en santé environnementale de l'INSPQ a conçu et publié il y a quelques années un guide toxicologique pour les urgences en santé environnementale afin de soutenir les professionnels de santé publique lorsqu'ils doivent intervenir en situation d'urgence. Ce guide, qui présente notamment des définitions et des concepts, des valeurs de référence ainsi que des renseignements utiles sur les substances impliquées lors de tels événements, regroupe l'information nécessaire pour faciliter la prise de décision et accélérer la réponse en situation d'urgence. Récemment, une [fiche synthèse sur le chlore](#) vient d'être réalisée, s'ajoutant à celle sur l'ammoniac, dans la sous-section traitant des irritants pulmonaires. La fiche offre une information succincte sur le chlore, sur ses effets immédiats sur la santé à la suite d'une exposition, sur le traitement possible, sur ses effets potentiels à long terme ainsi que sur la façon de procéder au diagnostic d'exposition. Le site de l'INSPQ permet de télécharger ou de consulter le guide par sections ou encore dans son ensemble. [JML]

### Rapport fédéral sur les fluorures

Santé Canada a rendu public en juin 2008 un rapport présentant les observations et recommandations d'un groupe d'experts sur les fluorures. Issus de divers milieux scientifiques, ceux-ci étaient réunis dans le but de faire le point sur cette mesure de santé publique. Les experts avaient en fait pour mandat de formuler des recommandations qui permettaient de maintenir l'exposition au fluorure en deçà des valeurs pouvant causer des effets néfastes tout en atteignant l'objectif de santé publique de prévenir la carie dentaire. Pour ce faire, le groupe devait se pencher sur cinq questions d'intérêt, soit : l'apport quotidien total en fluorure; le fluorose dentaire; les autres effets sur la santé; l'évaluation des risques; les risques et les bénéfices de la fluoruration de l'eau potable. Sur la question des risques et bénéfices de la fluoruration, les experts recommandent :

- de fixer à 0,7 mg/L la concentration optimale de fluorure dans l'eau potable afin de prévenir l'ingestion excessive de fluorure par de multiples sources d'exposition;
- de promouvoir et d'encourager l'accès à des dentifrices à concentrations plus faibles en fluorure pour les enfants;
- de suggérer à l'industrie de préparations pour nourrissons de continuer à réduire et standardiser les concentrations de fluorures dans leurs produits.

Malgré la sortie de ce rapport issu d'une discussion entre divers



experts en la matière, la fluoruration de l'eau potable continue de faire l'objet d'un débat scientifique. [JML]

### Exposition aux phtalates et effets respiratoires

Jusqu'à récemment, les évidences épidémiologiques et toxicologiques sur les effets potentiellement néfastes des phtalates issus des plastiques en polychlorure de vinyle (PVC) sur les voies aériennes et le système immunitaire n'avaient pas été revues systématiquement. Jaakkola et Knight (The role of exposure to phthalates from polyvinyl chloride products in the development of asthma and allergies : a systematic review and meta-

analysis. *Environmental Health Perspectives*, 2008, 116(7) : 845-53) ont procédé à ce type de revue à partir de la base de données Medline, de 1950 à mai 2007, en recherchant les études pertinentes sur les effets respiratoires et allergiques de l'exposition aux phtalates des produits en PVC. Au total, 27 études sur des humains et 14 études toxicologiques de laboratoire ont été recensées. Deux expériences d'inhalation chez la souris ont indiqué que le mono-2-ethylhexyl phtalate (produit de biodégradation du di-2-ethylhexyl phtalate) avait la capacité de moduler la réaction immunologique lors d'une exposition à un coallergène. Les rapports de cas et les séries de cas (n=9) ont

fait ressortir que des cas d'asthme étaient vraisemblablement causés par des vapeurs émises par des films de PVC. Les études épidémiologiques chez les adultes (n=10), pour la plupart des études de faible envergure réalisées dans des environnements de travail, ont montré des associations entre les vapeurs de PVC chauffé et l'asthme ainsi que les symptômes respiratoires; les études chez les enfants (n=5) ont montré une association entre les matériaux de surface en PVC dans la maison et un risque d'asthme. Les auteurs concluent toutefois que le manque d'information sur les mesures objectives d'exposition chez l'humain limite la portée des données épidémiologiques. [JML]

## ÉVÉNEMENT À VENIR

La **13<sup>e</sup> Conférence nationale canadienne et 4<sup>e</sup> Forum sur la politique en matière d'eau potable** aura lieu à Québec, du 4 au 7 octobre 2008, à l'hôtel Loews Le Concorde. On prévoit la tenue

d'ateliers spécialisés dans le cadre de la conférence. Cette conférence bisannuelle est parrainée par le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable, qui élabore notamment les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada et fournit de l'information

et des conseils pertinents aux personnes travaillant dans le domaine. La conférence permettra à tous les intervenants canadiens en matière d'eau potable de se rencontrer et de présenter ou d'échanger leurs points de vue sur les questions actuelles ou nouvelles.



BISE, le *Bulletin d'information en santé environnementale*, est publié six fois par année par l'Institut national de santé publique du Québec. La reproduction est autorisée à condition de mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite. Le bulletin peut être consulté sur internet à l'adresse [www.inspq.qc.ca/bulletin/bise/](http://www.inspq.qc.ca/bulletin/bise/)

Poste-publications: 40786533

Dépôt légal: Bibliothèque et Archives Canada  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
Bibliothèque de l'Assemblée nationale  
ISSN 1199-052X

Adresse de correspondance : Direction risques biologiques, environnementaux et occupationnels, Institut national de santé publique du Québec, 945, avenue Wolfe, Québec (Québec), Canada, G1V 5B3. Information : Claire Laliberté, téléphone 418-650-5115, poste 5253; télécopieur 418-654-3144; [claire.laliberte@inspq.qc.ca](mailto:claire.laliberte@inspq.qc.ca). Rédaction : Jean-Marc Leclerc et Claire Laliberté. Mise en page : Diane Bizier Blanchette. Abonnement : Diane Bizier Blanchette, téléphone 418-650-5115, poste 5220, télécopieur 418-654-3144, [diane.bizier.blanchette@inspq.qc.ca](mailto:diane.bizier.blanchette@inspq.qc.ca)

