

BISE

BULLETIN D'INFORMATION EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Une publication du réseau de la santé publique du Québec • Volume 12 • N° 6 • Novembre - décembre 2001

CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET RISQUES POUR LA SANTÉ : UNE PREMIÈRE CONFÉRENCE CANADIENNE

Luc Fortin⁽¹⁾

Une première Conférence annuelle sur les politiques de santé et de bien-être et la planification sur les mesures d'adaptation au changement climatique a eu lieu du 5 au 7 novembre dernier à Canmore, en Alberta. Organisée par Santé Canada, la conférence visait à sensibiliser les intervenants et les analystes en politiques de santé et de services sociaux aux impacts du changement climatique sur la santé et à favoriser l'intégration de ces enjeux dans les programmes et les politiques de santé publique. La conférence visait également à favoriser la création de réseaux multidisciplinaires en vue de définir des mesures stratégiques concernant le changement climatique et la santé.

De concert avec l'OMS, Santé Canada a identifié huit catégories d'effets importants sur la santé qui devraient s'intensifier au fur et à mesure que le climat changera: la morbidité et la mortalité liées à la température, les effets de conditions météorologiques exceptionnelles, les effets liés à la pollution atmosphérique, la contamination par l'eau et la nourriture, les

maladies infectieuses à transmission vectorielle, l'exposition accrue au rayonnement ultraviolet dû à l'appauvrissement de l'ozone stratosphérique, les populations particulièrement vulnérables et les impacts socio-économiques sur la santé et le bien-être des populations (voir tableau p. 4).

Afin de permettre des discussions plus approfondies, cette conférence sur les politiques a porté sur quatre de ces effets: la qualité de l'air, les maladies à transmission vectorielle, la contamination de l'eau et la nourriture et les groupes vulnérables. Les autres impacts du changement climatique sur la santé seront abordés lors de conférences ultérieures.

La conférence a réuni des analystes en politiques de santé des gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux, intervenants en santé publique ou services sociaux, représentants municipaux, universitaires et représentants d'organismes non gouvernementaux.

La première journée a été consacrée à des présentations en plénière sur différents aspects du changement climatique et de ses effets sur la santé en

préparation d'ateliers régionaux la deuxième journée (Nord, Colombie-Britannique, Prairies, Ontario, Québec, Atlantique). La troisième journée, un panel d'experts a été appelé à commenter les recommandations des ateliers.

Les résultats de la conférence serviront à guider les efforts de Santé Canada en vue d'évaluer et de gérer les impacts du changement climatique sur la santé en collaboration avec les ministères provinciaux de la santé, d'autres ministères fédéraux et des organismes non gouvernementaux

TABLE DES MATIÈRES

- Changements climatiques et risques pour la santé : une première conférence canadienne 1
- La gestion des risques sans frontières 4
- Actualités 5
 - Exposition à l'amiante et impacts sur la santé 5
 - Les risques chimiques 6
 - Programme Info-Smog hivernal 6
 - Spectacles de motocross intérieur et qualité de l'air 6
- Publications 7

¹ Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada. Téléphone : (450) 646-1353, luc_fortin@hc-sc.gc.ca

en santé et en environnement. Le texte qui suit résume certaines présentations et les délibérations en atelier.

L'évolution du système climatique

Au cours du dernier siècle, la température moyenne de la planète s'est réchauffée d'environ 0,6°C et le *Groupe d'expert international sur l'évolution du climat* (GEIEC) sous l'égide de l'Organisation mondiale de la météorologie et du Programme des Nations Unies pour l'environnement, prévoit une augmentation de 1,4 à 5,8°C d'ici la fin de ce siècle. Au Canada, la température a augmenté d'environ 1°C; les augmentations les plus importantes se sont fait sentir au centre du pays, dans le Nord-Ouest et dans l'Arctique, où la température devrait se réchauffer plus rapidement que la moyenne nationale.

Le climatologue James Bruce résume ainsi les principaux changements du climat qui auront des impacts, surtout négatifs, pour le Canada:

- Une augmentation du nombre de canicules et une réduction des jours de froid intense;
- Une augmentation des précipitations annuelles, surtout au printemps et en été. Cependant, ceci n'empêchera pas un assèchement des sols, surtout dans l'Ouest canadien, provoqué par des températures plus chaudes;
- Une importante baisse du niveau d'eau des bassins des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent;
- Des sécheresses plus importantes dans certaines régions et des inondations dans d'autres;
- L'allongement des périodes sans gel favorisant l'agriculture à condition qu'il n'y ait pas davantage de sécheresse ou d'événements météorologiques extrêmes;
- Des orages convectifs plus violents en été et des tempêtes hivernales plus intenses dans les latitudes moyennes;
- La fonte du pergélisol dans le nord qui entraînera davantage de soulèvement par le gel, de tassement dû au dégel et d'instabilité des pentes, affectant les structures et les bâti-

ments en régions nordiques et obligeant la révision des normes de construction;

- Des baisses des niveaux des cours d'eau entrecoupés d'inondations sporadiques, ce qui constituent les pires conditions pour la qualité de l'eau.

Bruce, qui a été sous-secrétaire général de l'Organisation mondiale de météorologie, estime que même si l'ensemble des pays signataires du Protocole de Kyoto en respectaient tous les dispositifs, cela retarderait de 10 à 12 ans seulement le moment où le taux de CO₂ doublerait dans l'atmosphère.

Répercussions sur la santé

Le responsable du dossier du changement climatique et de ses effets sur la santé à Santé Canada, Michael Sharpe, souligne que les impacts du changement climatique sur la santé humaine s'ajouteront aux pressions existantes sur les systèmes de santé publique plutôt que de créer des enjeux nouveaux.

Jusqu'à maintenant, selon Sharpe, l'attention des gouvernements a porté sur les mesures de réduction des gaz à effet de serre. Il estime qu'il est temps de porter davantage d'attention sur les mesures d'adaptation au changement du climat qui aura inévitablement lieu. Une collaboration soutenue parmi les différents paliers de gouvernement et les organismes non gouvernementaux sera requise pour élaborer ces mesures d'adaptation. Les administrations municipales auront un rôle clé à jouer puisque les impacts souvent différents d'une région à l'autre nécessiteront des réponses différentes. Santé Canada souhaite faciliter cette collaboration entre les divers intervenants dans l'élaboration des politiques visant la gestion des risques à la santé associés au changement climatique. Sharpe conclut en rappelant l'importance de communiquer une information pondérée sur les impacts du changement climatique afin de sensibiliser l'opinion publique sans l'alarmer.

Comment faire face aux effets du changement climatique?

Les réseaux de santé publique sont constamment confrontés entre des besoins urgents et à court terme et des besoins d'investissement pour des mesures préventives. Ils doivent composer avec des ressources limitées, des impératifs politiques et les pressions exercées par les médias et la population, estime le président de l'Association canadienne de santé publique, le docteur David Butler-Jones. Dans un tel contexte, les impacts du changement climatique ne seront pas toujours faciles à gérer.

Butler-Jones cite Walkerton (Ontario) et North Battleford (Saskatchewan) en exemples pour illustrer les problèmes qui risquent de survenir si des mesures adéquates de surveillance ne sont pas prises. La tragédie de Walkerton est la conséquence d'une combinaison de pluies diluviennes, de sources d'eau non protégées, de la privatisation de services publics sans égard à la santé publique et de l'incompétence et l'absence d'imputabilité. Quant à North Battleford, le pire a été évité grâce à la perspicacité d'un employé qui a sonné l'alarme avant que les résultats des analyses ne soient disponibles.

On prévoit que le changement climatique aura un effet sur la quantité et la qualité de l'eau. Au fur et à mesure que les niveaux d'eau baisseront, les risques liés à l'utilisation du chlore s'amplifieront. Ces risques devront être surveillés et mis en balance quant aux bénéfices que la chloration procure. Selon Butler-Jones, la réponse aux défis que pose le changement climatique passe par l'accroissement de la surveillance, des programmes d'immunisation et de prévention ainsi que de la promotion de la santé.

Les ateliers régionaux

Lors des ateliers tenus le deuxième jour, les participants ont été appelés à identifier les mesures existantes pour répondre aux effets qu'aura le changement climatique sur la santé et à identifier les lacunes ou insuffisances actuelles des systèmes de santé de leur région. Les participants

avaient à se prononcer sur la pertinence d'un réseau régional de collaborateurs, établir les priorités d'action d'un tel réseau et identifier l'aide requise de Santé Canada.

Les participants du Québec ont jugé que la création d'un réseau québécois d'intervenants qui étudierait les incidences du changement climatique sur la santé n'était pas nécessaire dans l'immédiat. Ils estiment que le réseau de santé publique peut remplir cette fonction et les plans de mesures d'urgences qui seront requis en vertu de la nouvelle Loi québécoise sur la sécurité civile renforceront les réseaux et la collaboration intersectorielle.

Plusieurs ateliers ont identifié l'absence de concertation entre ministères comme une lacune majeure. Ils ont cité en exemple les programmes d'efficacité énergétique qui ont contribué à rendre résidences et édifices commerciaux trop étanches en accentuant les problèmes de qualité de l'air intérieur.

L'absence d'échéances fermes quant aux impacts du changement climatique rendra la mobilisation des ressources et des intervenants plus difficile. L'attention des réseaux de santé publique est souvent mobilisée par des risques imminents, soulignent plusieurs participants. Ils déplorent que les priorités établies par le milieu de la santé soient souvent bousculées par des enjeux de santé amplifiés par les médias. Certains ont cité en exemple les risques appréhendés par le virus du Nil.

Tous les ateliers ont recommandé un programme soutenu de communication et de sensibilisation aux incidences du changement climatique sur la santé. Cette sensibilisation devrait se faire auprès de la population, des décideurs publics et des professionnels de la santé. En plus de la sensibilisation, plusieurs ont estimé que les professionnels de la santé devraient être davantage formés sur les thèmes du dépistage et du diagnostic des maladies à transmission vectorielle et de celles liées à la qualité de l'air.

Un réseau de surveillance qui lierait les données climatiques et environnementales aux déterminants de la santé est une priorité pour tous. Plusieurs groupes déplorent le peu de données de base sur plusieurs des enjeux discutés lors de la conférence.

Si les maladies à transmission vectorielle s'accroissent, les principaux points d'entrée au pays devront améliorer leur capacité de dépister ces maladies puisqu'un plus grand nombre de voyageurs et d'immigrants en seront porteurs, estiment certains participants.

Tous se sont montrés d'accord avec le fait que les enfants, les personnes âgées, les personnes à faible revenu et ceux qui souffrent de maladies cardiaques ou respiratoires constituent des sous-populations particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique. Les immigrants qui ne maîtrisent pas une des langues officielles et les citoyens qui vivent en marge

de la société sont également plus vulnérables puisque les intervenants ne peuvent les rejoindre facilement pour prodiguer soins ou assistance. Certains estiment que les autochtones sont également plus vulnérables, puisqu'ils sont davantage tributaires des ressources de l'environnement.

Les participants en provenance des Prairies ont rappelé que les incidences sur la santé varieront d'un écosystème à l'autre ainsi que les enjeux et les populations vulnérables. Les mesures de santé publique devront être adaptées aux risques sanitaires spécifiques de chaque région. Pour cette raison, plusieurs groupes ont suggéré de tenir des ateliers ou conférences dans chaque région du pays.

Le panel d'experts et la conclusion de la conférence

Comment aborder les incidences du changement climatique sur la santé? Tim McDaniels de l'Université de Colombie Britannique a recommandé de choisir des interventions qui offrent le plus grand potentiel d'apprentissage avec le plus faible risque d'erreur. L'importante est de s'engager, « d'apprendre en agissant », et de revoir plans et hypothèses à la lumière de l'évaluation des actions et des résultats obtenus.

Sandor Derrick, de la Fédération canadienne des municipalités, souligne que les municipalités contrôlent 50% des émissions de gaz à effets de serres par leurs opérations, leurs plans et règlements municipaux. Donc, les municipalités peuvent contribuer de façon significative à l'atteinte des objectifs de Kyoto ce que plusieurs ont commencé à faire. Derrick appuie une suggestion maintes fois réitérée durant la conférence de sensibiliser la population mais il estime que le terme « changement climatique » demeure abstrait pour plusieurs citoyens. Il suggère de mettre l'accent sur la santé, l'économie et le développement social afin de mobiliser la population. « En somme, promouvoir la qualité de vie, » suggère-t-il.

D'ailleurs, de nombreux participants estiment que le milieu de la santé doit non seulement se préparer à faire face

LIGNES DIRECTRICES POUR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA SANTÉ HUMAINE

La Convention cadre des Nations-Unies sur le changement climatique et le Protocole de Kyoto obligent les pays signataires à procéder à une évaluation nationale des impacts éventuels du changement climatique sur la santé humaine. Différentes méthodologies d'évaluation ont été élaborées ce qui complique la comparaison entre pays ou régions et nuit à l'efficacité des efforts internationaux pour renforcer la capacité d'adaptation des pays en voie de développement.

Le Centre européen de l'OMS pour l'environnement et la santé, le Programme des Nations-Unies pour l'environnement et Santé Canada ont donc élaboré des lignes directrices qu'ils proposent aux gouvernements et aux autorités sanitaires pour comprendre les impacts du changement climatique et ainsi conduire à des choix éclairés quant aux stratégies d'adaptation. Une ébauche des Lignes directrices sera disponible en 2002.

aux incidences sanitaires du changement climatique, mais aussi à intervenir pour expliquer à la population et aux décideurs les conséquences de l'inaction face à la réduction des gaz à effets de serre.

D'autres soulignent les liens parfois faibles entre la recherche, les politiques et la planification. Des exemples de recherches qui guident et appuient les interventions: la ville de Philadelphie a évalué le nombre de vies sauvées grâce à son programme d'accessibilité à des lieux publics climatisés lors des canicules de 1990 et 1995; la ville de Milwaukee étudie la façon de sensibiliser les populations vulnérables aux dangers que représentent les parasites dans l'eau potable.

Cette première conférence sur les risques à la santé associés au changement climatique a permis de sensibiliser et de mobiliser les intervenants susceptibles d'être impliqués dans l'intégration de ces enjeux aux politiques et programmes de santé publique des différents paliers de gouvernement. Elle a également permis d'amorcer la création de réseaux et de partenariats en vue d'élaborer des mesures d'adaptation aux impacts du changement climatique.

INCIDENCES APPRÉHENDÉES DU CHANGEMENT ET DE LA VARIABILITÉ CLIMATIQUES SUR LA SANTÉ DES CANADIENS

Préoccupations pour la santé	Exemples de points névralgiques en matière de santé
Morbidité et mortalité liées à la température	- Maladies liées au froid et au chaud - Maladies respiratoires et cardiovasculaires - Risques accrus pour la santé des travailleurs
Effets dus aux conditions météorologiques exceptionnelles	- Dommages causés aux infrastructures d'hygiène publique - Traumatismes et maladies - Stress social et psychologique dus aux sinistres - Dangers pour la santé des travailleurs - Préparation aux interventions et déplacement de populations
Effets liés à la pollution de l'air	- Modification de l'exposition aux polluants et aux allergènes, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des bâtiments - Asthme et autres affections respiratoires - Crises cardiaques, ACV et autres maladies cardiovasculaires - Cancer
Contamination par l'eau et la nourriture	- Infections dues à des microorganismes entéropathogènes
Maladies infectieuses à transmission vectorielle	- Nouveau profil des maladies causées par des bactéries, des virus et autres agents pathogènes véhiculés par des agents vectoriels (mammifères, moustiques, tiques, etc.)
Appauvrissement de l'ozone stratosphérique et exposition accrue au rayonnement ultraviolet	- Lésions cutanées et cancer de la peau - Cataractes - Affaiblissement des défenses immunitaires
Vulnérabilité des populations dans les campagnes et les zones urbaines	- Personnes âgées - Enfants - Mauvais état de santé - Personnes à faible revenu et sans-abris - Groupes traditionnels - Personnes handicapées - Groupes d'immigrants
Impacts socio-économiques sur la santé et le bien-être des populations	- Déterminants modifiés de la santé et du bien-être - Fardeau général de la maladie - Risques pour les économies locales - Avantages concomitants et risques pour la santé liés aux technologies d'atténuation des gaz à effet de serre

LA GESTION DES RISQUES SANS FRONTIÈRES

Synthèse des présentations tenues lors des Journées annuelles de santé publique 2001⁽¹⁾

Cette année encore, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) poursuit sa réflexions concernant la gestion des risque en amenant les participants à partager une compréhension élargie de la gestion des risques en santé publique et ultimement à tendre vers une harmonisation des pratiques qui lui sont associées.

En conférence d'ouverture, Maurice Poulin, de l'INSPQ, présente l'état d'avancement des activités du groupe de travail chargé de l'élaboration du cadre de référence en gestion des risques pour le réseau québécois de la santé publique. Ce groupe de travail est formé de représentants d'Héma-Québec, de l'INSPQ (maladies infectieuses, santé environnementale, communications), de directions régionales de santé publique, de

CLSC et d'universités). Il expose également les éléments qui seront contenus dans ce cadre soit un glossaire, les principes directeurs qui sous-tendent ce cadre, les lignes directrices ainsi que le cadre de travail. Cette démarche de mise en forme du cadre de référence est appuyée et suivie par un comité de coordination composé, non seulement de professionnels des différents domaines de la protection de la santé publique (santé au travail, maladies

⁽¹⁾ Montréal, le 8 novembre 2001

infectieuses et santé et environnement), mais aussi des partenaires du ministère de l'Environnement du Québec, du ministère de l'Agriculture, Pêcheries et Alimentation ainsi que du département de Santé environnementale et santé au travail de l'Université de Montréal. Le plan de communication en place offrira l'opportunité aux personnes concernées d'apporter leurs commentaires. D'ailleurs, la planification des activités associées à l'élaboration du cadre de références sera bientôt disponible sur le site Internet de l'INSPQ.

Par la suite, deux expériences de gestion des risques ont été présentées, l'une décrivant la situation vécue lors de la mise en évidence de la contamination de la nappe phréatique par le trichloroéthylène dans la municipalité de Shannon (Denis Gauvin, DSP de Québec), l'autre présentant le cas de l'implantation d'une usine de décontamination des sols au Saguenay (Mario Brisson, DSP Saguenay-Lac-Saint-Jean). Ces deux événements ont en commun le fait que les responsables de la santé publique ont fait leur entrée dans le dossier en réaction à une situation inattendue et critique. Dans les deux cas également, les relations avec la population concernée se sont avérées au départ difficiles lesquelles ont conduit les responsables de la santé publique à effectuer un rattrapage sur le plan des communications afin de restaurer et de maintenir la confiance du public. Ces deux présentations ont permis, entre autres, de démontrer l'import-

tance d'établir un véritable dialogue avec le public potentiellement touché par les risques à la santé et ce, dès les premières étapes du processus ou, selon les circonstances, le plus rapidement possible.

Horacio Arruda, directeur à la protection de la santé publique au ministère de la Santé et des Services sociaux, a ensuite fait part de ses réflexions qui proviennent de son contact quotidien avec la gestion des risques. Confronté à la prise de décision devant des risques variés (infectieux, environnementaux, santé au travail) qui sont généralement variables de par leur nature, leur thématique, les connaissances qui leur sont associés ainsi que la probabilité et le moment de leur survenue, il décrit plusieurs des éléments qui interfèrent et complexifient la gestion du risque. Il soulève par ailleurs la question de la responsabilité et de l'imputabilité des décisions. Compte tenu des contraintes, comment atteindre un véritable équilibre dans la prise de décision ?

Sylvie Cantin, directrice de la section Participation et sensibilisation du public à Santé Canada nous présente le cadre décisionnel développé et en application actuellement et explique les fonctions particulières de son bureau qui sert de « consultant » aux autres directions afin de les conseiller dans la définition de leurs besoins en terme de participation du public (élément central du cadre décisionnel adopté par son organisation). La nature et le degré de participation recher-

ché pourront varier en fonction des circonstances (contexte, complexité, urgence, approche, etc.) allant de la simple information jusqu'à la création d'un partenariat. L'élaboration d'un cadre de réglementation pour les produits de santé naturels sert d'exemple afin d'illustrer les raisons qui motivent cette participation ainsi que ses modalités et bénéfices pour le public et les décideurs.

Comment intégrer l'éthique au processus décisionnel de gestion des risques en santé publique? C'est à cette délicate question que Johanne Patenaude, spécialiste en éthique à la faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke, tente d'apporter quelques éléments de réponse. Le nouveau modèle de décision proposé doit tenir compte à la fois d'éléments de validation scientifique (la probabilité et la preuve) et de la validation éthique (la « plus » raisonnable dans les circonstances compte tenu du mandat, de l'état de la science et des valeurs sociales). Johanne Patenaude mentionne à plusieurs reprises le fait que le jugement professionnel doit être amené à s'exercer dans l'ensemble du processus de gestion des risques. Ce jugement doit s'appuyer sur trois éléments : la définition du mandat et rôle professionnels, les expertises scientifiques ainsi que les valeurs sociales. Les lecteurs intéressés par ces sujets peuvent consulter les actes des présentations à l'adresse qui suit : <http://www.inspq.qc.ca/jasp2001/presentations/default.htm>. [CL]

ACTUALITÉS

EXPOSITION À L'AMIANTE ET IMPACTS SUR LA SANTÉ

De récentes études scientifiques québécoises montrent que certains aspects relatifs aux risques associés à l'utilisation de l'amiante sont peu connus et méritent une certaine attention, particulièrement dans le contexte où le Québec s'apprête à présenter

une politique visant une utilisation accrue et élargie de l'amiante. C'est dans le but de rendre disponible ces dernières données québécoises que l'Institut national de santé publique du Québec a tenu le 3 décembre 2001 un symposium sur l'exposition à l'amiante et son impact sur la santé. Cette journée a ainsi permis la présentation de récentes données épidémi-

logiques et d'exposition aux fibres d'amiante dans différents milieux, ainsi que du bilan de l'opération effectuée dans les établissements scolaires au cours des dernières années. Bien que la santé des travailleurs des mines du Québec soit actuellement bien surveillée et que la réglementation en ce secteur soit, sauf exception, bien appliquée, certaines études ten-

dent à démontrer un accroissement des maladies reliées à l'amiante chez les travailleurs du secteur de la construction, de l'entretien et de la réparation de produits ou de structures comportant de l'amiante. En effet, pour la période de 1988 à 1997, les nouveaux cas de maladies associées à l'amiante diagnostiqués annuellement pour la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) ont presque doublé, passant de 24 à 41 cas. De plus, les données font ressortir que les cas de mésothéliome observés chez les calorifugeurs, apparaissent après une exposition plus courte (autour de 15 ans) que ce qui était observé pour l'ensemble des cas de ce cancer (plus de 20 ans). Ces résultats font notamment ressortir l'importance de resserrer les contrôles pour protéger la santé des travailleurs et du public, notamment en dressant un inventaire des édifices publics (hôpitaux, universités, édifices gouvernementaux) et privés isolés à l'amiante et en resserrant les mesures de sécurité sur les chantiers. [JML]

Source : Communiqué de presse, INSPQ, 3 décembre 2001

LES RISQUES CHIMIQUES

Vous êtes à la recherche de données de références fiables sur les produits chimiques, les normes internationales, l'utilisation des antidotes, les additifs alimentaires ou d'autres sujets qui touchent la sécurité des produits chimiques et leur gestion? Depuis juin dernier, un nouveau service offert sur Internet offre un accès aux textes complets de milliers de documents d'organismes internationaux sur ces différents sujets. Le service INCHEM est le fruit d'une coopération établie entre le « International Programme on Chemical Safety » (IPCS) et le Centre canadien d'Hygiène et de sécurité du travail. La banque d'information regroupe des documents déjà en circulation par exemple la série de monographies « Environmental Health Criteria » ou de l'« International Agency for Research on Cancer » (IARC). Pour consulter ce site : <http://www.inchem.org/>. [CL]

PROGRAMME INFO-SMOG HIVERNAL

Lors de certaines conditions météorologiques hivernales, telle la présence de vents faibles et de températures froides, les basses couches de l'atmosphère ont tendance à retenir les polluants atmosphériques près du sol. Quelle que soit leur provenance, les composés gazeux ou particules en suspension atteignent, sous de telles conditions atmosphériques, des concentrations parfois si importantes que la population, notamment les jeunes enfants et les personnes souffrant de problèmes pulmonaires ou cardiaques, est susceptible d'en être affectée. Suite aux résultats concluants d'un projet-pilote de prévision quotidienne de dispersion hivernale réalisé au cours de l'hiver 2000-2001, qui a confirmé la possibilité de prévoir à l'avance les situations atmosphériques défavorables, la Communauté urbaine de Montréal (CUM), les cinq directions de la santé publique (DSP) de la grande région de Montréal (Montréal-Centre, Laval, Montérégie, Laurentides et Lanaudière), Environnement Canada et le ministère de l'Environnement du Québec ont annoncé, le 28 novembre dernier, le lancement officiel du programme Info-Smog hivernal qui se poursuivra jusqu'au 1^{er} avril 2002. Le programme vise à informer et sensibiliser la population de la grande région de Montréal aux effets néfastes des polluants et à les inviter à poser des gestes visant à réduire les émissions. La prévision quotidienne, classée selon trois niveaux distincts (bon, acceptable et mauvais) sera disponible à tous les jours sur le site Web d'Environnement Canada (www.qc.ec.gc.ca/envcan), de la CUM (www.cum.qc.ca/rsqa) et de la DSP de Montréal-Centre (www.santepub-mtl.qc.ca/Environnement). Une dispersion atmosphérique classée mauvaise déclenchera l'émission d'un message destiné au grand public qui sera diffusé par différents médias. [JML]

SPECTACLE DE MOTOCROSS INTÉRIEUR ET QUALITÉ DE L'AIR

En juin 2001, l'équipe de santé environnementale de la Direction de la santé publique (DSP) de l'Abitibi-Témiscamingue a travaillé, de concert avec les promoteurs, au maintien de la qualité de l'air intérieur lors d'un spectacle de sauts acrobatiques de motocross présenté à l'aréna de Val d'Or. L'objectif visé était de maintenir le taux de carboxyhémoglobine des spectateurs en deçà de 3 %, ce qui est comparable à une exposition d'une durée de quatre heures à 35 ppm de monoxyde de carbone (CO) pour une personne sédentaire, concentration jugée acceptable. Suivant les recommandations de l'équipe de la DSP, le promoteur avait préalablement plus que doublé la capacité du système de ventilation de 21 500 pieds cubes par minute (pcm) déjà en place dans l'aréna. Le résultat s'est avéré satisfaisant puisque des concentrations moyennes de 6 ppm de CO ont été enregistrées lors du spectacle, ce qui est beaucoup moindre que les concentrations moyennes observées lors de spectacles de véhicules motorisés tenus au cours des dernières années au Québec. Ce résultat pourrait être attribuable à la bonne performance du système de ventilation qui aurait évacué une bonne proportion du CO présent dans l'aréna. Il faut également signaler que lors d'un spectacle de sauts acrobatiques, contrairement à ce qui se passe lors des courses de motocross, une seule moto est à la fois en piste et chaque prestation (d'une durée moyenne de deux minutes) est espacée d'une pause de deux minutes. De plus, compte tenu de la nature de la prestation en question, le régime moyen du moteur est probablement inférieur au régime moyen lors d'une course. Pour obtenir de plus amples informations sur cette étude, communiquez avec Maribelle Provost, 819-764-3264, poste 336, maribelle_provost@ssss.gouv.qc.ca.

Qualité de l'air et salubrité dans l'habitation québécoise

Les problèmes de qualité de l'air et de salubrité dans les habitations et leur incidence possible sur la santé des occupants préoccupent de plus en plus la population québécoise ainsi que divers intervenants concernés. Le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS) vient de publier un guide, issu des travaux d'un groupe de travail intersectoriel, qui s'adresse principalement aux intervenants de première ligne. Ceux-ci sont appelés à travailler directement auprès de la population ou à l'informer en matière de qualité de l'air intérieur et de salubrité dans l'habitation, à l'aide de services d'assistance, de services de consultation, de services téléphoniques, ou encore à l'occasion de visites professionnelles à domicile. En plus de réunir des notions de base sur la qualité de l'air et la salubrité dans l'habitation, ce guide contient une description des mandats et des rôles des organismes publics concernés par la problématique. Il propose également une démarche visant à sélectionner les ressources privées offrant des services dans le domaine et présente des éléments susceptibles d'orienter dans leur démarche les personnes aux prises avec des problèmes relatifs à la qualité de l'air intérieur ou à la salubrité. Enfin, on y trouve en annexe des outils conçus pour faciliter l'intervention. Le *Guide d'intervention intersectorielle sur la qualité de l'air intérieur et la salubrité dans l'habitation québécoise* est disponible en version intégrale sur le site Internet du MSSS, au <http://www.msss.gouv.qc.ca/f/index.htm>. [JML]

La combustion du bois sur l'île de Montréal

Certaines études révèlent que la combustion du bois serait la troisième source en importance d'émission de particules fines au Canada (soit 22 % des $PM_{2.5}$ émis annuellement) ainsi qu'une source importante de particu-

les totales en suspension (53 % des PST) et de composés organiques volatils (26 % des COV) dans la région de Montréal. La Direction de la santé publique (DSP) de Montréal-Centre vient de publier deux rapports traitant de la problématique de la combustion du bois sur l'île de Montréal. Le premier présente les résultats d'un sondage administré à près de 8 000 ménages de l'île et fait notamment ressortir que 12,5 % des Montréalais brûlent du bois à l'intérieur de leur domicile actuel. Bien que cette proportion soit moindre que celle observée à l'échelle provinciale (environ 30 %), les auteurs soulignent que cette combustion s'effectue sur une superficie extrêmement restreinte par rapport au reste du Québec (soit seulement 0,04 %). Le second rapport est une étude de faisabilité dont l'objectif était d'évaluer l'exposition de la population de certains quartiers montréalais aux polluants émis par la combustion du bois. Les données obtenues révèlent entre autres que certains aldéhydes, dont le formaldéhyde, ressortent des autres polluants mesurés par des concentrations passablement plus élevées que celles enregistrées par Environnement Canada et la Communauté urbaine de Montréal lors de leurs échantillonnages de routine et ce, tant en milieu intérieur qu'extérieur. De plus, il semble que deux des paramètres urinaires mesurés et décelés dans l'ensemble des échantillons, soit le 1- et le 2-naphtols, permettent, de par leur spécificité, de faire ressortir la contribution de la combustion du bois (données ajustées pour le tabagisme et le lieu de résidence). Pour obtenir une copie de ces rapports, il suffit de vous adresser au centre de documentation de DSP Montréal-Centre, au 514-528-2400, poste 3646. [JML]

Éclosions de maladies d'origine hydrique en 1998 et 1999

Chaque année, un certain nombre d'éclosions de maladies d'origine hydrique est déclaré aux directions

de santé publique du Québec. L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a récemment publié une compilation des épisodes ayant été signalés aux DSP en 1998 et 1999. Celle-ci révèle notamment que 33 éclosions ont été enregistrées pour l'ensemble de la province durant cette période, atteignant un total de 576 individus. Plus de la moitié des éclosions (18) étaient de nature infectieuse et causées par ingestion d'eau, dont au moins 65 % (12/18) avait pour origine la consommation d'une eau provenant d'un puits. L'agent étiologique a été identifié dans de très rares cas (4), *Giardia sp* ayant été le pathogène le plus souvent signalé (3/4). Des 13 éclosions associées à une exposition cutanée avec l'eau, 12 étaient caractérisées par des dermatites cercariennes, vraisemblablement causées par le parasite *Shistosoma sp*. Comme le soulignent les auteurs, compte tenu de la sous-déclaration des cas, le nombre d'épisodes enregistrés ainsi que le nombre d'individus touchés sont fort probablement inférieurs à la réalité. Le document, intitulé *Bilan des éclosions de maladies d'origine hydrique signalées dans les directions régionales de la santé publique du Québec en 1998 et 1999*, est disponible en version intégrale sur le site Web de l'INSPQ à <http://www.inspq.qc.ca>. [JML]

Champs électriques et magnétiques

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC/IARC), composante de l'OMS, publie régulièrement des monographies sur le cancer. Fruit du travail de 21 experts mondiaux, une monographie, première d'une série de deux, fait le point sur le risque cancérogène pour l'homme issu de l'exposition aux champs électriques et magnétiques, à fréquences extrêmement basses (ELF) et statiques. La méta-analyse réalisée révèle une association statistiquement significative et concordante entre les leucémies infantiles et l'exposition aux champs

magnétiques ELF domestiques d'intensité supérieure à 0,4 µTesla avec un risque relatif de deux. Cette association ne semble pas être due au hasard mais les auteurs mentionnent qu'elle peut être affectée par des biais de sélection. Les auteurs concluent à une indication « limitée » de cancérogénicité pour l'homme. Chez l'adulte, en milieu domestique ou professionnel, les données ne sont pas assez consistantes pour conclure à un risque accru de cancers. On parle alors d'une indication « insuffisante » de cancérogénicité pour l'homme. Les études de cancérogénicité chez l'animal de laboratoire et l'exposition aux champs magnétiques seuls se sont révélés en général négatifs; l'indice de cancérogénicité a donc été jugé insuffisant. En résumé, les champs magnétiques à fréquence extrêmement basse sont classés comme « peut-être cancérogènes pour l'homme » (groupe 2B). Quant aux champs magnétiques statiques et aux champs électriques statiques ou à fréquence extrêmement basses, les données ne permettent pas de les classer quant à leur cancérogénicité pour l'homme (groupe 3). Le résumé de la monographie est disponible à l'adresse suivante : www.iarc.fr. [CL]

Perspectives en recherche

L'évaluation du risque à la santé associé à l'exposition aux produits toxiques comporte une certaine dose d'incertitude à chacune des étapes de

sa réalisation. Les développements récents de la biotechnologie et de la biologie moléculaire ouvrent la voie à de nouvelles perspectives de recherche. Dans un commentaire publié dans l'*American Journal of Public Health*, (Olden, K., Guthrie, J. et .S. Newton, A bold New Directions for Environmental Health Research 2001, 91(12) : 1964-67) les auteurs explorent les possibilités offertes dans le domaine de la toxicogénomique, technologie qui permet de surveiller l'expression simultanée de milliers de gènes, de décrire les événements moléculaires précurseurs dans l'initiation de la maladie et celui de la susceptibilité génétique aux agents environnementaux qui peuvent causer la maladie. Ces champs de recherche sont considérés prioritaires pour le National Institute of Environmental Health Sciences aux États-Unis qui a mis sur pied l'« Environmental Genome Project ». Ces nouvelles avenues devraient permettre des avancées scientifiques concernant le développement de tests de toxicité plus rapides et plus précis, l'amélioration des connaissances des effets associés à de faibles doses d'exposition et enfin, l'évaluation de la toxicité de mélanges de différents produits chimiques. [CL]

Diabète et environnement

En décembre dernier, une revue de littérature était publiée pour tenter de faire le point sur le lien possible

entre le diabète et l'environnement (Longnecker M.P. et J.L. Daniels, 2001. Environmental Contaminants as Etiologic Factors for Diabetes, *Environmental Health Perspectives* 109(suppl 6) : 871-876). L'incidence des diabètes de type I et de type II augmente un peu partout dans le monde mais varie également en fonction des pays ou régions du globe. Comme le facteur génétique explique moins de 50 % des nouveaux cas, il s'avère intéressant de vérifier si les expositions environnementales peuvent avoir un rôle à jouer. Dans le cas des diabètes de type I, une association a été observée avec les nitrates dans l'eau dans trois études écologiques, et dans une seule étude avec les niveaux sériques de BPC. En ce qui concerne les diabètes de type II, les études épidémiologiques suggèrent un lien entre l'exposition environnementale à l'arsenic et au TCDD, mais ne sont pas concluantes. L'intérêt de cet article est basé sur le fait qu'il répertorie les études concernant le lien entre le diabète et l'environnement et qu'il montre la pertinence de réaliser des études additionnelles sur le sujet. De plus, les auteurs apportent des explications sur la plausibilité biologique des relations observées, telle que la transformation dans l'organisme des nitrates en composés nitrosés qui se sont avérés toxiques *in vitro* pour les cellules β du pancréas. [DP]



BULLETIN D'INFORMATION EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

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 <http://www.inspq.qc.ca/bise/bise/index.htm>.

Adresse de correspondance : Institut national de santé publique du Québec, 2400, D'Estimauville, Beauport, Québec, Canada, G1E 7G9. Information : Claire Laliberté, téléphone 418-666-7000, poste 292; télécopieur 418-666-2776; claire_laliberte@ssss.gouv.qc.ca

Rédaction et révision de textes : Jean-Marc Leclerc, Claire Laliberté et Denise Phaneuf.

Abonnement gratuit : Diane Bizier-Blanchette, tél. 418-666-7000, poste 464, téléc. 418-666-2776, diane.bizier-blanchette@ssss.gouv.qc.ca

Dépôt légal : Bibliothèque nationale du Canada et Bibliothèque nationale du Québec

ISSN 1199-052X