



## ◆ BISE ◆

### Bulletin d'information en santé environnementale

Une publication du réseau de la santé publique du Québec

#### Volume 8 - Numéro 3 - SUPPLÉMENT - Mai-juin 1997

### Supplément : 2<sup>e</sup> Atelier de mise à jour en santé environnementale

#### Table des matières

- Horaire
- La santé environnementale entre la politique de santé et de bien-être et le développement durable
- Analyse du risque à la santé associé à l'exposition aux organophosphorés appliqués dans les vergers en Montérégie
- L'utilisation des pesticides dans les vergers de la Montérégie : une étude exploratoire des perceptions du risque
- La qualité de l'eau de puits privé consommée par les nourrissons dans deux territoires agricoles de la région de Québec
- Étude descriptive de l'incidence du cancer au Québec de 1984 à 1993 : les principaux résultats  
"Comment donner du ressort à vos interventions ?" - Le dossier de l'herbe à poux sur le territoire de Montréal-Centre
- Analyse de risques toxicologiques associés aux contaminants atmosphériques de la zone industrielle de Bécancour
- Enquête sur les symptômes irritatifs en lien avec les opérations d'une usine de compostage
- Stratégies adoptées pour débarrasser deux sites orphelins de leurs matières dangereuses : les cas de Saint-François et de Lévis

---

## 2<sup>e</sup> Atelier du Comité de santé environnementale du Québec

### Mise à jour 1997 en santé environnementale

Au nom du Comité de santé environnementale du Québec, les membres du comité organisateur vous souhaitent la bienvenue au 2<sup>e</sup> Atelier de mise à jour en santé environnementale.

En cette journée mondiale de l'environnement, le premier atelier est consacré à des présentations variées en santé environnementale : analyse de risques, promotion de la santé, études épidémiologiques, interventions, etc. Ces présentations témoignent toutes de la grande diversité des activités menées en santé environnementale au Québec au cours de la dernière année.

La journée du 6 juin consiste à une formation sur les risques à la santé reliés au mercure. L'atelier se veut d'abord pratique avec la présentation d'histoires de cas et des ateliers techniques.

Bonnes journées!

Remerciements

L'organisation des Ateliers de santé environnementale a été rendue possible grâce à la contribution financière de la Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation de Chaudière-Appalaches.

#### LE COMITÉ ORGANISATEUR

Reiner Banken, Direction de la santé publique des Laurentides  
Daniel G. Bolduc, Comité de santé environnementale du Québec  
Philippe Guerrier, Centre de santé publique de Québec  
Élisabeth Hudon, Direction de la santé publique de Montréal-Centre  
Pierre Lainesse, Direction de la santé publique de Chaudière-Appalaches  
Claudine Léonard, Direction de santé publique de la Montérégie  
Colette Sanche, Conseil des directeurs de santé publique, Service des communications

---

#### HORAIRE

JEUDI 5 JUIN 1997 - SALLE 105

8h45 Mot de bienvenue

*Pierre Gosselin, président, Comité de santé environnementale du Québec*

9h00 ÉcoSommet : suivi et importance pour le réseau de la santé publique

*André Belisle, vice-président ÉcoSommet*

9h30 La santé environnementale entre la politique de santé et de bien-être et le développement durable

*Reiner Banken, Direction de la santé publique des Laurentides*

10h00 - Pause-santé

10h30 Analyse du risque à la santé associé à l'exposition aux organophosphorés appliqués dans les vergers en Montérégie

*Denis Belleville et Gaétan Carrier, Direction de la santé publique de la Montérégie*

11h00 L'utilisation des pesticides dans les vergers de la Montérégie : une étude exploratoire des perceptions du risque

*Richard Larue et Dorice Boudreault, Direction de la santé publique de la Montérégie*

11h30 La qualité de l'eau de puits privé consommée par les nourrissons dans deux territoires agricoles de la région de Québec

*Aimable Makusa, Centre de santé publique de Québec*

12h00 - Repas au Manoir de Tilly

13h30 Étude descriptive de l'incidence du cancer au Québec de 1984 à 1993 : les principaux résultats

*Germain Lebel, Centre de santé publique de Québec*

14h00 - Le dossier de l'herbe à poux sur le territoire de Montréal-Centre

*Claudine Christin, Direction de la santé publique de Montréal*

14h30 Analyse du risque toxicologique associé aux contaminants atmosphériques de la zone industrielle de Bécancour

*Louis Dionne, Direction de la santé publique de Mauricie/Bois-Francs*

15h00 - Pause-santé

15h30 Enquête sur les symptômes irritatifs en lien avec les opérations d'une usine de compostage  
*Gaétan Martel, Direction de la santé publique de l'Outaouais*

16h00 Stratégies adoptées pour débarrasser deux sites orphelins de leurs matières dangereuses : les cas de Saint-François et de Lévis  
*Pierre Lainesse, Direction de santé publique de Chaudière-Appalaches*

16h30 Les élus municipaux, l'environnement et la santé publique  
*Jean-Luc Dehours, maire de Saint-Antoine-de-Tilly*

16h50 Cocktail

VENDREDI 6 JUIN 1997 - SALLE 105

9h00 Mot de bienvenue  
*Benoît Gingras, Direction de la santé publique Chaudière-Appalaches*

9h05 Le mercure : un contaminant majeur de l'environnement  
*Philippe Guerrier, Centre de santé publique de Québec et Romain Côté, consultant*

9h20 Le mercure et les risques pour la santé humaine : l'état actuel des connaissances  
*Jean-Philippe Weber, Centre de Toxicologie du Québec*

9h40 Le mercure au Québec : les données du Centre Anti-Poison du Québec  
*Guy Sanaçon, Centre Anti-Poison du Québec*

10h00 - Pause-santé

10h30 L'exposition de la population au mercure : le cas d'une école en Estrie  
*Patrick Polan, Direction de santé publique de l'Estrie*

11h00 L'exposition de la population au mercure : le cas d'une résidence privée  
*Marc Rhainds, Centre de santé publique de Québec*

11h30 L'exposition de la population au méthyl-mercure : modèle de prédiction des concentrations dans les tissus  
*Gaétan Carrier, Direction de la santé publique de Montérégie*

12h00 - Dîner au Manoir de Tilly

13h30 - Ateliers pratiques en sessions parallèles.

Salles 105 et Manoir

Session 1 : Les établissements de santé et le mercure  
*Animateur : Philippe Guerrier, Centre Santé publique de Québec*

Les résidences privées  
*Animateur : Marcel Bélanger, Direction de la santé publique de Lanaudière*

Session 2 : La décontamination d'un local contaminé au mercure  
*Animateur : Jean-Guy Guillot, Centre de toxicologie du Québec*

16h00 Mot de clôture et échanges entre participants

---

## RÉSUMÉ DES PRÉSENTATIONS

## **LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE ENTRE LA POLITIQUE DE SANTÉ ET DU BIEN-ÊTRE ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE**

*Reiner Banken, Direction de la santé publique des Laurentides*

Malgré le grand dynamisme des intervenants de santé environnementale au Québec, le domaine de la santé environnementale n'a pas été retenu comme priorité dans le cadre de la réforme de la santé au Québec. Entre la version préliminaire de la Politique de la santé et du bien-être et sa version finale, l'objectif de santé environnementale a été éliminé. Les priorités nationales en santé publique de 1997 ne comportent aucun objectif du domaine de la santé environnementale.

Une explication possible de cette absence de la santé environnementale des priorités nationales provient du cadre de référence théorique et organisationnel de notre domaine. Dans la plupart des directions de santé publique et au ministère, la santé environnementale fait partie, explicitement ou implicitement, du secteur de la protection de la santé. Cette vision de la santé environnementale contraste avec la pratique de la santé environnementale qui comprend fréquemment de stratégies de promotion de la santé, tel que l'action intersectorielle et la promotion de politiques publiques saines.

A l'instar de plusieurs pays européens, le Québec aura tout intérêt à se doter d'un plan d'action nationale en santé environnementale. L'exemple de l'Angleterre démontre comment ces initiatives sous l'égide du Bureau européen de l'OMS peuvent conduire à l'intégration des activités de santé environnementale dans une stratégie nationale d'objectifs de santé. Le concept du développement durable, très présent dans la pratique québécoise de santé environnementale, fournit un cadre théorique supérieur au cadre d'objectifs de santé pour l'élaboration d'un tel plan d'action nationale en santé environnementale. A défaut de telles initiatives, l'absence d'une reconnaissance officielle de la santé environnementale dans le cadre de la Politique de la santé et des priorités nationales en santé publique risque de conduire à une décroissance de ce secteur au Québec.

## **ANALYSE DU RISQUE À LA SANTÉ ASSOCIÉ À L'EXPOSITION AUX ORGANOPHOSPHORÉS APPLIQUÉS DANS LES VERGERS DE LA MONTÉRÉGIE**

*Denis Belleville et Gaëtan Carrier, Direction de la santé publique de la Montérégie*

L'exposition aux organophosphorés a été quantifiée chez les enfants et les travailleurs agricoles en mesurant les alkylphosphates (AP), dérivés urinaires des organophosphorés. L'étude a porté sur un échantillon de 16 travailleurs oeuvrant dans 10 vergers. Le groupe exposé (n=30) comprend 7 enfants de pommiculteurs et 23 enfants vivant près des vergers. Les 23 enfants recrutés dans le groupe témoin résidaient à plus de 500 mètres d'un verger. Chaque participant a fourni un échantillon d'urine prélevé durant la période précédant l'arrosage aux organophosphorés, un second le jour suivant la pulvérisation et un troisième échantillon le septième jour suivant la pulvérisation. Les résultats ont été soumis à une analyse statistique afin d'évaluer si les différences d'exposition observées après l'usage d'organophosphorés dans les vergers sont significatives. Les résultats de cette étude d'exposition ont servi à estimer le risque d'effets adresses sur la santé des personnes exposées. Pour faire cette analyse, nous avons développé un modèle de simulation du devenir des organophosphorés dans l'organisme des humains (modèle toxicocinétique).

La présence d'alkylphosphates a été observée avant la pulvérisation d'insecticides dans l'urine de la population étudiée, indiquant une exposition de cette population à des organophosphorés en provenance d'autres sources. Les résultats de l'étude montrent par ailleurs une différence statistiquement significative entre les moyennes des échantillons recueillis dans les deux groupes d'enfants le jour suivant la pulvérisation. Chez le groupe d'enfants résidant près des vergers, l'augmentation des concentrations d'alkylphosphates observée dans les urines le jour suivant la pulvérisation est statistiquement significative.

Ces observations suggèrent une exposition attribuable à l'utilisation des organophosphorés dans les vergers chez les enfants du groupe exposé. Cependant, l'absence d'une augmentation significative de concentrations d'alkylphosphates le septième jour suivant la pulvérisation tend à démontrer que les effets de cette exposition se dissipent rapidement.

Quoique ces observations démontrent que les enfants vivant près d'un verger absorbent une quantité d'organophosphorés significative sur le plan statistique, notre analyse des risques associés à cette exposition indique toutefois qu'aucun d'entre eux n'a accumulé une charge corporelle suffisante pour induire un effet toxique. On ne peut cependant pas exclure totalement que, dans des conditions différentes, un enfant puisse accumuler une charge supérieure au "No Observable Effect Level" (NOEL). Heureusement, il existe une certaine marge de sécurité entre ce niveau sans effet néfaste et la dose pour laquelle des effets toxiques peuvent apparaître (un facteur d'environ 10).

Chez les travailleurs, l'exposition attribuable à l'usage des organophosphorés lors des pulvérisations est significative le jour suivant la pulvérisation. Cette exposition est encore mesurable de façon significative le septième jour qui suit la pulvérisation chez les travailleurs qui ont accompli les tâches inhérentes à la pulvérisation. Mais, à l'instar des résultats

de l'analyse des risques effectuée chez les enfants, la charge corporelle maximale estimée accumulée pour le travailleur qui présente la plus forte charge corporelle demeure encore bien en deçà de la charge corporelle estimée au NOEL.

## **UTILISATION DES PESTICIDES DANS LES VERGERS DE LA MONTÉRÉGIE : UNE ÉTUDE EXPLORATOIRE DES PERCEPTIONS DU RISQUE**

*Richard LaRue et Dorice Boudreault Direction de la santé publique de la Montérégie*

Dans le cadre de l'étude sur l'exposition aux pesticides utilisés dans les vergers, nous avons conduit deux séries de *focus groups* visant à explorer les perceptions et représentations sociales reliées à l'utilisation des pesticides dans les vergers de la Montérégie. Une première série a été réalisée avec des producteurs et une deuxième avec des personnes résidant aux abords des vergers. Certaines de ces personnes avaient participé à l'étude d'exposition.

Cette étude exploratoire nous a permis d'identifier des points de convergence et de divergence entre les représentations et perceptions. De manière générale, autant les résidants que les producteurs perçoivent l'utilisation de pesticides chimiques comme étant potentiellement dangereuse et requérant la mise en oeuvre de mesures de protection adéquates. Les résidants rejoignent aussi les producteurs en reconnaissant que l'antériorité d'occupation implique la légitimité de certaines pratiques. En ce sens, on est enclin surtout à présenter les municipalités comme responsables du problème. Les perceptions et représentations sociales divergent significativement selon quatre grands axes:

- Le risque, qui est perçu de manière beaucoup plus vive par les résidants que les producteurs, notamment en ce qui concerne la dérive aérienne, les nuisances liées à l'utilisation des pesticides et les effets sur la santé.
- Les contraintes économiques, qui sont interprétées par les producteurs comme la garantie d'une utilisation rationnelle des pesticides alors que les résidants les perçoivent comme la justification de pratiques imprudentes ou abusives.
- La perception des acteurs, où l'on remarque une plus grande ouverture au point de vue de l'autre chez les résidants que chez les agriculteurs.
- Les mesures de sécurité, qui chez les résidants sont un facteur d'augmentation de la perception du risque alors que c'est l'inverse chez les producteurs.
- Dans l'ensemble, on doit aussi remarquer que les résidants connaissent très mal les produits utilisés et les mesures de contrôle mises en oeuvre pour assurer la protection de la santé publique relativement à l'utilisation des pesticides.

## **LA QUALITÉ DE L'EAU DE PUIITS DOMESTIQUES CONSOMMÉE PAR LES NOURRISSONS DANS DEUX TERRITOIRES AGRICOLES DE LA RÉGION DE QUÉBEC**

*Aimable Makusa<sup>1</sup>, Patrick Levallois<sup>1,2</sup>, Denis Gauvin<sup>1</sup>, Suzanne Gingras<sup>1</sup>, Marie-Eve Gingras<sup>1</sup>*

*1. Centre de santé publique de Québec, Centre hospitalier universitaire de Québec 2. Département de médecine sociale et préventive, Faculté de médecine, Université Laval*

La contamination possible de l'eau souterraine par les nitrates et les micro-organismes dans les zones d'agriculture intensive est maintenant bien documentée. Compte tenu du risque potentiel de méthémoglobinémie chez le nourrisson, il est généralement recommandé que les parents, qui s'approvisionnent à partir de puits domestiques, s'assurent de la qualité de l'eau utilisée pour la préparation des biberons, particulièrement en regard de sa concentration en nitrates et coliformes. L'objectif de cette étude était d'évaluer le type d'eau consommée par les nourrissons résidant dans une région d'agriculture intensive afin d'orienter les actions de santé publique dans ce domaine.

Un questionnaire postal fut adressé à 340 mères de nourrissons âgés de 1 à 4 mois, habitant deux zones agricoles de la région de Québec (Portneuf et l'Île d'Orléans), du 15 juillet 1995 au 15 mars 1996. Les mères qui n'avaient pas retourné le questionnaire par la poste ont été contactées par téléphone afin de compléter le questionnaire. Au total, 319 mères (94%) ont répondu au questionnaire.

L'étude montre que 108 ménages (34%) résidant dans ces régions et ayant un jeune nourrisson étaient alimentés en eau provenant d'un puits domestique. Parmi ceux-ci, 53 parents (49%) donnaient exclusivement du lait reconstitué avec l'eau du robinet à leur nourrisson. Les résultats montrent également que 27 de ces 53 nourrissons (51%) consommaient de l'eau de puits dont la qualité n'avait pas été vérifiée au cours des cinq dernières années. Au total, 53 des ménages ayant un puits avaient fait analyser leur eau dans les cinq dernières années. Selon les informations recueillies, seulement trois puits auraient eu des concentrations supérieures à la norme pour les nitrates et six puits pour les coliformes.

Même si la fréquence de la contamination de l'eau par les nitrates et micro-organismes est plutôt faible dans ces régions, il apparaît pertinent d'améliorer les activités d'éducation des parents de jeunes nourrissons afin de promouvoir l'analyse de la qualité de l'eau de puits domestique, particulièrement pour son contenu en nitrates et coliformes.

Ce projet fait partie du programme Eco-recherche : "Agriculture intensive et écosystèmes régionaux" , financé par le Secrétariat inter-conseils dans le cadre du Plan vert du Canada.

## **ÉTUDE DESCRIPTIVE DE L'INCIDENCE DU CANCER AU QUÉBEC DE 1984 A 1993 : LES PRINCIPAUX RÉSULTATS;**

*Germain Lebel, Suzanne Gingras, Patrick Levallois, Roger Gauthier, Marie-France Gagnon, Centre de Santé publique de Québec*

L'analyse de la distribution géographique des maladies constitue une activité de base en santé publique. Ce projet de recherche a pour but l'élaboration d'hypothèses étiologiques concernant les associations entre l'incidence des cancers et la contamination de l'environnement. L'objectif principal de cette étude est d'étudier les variations spatiales et temporelles de l'incidence des principaux sièges de cancer au Québec, pour la période 1984 à 1993. L'objet de cette première communication est de présenter les principaux éléments méthodologiques de l'analyse statistique, ainsi que les principaux résultats de la recherche.

Le territoire à l'étude est constitué de l'ensemble du territoire de la province de Québec, à l'exclusion des régions Nunavik, Nord-du-Québec et Terres-Cries-de-la-Baie-James. Les principales unités géographiques pour les analyses sont les territoires de CLSC. Le calcul des taux standardisés (méthode directe) a été effectué en ajustant pour la structure d'âge moyenne de la population du Québec, pendant la période d'étude, selon le sexe. Afin de comparer l'incidence entre les territoires de CLSC, les représentations cartographiques ont été réalisées en utilisant les Rapports de Taux Standardisé (RTS), définis comme le ratio du taux standardisé d'un CLSC sur le taux provincial.

Les RTS ont aussi été utilisés afin de comparer les taux d'incidence entre des regroupements de municipalités, effectués sur la base de certaines caractéristiques environnementales (types de traitement et sources d'approvisionnement de l'eau potable, proximité du fleuve Saint-Laurent). De plus, l'analyse des associations entre d'une part, les taux d'incidence et d'autre part, les caractéristiques socio-économiques, la proportion de fumeurs et la proportion de buveurs, a été effectuée à des fins de contrôle.

Ces analyses révèlent globalement que la distribution géographique des cancers est relativement homogène sur l'ensemble du territoire à l'étude. Cependant, des excès de cancer sont observés dans certaines régions sociosanitaires et dans certains territoires de CLSC. D'une manière générale, aucun excès important de cancer n'est observé chez les populations riveraines du fleuve Saint-Laurent, comparativement aux autres populations. L'analyse révèle de légers excès de cancer, dans les municipalités qui utilisent la chloration pour le traitement de l'eau potable. D'autre part, des associations significatives sont observées avec les indicateurs socio-économiques, ainsi qu'avec la proportion de fumeurs et la proportion de consommateurs d'alcool.

En conclusion, la distribution géographique de l'incidence du cancer est un outil très utile à l'analyse de ces données au Québec. Malgré les limites inhérentes aux études descriptives, les analyses spatiales ont permis de retrouver certaines associations bien connues dans les études antérieures. L'interprétation de ces résultats doit cependant être effectuée avec précaution, car certains des principaux facteurs de risque du cancer n'ont pas été considérés.

## **"COMMENT DONNER DU RESSORT À VOS INTERVENTIONS ?" - LE DOSSIER DE L'HERBE À POUX SUR LE TERRITOIRE DE MONTRÉAL-CENTRE**

*Claudine Christin, Direction de la santé publique de Montréal-Centre*

La problématique de l'herbe à poux est étudiée au Québec depuis les années trente sous différents aspects. Les efforts en santé publique à la fin des années 1980 ont porté sur la documentation du problème de santé, les communications sur les raisons d'en faire un dossier prioritaire et sur la création d'une pression sociale.

En 1994, année de la création de Direction de Santé publique de Montréal-Centre, les objectifs de ce dossier ont été redéfinis pour la région. C'était le début d'une programmation orientée vers le contrôle de la plante et destinée aux gestionnaires des grands terrains infestés dans la région de Montréal-Centre. Après une étude de besoins effectuée la même année auprès de cette clientèle, deux outils éducatifs ont été produits. Le premier, le PIFE (Plan d'Intervention Fonctionnel et Efficace) comprend quatre étapes :

- conférences aux cols bleus (identifier la plante et saisir le problème de santé publique),

- cartographie des terrains infestés (évaluer l'état de la situation),
- planification des interventions à effectuer (établir un plan de contrôle),
- suivi de l'intervention (exercer un suivi du plan de contrôle).

Des visites formelles ont été effectuées avec chaque gestionnaire dans le but d'orienter la démarche proposée par rapport à leur réalité municipale. Lors de la deuxième visite, la satisfaction de ceux-ci a été évaluée. Quoique le PIFE était très utile, les gestionnaires avaient besoin d'informations sur les actions à prendre sur certains terrains particuliers tels les dépôts à neige, les terre-pleins routiers, etc. D'un long travail est né le deuxième outil éducatif : "Herbe à poux : guide de gestion et nouvelles méthodes de contrôle".

Le contenu de ces guides ont été appliqué dans les municipalités de la DSP de Montréal-Centre. A ce jour, la première étape du PIFE, les conférences aux cols bleus, est réalisée pour 25 des 28 municipalités. Alors qu'il n'y avait que cinq municipalités qui possédaient une liste ou une carte des terrains infestés en 1994, 24 en disposaient en 1996 (deuxième étape). A date, 18 municipalités ont priorisé des sites, 18 ont essayé de nouvelles méthodes et 15 ont mesuré des résultats (troisième étape). Finalement 17 planifieront les actions à poursuivre en 1997 à partir des précédents résultats (quatrième étape).

Dix facteurs de succès ont été identifiés par l'équipe quant à l'implémentation de ce programme. Ils sont transposables à d'autres dossiers :

- Situer votre organisme dans la "chaîne du problème", de la source aux effets;
- Identifier les "vrais acteurs" et ciblez , ciblez et ciblez;
- Connaître les caractéristiques des acteurs;
- Identifier "ce qui empêche" l'action (les barrières);
- Agir sur les barrières;
- Consulter le milieu (pré-test);
- Plonger dans l'action;
- Mesurer les effets et réajustez l'action;
- Viser le réseau;
- Partager le réseau avec l'organisation.

## **ANALYSE DE RISQUES TOXICOLOGIQUES ASSOCIÉS AUX CONTAMINANTS ATMOSPHÉRIQUES DE LA ZONE INDUSTRIELLE DE BÉCANCOUR**

*Nicolas Gilbert et Louis Dionne, Direction de santé publique de Mauricie-Bois-Francs*

En 1990, un nombre anormalement élevé d'anomalies congénitales à ville de Bécancour a suscité de vives inquiétudes quant à la contamination de l'environnement par les usines de la zone industrielle et quant aux effets possibles de cette contamination sur la santé humaine. L'enquête épidémiologique et l'investigation systématique des expositions prénatales ne suggéraient pas l'existence d'un agent commun, mais mirent en évidence un important manque d'informations sur la nature des émissions industrielles et sur les risques toxicologiques qui en découlaient.

Afin de combler cette lacune, le ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF) a entrepris, avec sept partenaires régionaux, l'optimisation du réseau de surveillance de la qualité de l'air afin de déterminer avec exactitude l'exposition de la population aux agents toxiques; après quoi la Direction de la santé publique Mauricie-Bois-Francs procéda à l'analyse des risques toxicologiques associés aux expositions identifiées.

La zone étudiée, un demi-cercle de 15 km de rayon le long du fleuve Saint-Laurent, couvre une superficie d'environ 400 km<sup>2</sup> autour de la zone industrielle. Environ 11 000 personnes y résident. Outre les polluants inorganiques réglementés comme le dioxyde de soufre ou les composés organiques volatils (COV), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les BPC, les dioxines et furannes et les radionucléides ont été échantillonnés sur une période de 2 ans.

Une analyse de risque a été réalisée sur les substances les plus susceptibles de comporter un danger. Ainsi, le benzène, le benzo-a-pyrène, les dioxines et furannes et les radionucléides ont été analysés. On convient d'emblée que les modèles toxicologiques utilisés dans cette étude surestiment sans aucun doute le risque. Dans le cas du benzène (risque de cancer estimé à 8 par million) et des dioxines et furannes (risque de cancer estimé à 2 par million), les modèles supposaient l'absence de seuil alors que les évidences expérimentales et épidémiologiques indiquent plutôt l'inverse. Or, à de faibles concentrations, un modèle sans seuil est susceptible de donner une estimation de risque plus élevée qu'un modèle avec seuil. En ce qui concerne les radionucléides, le modèle utilisé, tout aussi surestimateur, montre des risques de l'ordre de 1,7 par million. On peut donc conclure que même avec des modèles qui surestiment le

risque, on arrive à des risques additionnels minimes. Par conséquent, on peut assumer qu'à leur niveau actuel, les concentrations présentes dans l'air n'entraînent pas de risques supplémentaires décelables pour les populations des agglomérations de Bécancour et Gentilly.

## **ENQUETE SUR LES SYMPTOMES IRRITATIFS EN LIEN AVEC LES OPÉRATIONS D'UNE USINE DE COMPOSTAGE**

*Gaëtan Martel et Jean-Pierre Courteau, Direction de la santé publique de l'Outaouais*

En août 1996, la Direction de la santé publique (DSP) de l'Outaouais est consultée par la Direction régionale du ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF) parce que des résidents vivant à proximité d'une usine de compostage se plaignent des mauvaises odeurs et de malaises (irritation des yeux, de la gorge et des bronches, asthme), qu'ils attribuent aux émanations de l'usine. Cette usine, opérant depuis le printemps 1996, effectue le compostage de boues provenant des installations d'épuration des eaux usées d'une papetière.

Le laboratoire mobile du MEF (TAGA) effectue des analyses de l'air au début de septembre 1996, et la DSP entreprend alors une enquête téléphonique auprès des résidents des quartiers avoisinants. Le but de cette enquête était d'explorer les symptômes ressentis par les citoyens et de vérifier si une association pouvait être établie avec les activités de l'usine. Un questionnaire téléphonique a été administré à 160 personnes vivant dans 53 domiciles des quartiers autour de l'usine, recueillant des informations sur leur état de santé et sur certains symptômes ressentis au cours du mois d'août. Aux fins de l'analyse, des variables géographiques ont été créées ce qui permettaient de comparer les taux de prévalence de divers symptômes en fonction de la localisation des résidents par rapport à l'usine.

Les gens résidant plus près de l'usine étaient plus susceptibles de souffrir d'irritation de la gorge (RR 1,80; IC. 95 % 1,20-2,71) et des yeux (RR 1,93; I.C. 95 % 1,20-3,90). De même, les gens résidant sous les vents dominants étaient plus susceptibles de souffrir d'irritations de la gorge (RR 1,67; I.C. 95 % 1,12-2,48) et des yeux (RR 1,87; I.C. 95 % 1,20-2,92) que ceux résidant dans d'autres directions. Ces mêmes différences étaient observées lorsque l'on contrôlait pour le fait d'être fumeur, de résider dans une maison où l'on fume, de souffrir d'allergies saisonnières, d'asthme ou d'une maladie respiratoire ou cardiaque, ou de prendre des médicaments.

Cette enquête suggère une association entre les symptômes d'irritation des yeux ou de la gorge et le fait d'habiter près de l'usine ou sous les vents dominants. Bien que ce type d'enquête ne permette pas de vérifier une relation causale, le fait que le TAGA ait identifié des acides organiques ayant un potentiel irritant comme responsables des mauvaises odeurs, plaide en faveur d'une relation entre les symptômes d'irritation et les émanations de l'usine.

## **STRATÉGIES ADOPTÉES POUR DÉBARRASSER DEUX SITES ORPHELINS DE LEURS MATIÈRES DANGEREUSES : LES CAS DE SAINT-FRANÇOIS ET DE LÉVIS**

*Pierre Lainesse, Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation de Chaudière-Appalaches*

Vous ne connaissez probablement pas la saga des 250 barils de matières dangereuses ayant longtemps sommeillés dans un entrepôt orphelin de Saint-François-de-la-Rivière-du-Sud. Vous ne connaissez probablement pas non plus la saga de l'entrepôt abandonné bondé de 500 barils de matières dangereuses sur la rue Saint-Laurent à Lévis. C'est normal et c'est tant mieux puisque ces deux dossiers importants se sont élégamment résolus grâce à une concertation vigoureuse de plusieurs partenaires.

### **D'abord, faire équipe**

L'implication des municipalités concernées s'est avérée la clé de voûte des deux succès. Avec une volonté expresse de "porter le ballon", ces deux municipalités ont pris en charge la dynamique de leur dossier et ont trouvé, avec imagination, chacune leur manière d'agir à titre de maître d'oeuvre. La participation très inspirée du personnel-terrain de la Direction régionale de la Sécurité civile a contribué à faire évoluer rapidement les dossiers. En effet, les représentants de cette direction n'ont jamais hésité à mettre de la pression en insistant sur les impératifs de la prévention tout en prêtant leur expertise en matière de concertation autour des plans municipaux d'intervention. Le personnel de la santé publique a quant à lui joué de son influence en y mettant son poids moral. Dans chacun des cas, un avis de santé publique sur l'état de dangerosité a été prestement rédigé servant de fer de lance aux partenaires. Devant une volonté clairement affirmée par ses partenaires de résoudre les dossiers d'entrepôts de barils, le ministère de l'Environnement et de la Faune a emboîté le pas en accélérant ses interventions.

### **Ensuite, travailler ensemble**

Au moment opportun, chacune des quatre organisations impliquées a simultanément sensibilisé son ministre respectif à l'importance de résoudre le dossier. Dans les deux cas, le ministère de l'Environnement et de la Faune a débloqué, sous

forme de prêt d'honneur aux municipalités, les sommes d'argent nécessaires à l'élimination des barils. Ainsi, les sagas juridiques et économiques peuvent s'étaler sur autant de temps que nécessaire sans pour cela que la santé et la sécurité publiques ne soient menacées.

Combien de fois avons-nous vu de tels dossiers traîner en longueur; de vagues hésitations à promesses non tenues, pour finalement aboutir en catastrophe? Saint-François-de-la-Rivière-du-Sud et Lévis ne passeront pas à la triste histoire et nous en félicitons d'abord les municipalités elles-mêmes ainsi que les ministères concernés qui ont offert leur expertise et débloqué des fonds importants. Il s'agit là d'actions de prévention que l'on peut avec satisfaction (et un certain soulagement) qualifier de réussites de concertation.

**Institut national  
de santé publique**

**Québec** 

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).

Adresse de correspondance : Institut national de santé publique du Québec, 945, avenue Wolfe, Sainte-Foy, Québec, Canada, G1V 5B3.

Information : Claire Laliberté, téléphone (418) 650-5115 poste 5253; ; télécopieur (418) 654-3132;  
[claire\\_laliberte@sss.gouv.qc.ca](mailto:claire_laliberte@sss.gouv.qc.ca)

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

Abonnement gratuit : Diane Bizier-Blanchette, téléphone (418) 650-5115 poste 5220, télécopieur (418) 654-3134,  
[diane.bizier.blanchette@inspq.qc.ca](mailto:diane.bizier.blanchette@inspq.qc.ca)

Dépôt légal : Bibliothèque nationale du Canada et Bibliothèque nationale du Québec ISSN 1199-052X

Page créée le 6 mars 2003  
Modifiée le 6 mars 2003

**Québec** 

© 2005 Gouvernement du Québec