



Bulletin d'information en santé environnementale

Une publication du réseau de la santé publique du Québec - Volume 2 - No 5 - Septembre-octobre 1991



Réponse de l'organisme humain aux BPC, dioxines et furannes et analyse des risques toxiques

Combustion des huiles usées

Industrie minière

Marchandises dangereuses

Des pesticides

Dioxines

Évaluation environnementale

Du requin au mercure

Gestion des déchets municipaux

Ozone

Incinérateurs des carrières

Pollution de l'air

CFC

Publications

RÉPONSE DE L'ORGANISME HUMAIN AUX BPC, DIOXINES ET FURANNES ET ANALYSE DES RISQUES TOXIQUES

*Gaétan Carrier, médecin-conseil
DSC Maisonneuve-Rosemont*

NDLR : Nous reproduisons ici un extrait de la conclusion du livre du Dr Gaétan Carrier, publié au printemps 1991. L'objectif de ses recherches visait à améliorer la connaissance de la relation dose-effets chez l'humain des BPC, dioxines et furannes. L'auteur démontre que la cinétique de ces substances chez les mammifères est non linéaire. Il identifie les principaux facteurs biologiques responsables de cette non-linéarité et en décrit le comportement dans l'organisme humain. Gaétan Carrier développe également un modèle mathématique qui permet de simuler, avec une bonne valeur prédictive, le devenir de ces substances dans l'organisme des mammifères; ce modèle est basé

entièrement sur des paramètres physiologiques. Les résultats de ses recherches se résument en neuf points.

1. Parmi les espèces de mammifères étudiées jusqu'à présent, la sensibilité de l'être humain aux HAP-halogénés se situe à mi-chemin entre la plus sensible des espèces, le cochon d'Inde, et la plus résistante, le hamster. (...)

2. À la suite d'une dose unique de dibenzodioxines et de dibenzofurannes polychlorés, la concentration corporelle atteinte est à peu près identique chez le rat, le singe et l'humain, lorsque l'administration de la dose se fait par voie orale ou intraveineuse. (...) 3. Lorsqu'une dose est administrée quotidiennement de façon chronique, la situation diffère totalement. (...) Chez l'humain, nous estimons, avec notre modèle toxicocinétique à base physiologique, qu'une dose quotidienne d'environ 48 pg de TCDD éq/kg de poids corporel/jour administrée chroniquement à l'humain est suffisante pour induire des effets toxiques sévères puisqu'elle se traduit par une charge corporelle d'environ 1 g en TCDD éq/kg de p.c., charge à laquelle des effets toxiques apparaissent chez plusieurs personnes. Notre modèle, qui tient compte de la cinétique propre à chaque espèce, a rendu possible la mise en lumière de cet élément nouveau.

4. Il suffit d'une charge corporelle de 1 µg à 5 µg en TCDD éq/kg de poids corporel pour causer, chez l'être humain exposé aux dibenzodioxines et dibenzofurannes polychlorés, un syndrome comparable à celui des maladies de Yusho et de Yu-Cheng. (...) Nous avons également établi que les congénères toxiques de polychlorodibenzofurannes contenus dans les tissus des patients de la maladie du riz sont pratiquement les mêmes que ceux qui sont susceptibles de se retrouver dans les tissus d'une personne qui serait exposée aux produits de dégradation d'un incendie de biphényles polychlorés. Nous en concluons que les données tirées des recherches concernant les maladies de Yusho et de Yu-Cheng constituent les meilleures sources d'information pour l'analyse des risques relatifs aux incendies de BPC.

5. Chez un adulte de poids moyen, la charge corporelle en BPC requise pour causer des effets cliniquement observables est estimée à plus de 500 mg. À notre avis, compte tenu des mesures de mitigation adoptées au sujet des BPC (interdiction de production, contrôle des rejets, de leur transport et de leur élimination), il est très peu probable que de tels effets soient de nouveau observés chez l'être humain en raison d'une exposition aiguë à ces substances. Cependant, il est plus difficile de se prononcer sur leur potentiel d'effets toxiques, notamment sur le système reproducteur, suite à une exposition chronique à une faible dose. Aux doses auxquelles nous sommes présentement exposés, tout porte à croire que ce risque est faible. De plus, ce risque ne pourra qu'aller en diminuant avec le temps.

6. Notre modèle permet de démontrer qu'en raison de la non-linéarité de la cinétique, le taux d'élimination des dibenzodioxines et dibenzofurannes varie en fonction de la charge corporelle. (...)

7. Nos travaux démontrent qu'un effet cancérigène est plausible chez les êtres humains, du moins lorsque la charge corporelle est élevée. Cette hypothèse est basée sur l'étude de la plausibilité des résultats obtenus dans l'étude épidémiologique effectuée sur les patients de la maladie de Yusho, après leur intoxication en 1968. Nous avons constaté avec étonnement que ces personnes avaient en

moyenne, au cours d'une période s'étendant sur plusieurs années, des charges corporelles en TCDD éq. comparables à celles qui ont causé des cancers hépatiques chez le rat Sprague-Dawley, comme le révèle l'étude de Kociba et al. (1978).

8. À notre avis, les doses virtuellement sûres (DVS) préconisées par l'EPA (6 fg en TCDD éq./kg de p.c./j), le CDC (28 fg en TCDD éq./kg de p.c./j) et la FDA (57 fg en TCDD éq./kg de p.c./j) surestiment le risque réel de cancers. Il s'agit ici de doses quotidiennes pouvant théoriquement induire un (1) cancer supplémentaire par million de personnes sur une période de 70 ans. (...) Grâce à notre modèle toxicocinétique non linéaire à base physiologique qui tient compte des paramètres propres à l'humain, nous estimons que la dose nécessaire pour induire un (1) cancer par million de personnes serait environ de 175 fg de TCDD éq./kg de poids corporel par jour. (...)

9. Quant aux critères fondés sur le postulat qu'un seuil existe en dessous duquel il ne peut y avoir d'effets, cancérigènes ou autres, nous considérons, à la lumière des données actuelles, que si ce seuil existe, il est impossible de le déterminer. Nous avons vu néanmoins que s'il existe, il serait relativement faible.

Étant donné le fort potentiel de toxicité de ces substances, leur longue persistance dans l'environnement et dans les tissus des êtres vivants, de même que leur totale inutilité dans notre vie quotidienne, il nous paraît imprudent de recommander comme niveau d'exposition acceptable, une dose quotidienne moyenne qui serait plus élevée que celle à laquelle l'être humain est exposé actuellement, soit entre 2 pg et 4,2 pg en TCDD éq./kg de poids corporel par jour durant une vie entière. La sagesse nous conseille plutôt de chercher à réduire dans l'avenir cette dose d'exposition.

L'espèce humaine est condamnée à vivre sur la Terre, du moins suffisamment longtemps pour qu'il vaille la peine de se préoccuper du problème de contamination par les HAP-halogénés. Nous sommes personnellement convaincus qu'il suffit d'une volonté politique pour réduire graduellement la charge en HAP-halogénés répandue sur la planète, sans que cette élimination progressive ne soulève des problèmes majeurs. Les mesures adoptées pour prévenir l'accumulation des biphényles polychlorés dans notre environnement représentent un exemple de quasi-réussite qui doit inspirer nos actions futures.

Notre environnement possède cette capacité d'éliminer ces substances toxiques, mais le processus d'élimination est très lent. Étant donné que les différents écosystèmes terrestres reposent sur un équilibre dynamique, il n'existe qu'un seul moyen d'en arriver à une diminution des quantités absorbées par les organismes vivants : faire en sorte que les rejets dans l'environnement soient toujours inférieurs aux quantités éliminées par la nature, au cours d'une période de temps donnée.

RÉFÉRENCE

Carrier, Gaétan, *Réponse de l'organisme humain aux BPC, dioxines et furannes et analyse des risques toxiques*, Les éditions Le Passeur, Québec, 1991. Coût : 75.00 \$ + TPS. Les éditions Le Passeur, 10 rue Saint-Pierre, Québec, (Qc.), G1K 8A3, Tél. : (418) 667-5348.

ACTUALITÉS

COMBUSTION DES HUILES USÉES

Dans Lanaudière, les projets de combustion de déchets dangereux par la compagnie Ciment Saint-Laurent font encore beaucoup de bruit. La compagnie, après l'abandon au printemps dernier du projet de brûler des BPC faiblement concentrés dans ses fours à ciment, souhaite maintenant pouvoir utiliser des huiles usées faiblement contaminées comme combustible d'appoint. Le DSC de Lanaudière a été sollicité pour se prononcer sur le sujet. Il émettra bientôt un avis quant au risque que ce procédé représente pour la santé publique, avis basé sur des données de littérature sur l'efficacité de destruction des huiles usées dans les fours à ciment et sur les émissions atmosphériques. Cependant, le DSC a précisé dernièrement dans un communiqué de presse, qu'il déplorait l'absence de consultation et d'implication de la population dans les discussions entourant la gestion des huiles usées au Québec. Conséquemment, les appréhensions et les craintes de la population à l'égard du projet de Ciment Saint-Laurent leur apparaissent légitimes. Le DSC demande notamment que les recommandations de la Commission Charbonneau sur la gestion des déchets dangereux soient mises de l'avant dans la région de Lanaudière et que la population soit impliquée dans la prise de décision.

(Source : DSC de Lanaudière)

INDUSTRIE MINIÈRE

L'Association minière du Québec (AMQ) a publié au printemps 1991 un premier bilan environnemental de l'industrie minière québécoise. L'AMQ y suggère la création d'un Régime Enregistré d'Épargne Environnement (REEE) qui permettrait, selon eux, "*de régler de façon définitive la restauration des sites miniers actuels et futurs au Québec*". Elle propose également que la restauration des parcs orphelins et rétrocédés à la Couronne soit confiée à un organisme gouvernemental, comme la SOQUEM, dont le mandat comprendrait aussi la récupération des métaux pouvant encore se trouver dans les résidus. L'AMQ a aussi adopté un plan d'action triennal qui prévoit l'adoption, cette année, d'une politique environnementale pour l'ensemble de l'industrie minière du Québec. Le bilan révèle entre autres que les opérations minières génèrent annuellement 50 millions de tonnes de résidus et autant de stériles. On retrouve en moyenne 2,6 personnes responsables des aspects environnementaux dans chaque entreprise minière au Québec, ce qui reste bien supérieur à certains départements de santé communautaire au Québec! Renseignements : André Lavoie, Association minière du Québec, (418) 657-2016.

MARCHANDISES DANGEREUSES

Cantel met à la disposition des équipes d'intervention d'urgence un nouveau service qui permet l'accès direct à CANUTEC, 24 heures par jour en cas d'accident mettant en cause des marchandises dangereuses. En composant *666 d'un téléphone cellulaire, l'appelant pourra rejoindre directement le service d'urgence de CANUTEC à Ottawa (613-996-6666). Ce centre d'urgence-transport géré par Transports Canada est ouvert 24 heures par jour et offre un service de consultation en matière de produits chimiques et d'informations réglementaires en cas d'accident mettant en cause des marchandises dangereuses. Le service *666 est offert gratuitement et il est réservé aux appels

d'urgence seulement. Pour des informations, CANUTEC peut être rejoint au (613) 992-4624.

(Source : Marchandises dangereuses Nouvelles, vol. 11, no. 2, Été 1991)

DES PESTICIDES

D'après l'EPA, la firme américaine Craven Laboratories, qui a effectué des travaux sur la chimie de pesticides pour des titulaires d'homologation, aurait peut-être falsifié des résultats d'études sur les résidus et sur le devenir dans l'environnement. Craven a été accusé d'avoir malhonnêtement manipulé les données des études sur certains pesticides, dont : le Manèbe (EBDC), le Tordon (piclorame), le Round-up/Rodeo (glyphosate), le Parathion éthyl, etc. Cependant, l'EPA considère que la consommation d'aliments traités avec les pesticides couverts par les données de Craven ne constitue pas un risque pour la santé du public, puisque les études de la firme américaine ne couvrent qu'une proportion limitée de l'ensemble des études sur ces pesticides. Au Canada, Santé et Bien-être Canada semble considérer également comme peu probable que cette situation ait des répercussions sur les denrées alimentaires vendues au Canada, ou sur l'homologation d'un quelconque pesticide en usage au Canada.

Le Velpar L, un herbicide utilisé dans l'aménagement des terrains boisés, a vu étendre son usage à l'épandage aérien pour la préparation des terrains à repeupler (moins de 500 ha). Selon les autorités responsables de l'homologation, ce produit ne laisse pas de résidus dans les aliments, mais compte tenu d'une exposition possible des utilisateurs, des mesures de réduction du risque ont été prises. Même si les données toxicologiques n'inspirent aucune crainte, Santé et Bien-être Canada recommande tout de même la prudence durant l'épandage, car Velpar L n'a fait l'objet d'aucune évaluation de l'exposition professionnelle.

(Source : Note à l'ACRP, 91-02 et C91-03, Agriculture Canada)

DIOXINES

Pour la première fois, un jury vient de prononcer un verdict favorable à un plaignant dans un cas d'exposition aux dioxines. L'individu qui travaillait à un terminal routier de Saint-Louis, avait été exposé lors de la pulvérisation au sol d'huiles contaminées. Ce dernier a par la suite développé trois différentes et importantes maladies associées aux dioxines par plusieurs études. En 1981, dix ans après son exposition, on lui a diagnostiqué une maladie du foie (PCT). Il a également subi des problèmes intermittents de chloracné. En 1983, un angiosarcome a été découvert, maladie associée aux expositions à l'Agent orange chez les vétérans du Vietnam et par d'autres études d'exposition aux dioxines. La mort de l'individu en 1984 aurait été causée par cette exposition aux dioxines.

(Source : Envir. Health Letter, août 1991)

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le Comité de santé environnementale des DSC (CSE) a déposé le 17 septembre 1991 un mémoire devant la Commission de l'aménagement et des équipements de l'Assemblée nationale du Québec.

Dans *Mémoire sur la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement*, le CSE soutient que la procédure en vigueur au Québec est de bonne qualité et qu'une réforme visant une harmonisation avec les procédures fédérales, tout en conservant une liste améliorée de projets assujettis, serait souhaitable et réalisable à court terme. Le CSE souligne la nécessité de conserver les aspects de la justification du projet. Ils sont extrêmement importants pour pouvoir balancer les risques et inconvénients lors de la prise de décision.

Le CSE propose aussi quelques améliorations à moyen terme de la procédure, à savoir l'évaluation environnementale des programmes et politiques gouvernementaux, l'établissement de limites acceptables de niveaux de risque pour le gouvernement, l'élaboration des capacités et limites de contamination de zones industrielles, et la transformation du BAPE en agence gouvernementale autonome. Les modalités d'une implication plus poussée du MSSS et de son réseau sont aussi discutées. La plupart de ces recommandations peuvent s'inscrire dans le cadre législatif et réglementaire actuel. On peut obtenir une copie du document en s'adressant à Daniel G. Bolduc, 1401, 18e Rue, Québec, Qc. G1J 1Z4, tél. : (418) 649-5577.

DU REQUIN AU MERCURE

L'État de la Floride (Department of Agriculture and Consumer Services) a récemment émis un avis concernant la contamination du requin au mercure. Les niveaux mesurés sont en moyenne de 1,48 ppm, avec des maxima de 3,9 ppm. Une étude plus approfondie est en cours. Les personnes à risque demeurent les femmes enceintes et les jeunes enfants.

GESTION DES DÉCHETS MUNICIPAUX

L'Environmental Protection Agency américaine a mis sur pied en mai un panel d'experts pour étudier sur une période de trois ans les effets potentiels sur la santé et les risques associés à la gestion des déchets municipaux, en commençant par le recyclage. Rappelons que le Comité de santé environnementale des DSC du Québec a lui aussi mis sur pied un tel comité en avril dernier avec la collaboration de l'UQAM, et vise à produire un avis de santé publique global sur la gestion des déchets en 1993.

L'OZONE

À la manière américaine habituelle, l'American Lung Association et cinq États du Nord-Est des USA ont déposé un avis de poursuite légale contre l'EPA pour réviser les normes d'air ambiant concernant l'ozone. Diverses études, incluant certaines conduites par l'EPA, font état depuis quelques années de diminution de la capacité respiratoire chez des adultes jeunes en bonne santé exposés pour quelques heures à des niveaux de 0,08 ppm. On en déduira facilement que les populations plus sensibles sont fortement à risque. La norme québécoise permet 0,08 ppm sur une heure, et elle est de plus en plus fréquemment dépassée en milieu urbain au cours des dernières années. Au Québec, le Règlement sur la qualité de l'atmosphère est en cours de révision depuis bientôt 2 ans.

Le Congrès américain a récemment autorisé le budget annuel du National Institute of Environmental Health Sciences pour un montant de 255 millions \$. Au prorata de la population, ceci représenterait un

budget de 7 millions \$ en recherche en santé environnementale pour le Québec. Il est toujours permis de rêver...

INCINÉRATEUR DES CARRIÈRES

À la demande du docteur Jean Robert du DSC Saint-Luc, l'équipe de santé environnementale du DSC Maisonneuve-Rosemont a analysé, en juillet 1991, l'impact des émissions de polluants par l'incinérateur Des Carrières sur la santé de la population. Dans leur étude, le DSC s'efforce de répondre aux questions suivantes pour chacune des substances mesurées :

1° Une personne qui vit près d'un incinérateur risque-t-elle d'absorber une quantité significative des polluants émis par l'incinérateur, laquelle s'ajouterait aux quantités absorbées via d'autres sources?

2° Quel est le risque associé à cette exposition?

3° Étant donné le caractère cumulatif des dioxines et des furannes, l'incinérateur est-il une source importante de ces substances relativement à d'autres sources? En comparaison à d'autres incinérateurs, les quantités des polluants émises par Des Carrières sont-elles élevées? Ces émissions peuvent-elles avoir un impact à long terme?

4° Quelle est la signification des normes ou critères d'acceptabilité pour les émissions, par un incinérateur, de dioxines, de furannes et des autres substances analysées?

Ce document avait pour objectif, entre autres, de fournir un cadre de réflexion sur l'ensemble des problèmes associés à la gestion des déchets, et plus particulièrement ceux associés à l'utilisation de l'incinération comme un de ces modes de gestion. Le document de 54 pages est disponible au DSC Maisonneuve-Rosemont. Pour plus d'information, communiquez avec Luc Lefebvre, DSC Maisonneuve-Rosemont, 5565, rue Sherbrooke Est - Bureau 470, Montréal, Qc., H1N 1A2. Tél. (514) 252-3994.

(Source : Luc Lefebvre, DSC Maisonneuve-Rosemont)

POLLUTION DE L'AIR

Une étude récente de l'EPA et de l'école de santé publique de Harvard présentée lors du congrès de l'American Lung Association relie des excès de mortalité de 7% à chaque augmentation des matières totales en suspension dans l'atmosphère de $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, et de 5% à chaque augmentation de $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de dioxyde de soufre, et ce, même en deçà des normes environnementales. Les causes de mortalité étudiées étaient la bronchite chronique, la pneumonie et les problèmes cardiaques; l'étude portait sur la région de Philadelphie pour la période 1973-1980. Les résultats devraient être publiés sous peu dans *American Review of Respiratory Disease*.

CFC

Les résultats de tests de toxicité chronique pour les substituts des CFC, les hydrochlorofluorocarbones, ou HCFC-123, ont présenté des surprises pour DuPont et Allied-Signal qui développent ces alternatives. Des tumeurs bénignes du pancréas et des testicules chez les rats mâles sont apparues lors des tests d'inhalation. À suivre.

PUBLICATIONS

Une revue du potentiel de toxicité des algues bleues-vertes met en évidence leur potentiel cyanotoxique par le biais des toxines produites. W.W. Carmichael, dans *Health and Environment Digest*, (vol.5, no.6, July 1991), met en garde contre les effets hépatiques, neurotoxicologiques et gastro-intestinaux des algues *Anabaena*, *Aphanizomenon*, *Nodularia*, *Nostoc*, *Oscillatoria* et principalement *Microcystis*. Si le risque d'intoxication aiguë se limite surtout aux animaux buvant ou nageant dans des eaux contaminées, l'effet à long terme chez l'humain fait l'objet de recherches. Des études récentes menées au Japon et en Australie montrent que ces toxines peuvent produire des tumeurs chez les animaux de laboratoire, et être considérées comme des promoteurs du cancer chez l'humain. Les effets prévisibles du réchauffement de la planète risquent d'inclure une prolifération des algues, et il faudra considérer cette possibilité au cours des prochaines années.

On peut obtenir quelques communications intéressantes présentées au *84th Air and Waste Management Association Conference* tenu à Vancouver du 16 au 21 juin dernier (en appelant Mrs Tracy Shipley, Publications Dept., 412-232-3444). Citons notamment :

- Ito, K., Thurston, G., Lippman, M., (no. 91-137.1) Association of Daily Mortality with Ambient Exposure to Air Pollution Mixture: Particulate Matter, Sulfur Dioxide and Acidic Aerosols; étudie le cas de Londres, en tentant de séparer les effets individuels de ces polluants. Des associations significatives avec les niveaux de pollution des jours précédents et la mortalité sont mises en évidence.

- Vidal, S., Blair, J., Manna, B., (no. 91-180.56) Adverse Respiratory Health Effects of Ambient Inhalable Particle Exposure; documente une augmentation de la symptomatologie respiratoire chez les enfants d'âge scolaire pour des niveaux de particules en suspension de 30 à 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Rappelons que la norme québécoise autorise une moyenne géométrique annuelle de 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; le Règlement sur la qualité de l'atmosphère est en cours de révision depuis bientôt 2 ans.

Molfino, N.A., et al., Effect of Low Concentrations of Ozone on Inhaled Allergen Responses in Asthmatic Subjects, *The Lancet*, (July 27, 1991, vol. 338, no 8761, p.199-203). Cette étude originale conclut que des niveaux relativement bas d'ozone (de l'ordre de 0,12 ppm) peuvent doubler la probabilité de réactions allergiques aux pollens chez les asthmatiques. Le mécanisme impliqué fait l'objet d'hypothèses. Comme les taux d'ozone et de pollens ont tendance à être à leur maximum pendant la même période estivale, cette découverte pourrait s'avérer un facteur explicatif important dans l'augmentation des cas d'asthme signalés un peu partout au monde depuis 1970.

Linos A. et al., Leukemia and Non-Hodgkin's Lymphoma and Residential Proximity to Industrial Plants, *Arch. of Envir. Health* (March/April 1991, vol.46, no.2, p.70-74; étude cas-contrôle de population menée en Iowa et Minnesota qui met en évidence une légère augmentation significative du risque de

développer un lymphome non Hodgkinien pour les individus demeurant à moins de 3,2 km d'une usine, ainsi que d'autres tendances non significatives. Malgré des ajustements pour l'exposition aux pesticides, pour l'occupation, le tabagisme, l'histoire familiale de cancer et la classe sociale, il est possible qu'il ne s'agisse que d'un effet de confusion étant donné les bas niveaux de risque observés. Ceci doit toutefois être mis dans le contexte d'une augmentation des taux de ces cancers dans la région à l'étude.

Ershow A.G., Brown L.M., Cantor K.P., Intake of Tapwater and Total Water by Pregnant and Lactating Women, *Am. J. of Public Health* (March 1991, vol. 81, no. 3); les auteurs ont effectué une étude auprès de 188 femmes enceintes, de 77 femmes allaitant et de 6 201 femmes contrôle pour évaluer plus précisément l'apport quotidien en eau du robinet. Les résultats montrent qu'une forte proportion de cette population (de l'ordre de 10 %) boit jusqu'à 3 litres d'eau par jour; les processus d'élaboration de normes actuels ne tiennent généralement pas compte du comportement de telles sous-populations à risque élevé.

Lire également : Dewailly, É. and Joly, R., Contamination of Domestic Water Heaters with *Legionella pneumophila* : Impact of Water Temperature on Growth and Dissemination of the Bacterium. *Environmental Toxicology and Water Quality: An International Journal*, 6: 249-257.

Pour vous tenir au courant des futures controverses scientifiques et politiques dans le domaine de l'environnement, rien de tel que la lecture de revues un peu plus radicales comme *The Ecologist*. Toujours avec des arguments scientifiques intéressants, vous pourrez lire dans le numéro de mai/juin 1991 (vol.21, no.3) deux articles sur une critique de la " propagande " pronucléaire. On y démontre notamment la contribution de l'extraction et du raffinage de l'uranium à l'effet de serre; avis à l'industrie nucléaire! Abonnement auprès de The Ecologist, MIT Press Journals, 55 Hayward Street, Cambridge, MA 02142, tél. : (617) 253-2866.

LIVRES ET RAPPORTS

Pour ceux que la prospective intéresse, le MENVIQ vient de publier fin juin les résultats d'une enquête de type Delphi menée au début de 1991. Intitulée *Défis et enjeux pour le ministère de l'Environnement du Québec pour 1995 et 2000*, elle est disponible auprès du ministère.

Goulet, D. et al., *Bilan des activités en 1989, Service recherches en environnement et santé publique*, Vice-présidence Environnement, Hydro-Québec, avril 1991, 27 p. Fait état des principales réalisations des programmes de recherche et de développement, et des activités du suivi environnemental effectuées en 1989 par ce service d'Hydro-Québec.

La contamination du lait maternel par les organochlorés au Québec, juillet 1991, par Dewailly, É., Laliberté, C. et Gingras, S., du Service santé et environnement du DSC du CHUL en collaboration avec Albert Nantel et Jean-Philippe Weber du Centre de toxicologie du Québec. Ce rapport de 126 pages (plus les annexes) est le résultat d'un vaste projet de recherche visant principalement à établir les niveaux moyens de contamination du lait maternel au Québec par les composés organochlorés : BPC, BPC coplanaires, PCDD, PCDF, DDE. Une analyse par région du Québec est présentée. Ce document est disponible au coût de 20 \$ au DSC du CHUL, a/s Antonyne Bourassa, 2050 boul. St-

Cyrille Ouest, Sainte-Foy, Qc., G1V 2K8.

(Source : Denis Gauvin, DSC du CHUL)

Les comptes rendus d'une récente conférence sur la santé et la sécurité en milieu agricole seront disponibles en novembre prochain auprès de Melvin L. Myers, NIOSH (404) 639-2376. Il s'agit de la conférence intitulée *Surgeon General's Conference on Agricultural Safety and Health* tenue en mai 1991 à Des Moines, Iowa. Les risques associés à l'agriculture sont parmi les plus élevés de tous les métiers, et tous les types de risques ont été couverts lors de cette conférence, y inclus les cancers, les effets immunitaires et d'autres sujets moins fréquemment abordés.

Un autre rapport sur l'exposition passive à la fumée de cigarette vient d'être publié, cette fois-ci par l'EPA. On y traite notamment des pathologies chez l'enfant et du cancer du poumon chez l'adulte. Le rapport estime à 3 800 morts par année chez les non-fumeurs l'impact de cette exposition aux USA. Disponible auprès du NTIS, 5285 Port Royal Rd, Springfield, VA 22161, USA. Le titre est *Health Effects of Passive Smoking : Assessment of Lung Cancer in Adults and Respiratory Disorders in Children* (PB90-26-1652).

Un rapport du General Accounting Office, le service de recherche indépendant des députés américains (tél. 202-275-6241) considère que les données de consommation alimentaire utilisées par l'EPA pour déterminer les niveaux de résidus de pesticides acceptables dans l'alimentation ne sont pas adéquates pour bien évaluer les risques pour les nourrissons, les femmes enceintes et les femmes qui allaitent. Les erreurs d'estimation dues à l'échantillonnage pour ces sous-populations varient de 70 à 175 %.

Le National Academy of Sciences américain presse le gouvernement américain d'agir dans le dossier de l'effet de serre. Le rapport *Policy Implications of Greenhouse Warming* (14,95 \$) suggère donc un renversement de la position américaine actuelle. Il est disponible auprès de la National Academy Press (202) 334-3313.

Forrest, S. et P.-Y. Caux, 1990, *Pesticides in Tributaries of the St. Lawrence River : 1987-1988* Program Report, Centre Saint-Laurent (Plan d'action Saint-Laurent), 134 p.

[page principale](#)