COLLOQUE INTERNATIONAL SUR LA SANTĒ DES FEMMES ET L'ENVIRONNEMENT





Actes du colloque



Une initiative du Réseau québécois des femmes en environnement

Les 20, 21 et 22 janvier 2005 à l'Hôtel Hyatt Regency de Montréal

WWW.ECODEFi.ORG



Un appui solidaire aux collectivités dans leurs initiatives vers le développement durable

www.faqdd.qc.ca



FONDS D'ACTION QUÉBÉCOIS POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Partenaire financier





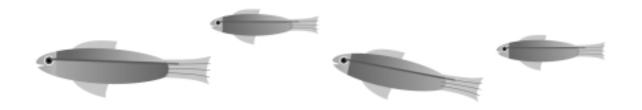


INTRODUCTION : QU'EST-CE QUE ÉCODÉFI?	7
MOT DE LA PRÉSIDENTE DU RQFE	8
MOT DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE DU FAQDD	10
jeudi, 20 janvier 2005	
MOT D'ACCUEIL LOUISE VANDELAC	11
vendredi, 21 janvier 2005	
CONFÉRENCE D'OUVERTURE : Pour une approche écosanté ! LOUISE VANDELAC	15
CONFÉRENCES D'INTRODUCTION : Environnement et risques pour la santé	16
La santé des femmes et l'environnement : empoisonner la Terre, s'empoisonner soi-même ELIZABETH MAY	21
SESSION SUR LA POLLUTION DE L'AIR : Ettets sanitaires de la pollution atmosphérique • Une étude de cas en Île-de-France	23
Cadre législatif et réglementaire sur les rejets de polluants dans l'atmosphère : contextes canadien, québécois et municipal	29
SESSION SUR LA POLLUTION DE L'EAU : Apaiser la soiţ, une approche communautaire de l'eau potable et de l'hygiène dans la vallée de Ferghana (Ouzbékistan — Kirghizstan — Tadjikistan)	20
Les rejets municipaux : une source complexe de contaminants chimiques et de substances émergentes dans l'environnement CHRISTIAN GAGNON	29 30
Les grands enjeux de l'eau au Québec ANDRE BOUTHILLIER	31
SESSION SUR LA POLLUTION DES SOLS : Sols contaminés au Québec : origine et nature des contaminants, contexte légal et évaluation des risques toxicologiques potentiels sur la santé humaine et l'environnement MARIE-ODILE FOUCHECOURT	33
Bien gérer les sols contaminés afin de protéger la santé publique	34
MONIQUE BEAUSOLEIL Spéciation, biodisponibilité et toxicité des métaux dans les sols GERALD ZAGURY	34

SESSION SUR LA CONTAMINATION DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE :	
Les risques sanitaires liés au transfert des polluants dans la chaîne alimentaire : cas du Niger	•
AÏCHATOU DIAWARA	35
Béluga, cancer et polluants. Et puis après ?	
DANIEL MARTINEAU	36
SESSION SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES :	
Les changements climatiques et le Québec	
LISSA MOROTTI	37
Les scénarios de changements climatiques au Québec : Climats futurs plausibles	
et impacts appréhendés sur la santé	
DIANE CHAUMONT	37
SESSION SUR LES MÉTAUX LOURDS :	
Les métaux lourds · le cas du mercure	
REGINE MAURY-BRACHET	38
Absorption du cadmium : lorsque biodisponibilité et dysfonctionnements	. 00
sont tributaires de la spéciation	
CATHERINE JUMARIE	39
SESSION SUR LES IMPACTS PHYSIQUES :	
La situation électromagnétique dans nos maisons · question de santé	40
ANDREW MICHROWSKI	40
Champs électromagnétiques · bilan des connaissances	42
Impact des produits de consommation courante sur la santé	42
ERIC LEMAY	43
SESSION SUR LES PESTICIDES :	
Sources d'exposition humaine aux pesticides	
ISABELLE GIROUX	43
Une réflexion sur la situation actuelle des pesticides et des risques pour la santé	45
GAËTAN CARRIER	45
SESSION SUR LES OGM:	
OGM, de quoi parle-t-on?	
ERIC DION	45
Les OGM : risques environnementaux et pour la santé	
CYRIE SENDASHONGA	46
OGM : le mouvement d'opposition et l'étiquetage	
ERIC DARIER	46
SESSION SUR LE SYSTÈME RESPIRATOIRE :	
L'asthme : un paradigme de la complexité des différences de santé entre	
les femmes et les hommes	
MARGARET BECKLAKE	47
La santé respiratoire des femmes et l'environnement	
PIERRE LAJOIE	52
L'environnement et la santé respiratoire	<u>-</u>
IOUIS DROUIN	52

SESSION SUR LE SYSTEME REPRODUCTEUR :		
Pollution de l'environnement : y a-t-il un risque pour une femme enceinte et son foetı		
LARISSA TAKSER		
Les contaminants environnementaux nuisent à la santé reproductrice féminine :		
Mythe ou réalité JANICE L. BAILEY		
PAINICE L. BAILET		
SESSION SUR LE SYSTÈME IMMUNITAIRE :		
Environnement et système immunitaire		
ROSEMONDE MANDEVILLE		
Système immunitaire, toxiques de l'environnement et conséquences pour la santé de la fem	ıme	
MICHEL FOURNIER		
SESSION SUR LES CANCERS :		
L'environnement et les cancers		
PIERRE AYOTTE		
Cancer du sein et environnement		
FRANCE LABRÈCHE		
Politiques environnementales du ministère de l'Environnement et leurs liens		
avec la santé		
MADELEINE CARON		
SAMEDI, 22 JANVIER 2005		
CONFÉRENCES D'INTRODUCTION :		
La place de la santé environnementale dans le milieu de la santé		
CLAUDE TREMBLAY		
Femmes et enfants contaminés par le plomb : une lutte pour une vie saine et digne do	ıns la	
province de Yauli • La Oroya (Pérou)		
ESTHER HINOSTROZA RICALDI		
Témoignage : la lutte pour la déțense des droits des victimes de l'explosion		
de l'usine chimique de Bhopal		
SHREE MULAY		
SESSION SUR LA POLITIQUE ET LA RÉGLEMENTATION EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT :		
Le recours au principe de précaution, une démarche à promouvoir		
THÉRÈSE LEROUX		
Les femmes et le droit international de l'environnement et du développement durable		
ANNIE ROCHETTE		
RÉSUMÉS DES TABLES RONDES :		
Participation citoyenne		
Éducation relative à l'environnement		
L'environnement dans les médias		
Bien manger pour une bonne santé		
Gestion environnementale à la maison		
Transport durable et énergies vertes		
Production et consommation responsables		

RÉSUMÉS DES ATELIERS : Les défis des femmes du Québec Les pistes d'action de l'après colloque	86 86
PANEL DE CONCLUSION	87
LES AFFICHES SCIENTIFIQUES	91
les « écodéfis » 2005	92
L'HOMMAGE	95
L'EXPOSITION ÉCODÉFI 2005	108
RÉSUMÉS DES DOCUMENTAIRES	109
LE COMITÉ ORGANISATEUR	110
I FS PARTENAIRES	111



QU'EST-CE QUE ÉCODÉFI?

Le colloque Écodéfi 2005 nous a permis de faire un tour d'horizon des études scientifiques traitant des principaux polluants qui affectent la santé humaine, des milieux où nous y sommes exposés et de leurs impacts sur la santé des femmes.

Ce colloque a accueilli des spécialistes d'ici et de l'étranger qui nous ont éclairés sur les politiques mises en place en matière de prévention. Il a également été question des moyens d'action pouvant nous permettre, au Québec, d'aller de l'avant en prévention, en détection et en action/correction des situations environnementales qui peuvent nous sembler problématiques pour la santé. Le colloque a permis aussi à plus d'une soixantaine de spécialistes de ces thématiques d'interagir entre eux et de faire le point sur les connaissances actuelles et sur les avenues de recherche et de développement.

Écodéfi a été l'occasion d'entendre des conférences et des panels de discussion, de participer à des ateliers, de visionner des documentaires, de visiter des kiosques, de se documenter et de rendre hommage aux femmes en environnement.

Toutes les activités de préparation et de mise sur pied du colloque et de l'exposition ont été réalisées dans le respect des valeurs environnementales et sociales préconisées par les membres du RQFE. Nous nous sommes dotées d'une politique environnementale qui a quidé toutes nos décisions sur les aspects suivants : recherche de partenariats, choix du lieu, composition des repas, économie d'eau et d'énergie, gestion des transports, impression de la documentation, gestion des matières résiduelles, etc.

Ce souci environnemental a fait qu'Écodéfi 2005 a été identifié comme un événement 100 % éco-responsable!

Au terme du colloque, des défis prioritaires visant à améliorer la qualité de l'environnement - et conséguemment la santé des femmes - ont été identifiés et serviront notamment d'éléments à l'élaboration du plan d'action du Réseau québécois des femmes en environnement (RQFE).

Certaines conférences du colloque seront disponibles en ligne sur Internet sous peu sur le site www.ecodefi.org.

Le RQFE tient à diffuser les actes du colloque afin d'enrichir la banque de connaissances sur la guestion de la santé des femmes et de l'environnement. Il s'agit d'un seul document comprenant toute l'information produite ou diffusée dans le cadre du colloque Écodéfi 2005. L'information contenue dans ce document peut paraître inégale mais aura au moins le mérite de servir d'aide-mémoire et de servir de base à ceux et celles qui aimeraient pousser la recherche d'information plus loin. Ce document permettra aussi aux participantes et participants d'Écodéfi de se renseigner sur ce qui s'est dit dans les nombreuses sessions parallèles auxquelles elles et ils n'ont pu assister. Le RQFE ne peut pas être tenu responsable du contenu des actes, ni des opinions exprimées par les auteurs.

Merci de transmettre ce document à toute personne pouvant se sentir concernée par cette thématique! Merci également de nous transmettre des informations complémentaires qui pourraient nous aider à poursuivre notre collecte de données sur la santé, les femmes et l'environnement.

ORGANISME PROMOTEUR

Le RQFE est basé à Montréal et existe depuis 1999. Ses objectifs sont :

- Contribuer à la protection de l'environnement et de la santé;
- Favoriser la mise en lien des femmes intéressées par l'environnement;
- Renforcer les capacités d'intervention des femmes en environnement;
- Créer des lieux d'échange entre des femmes en matière d'environnement et de santé;
- Promouvoir la présence des femmes dans les instances décisionnelles qui ont un rôle à jouer en matière d'environnement;
- Informer et sensibiliser la population, particulièrement les femmes, sur les liens entre l'environnement, les femmes et la santé;
- Analyser, appuyer, contribuer et participer à la diffusion des résultats d'initiatives et d'activités de recherche portant sur les liens entre l'environnement, les femmes et la santé.

mot de la présidente du RQFE



Au nom du *Réseau québécois des femmes en environnement* (RQFE), je suis heureuse de vous présenter les actes du colloque Écodéfi 2005. Rappelons que ce colloque, d'envergure internationale de par ses conférenciers et conférencières, visait à faire le bilan des connaissances relatives aux effets de l'environnement sur la santé en général et, plus particulièrement, sur la santé des femmes. Il visait également à identifier des pistes de solution et d'action pour favoriser le bien-être de tous et toutes sur cette Terre.

Écodéfi 2005, qui s'est tenu du 19 au 21 janvier 2005 à Montréal, a permis de réunir plus de 460 personnes, d'ici et d'ailleurs, partageant un intérêt commun, qui ont su, ensemble, faire émerger une vision plus claire des défis actuels en matière d'environnement et de santé. Ainsi, la tenue du colloque a donné la possibilité aux participantes et participants d'échanger, d'établir des liens, de réseauter et, surtout, de se reconnaître.

Avant de vous inviter à consulter les actes, j'aimerais faire un retour sur la tenue comme telle de l'évènement. On se rappellera que le colloque de deux jours et demi a débuté par une soirée *Hommage*, ou devrais-je dire « *Femmage* », au cours de laquelle douze femmes, chercheures, professionnelles et bénévoles, provenant de différents secteurs ont reçu une mention spéciale pour leur engagement exemplaire en environnement. Elles ont reçu des mains du ministre de l'Environnement, monsieur Thomas Mulcair, et de la Directrice de l'environnement de la Ville de Montréal, Madame Chantal Gagnon, une plaquette sur laquelle on pouvait lire un très beau texte écrit par l'écrivaine Hélène Pednaud. Je les félicite toutes et je souhaite que cet événement ait eu le mérite de les faire connaître, ces femmes qui trop souvent travaillent dans l'ombre. Cette soirée a accueilli près de 200 personnes. Par le fait même, j'aimerais exprimer ma grande tristesse face au décès soudain de l'une de nos *Honorées* 2005. Il s'agit bien entendu de Monique Fitz-Back. Consolons-nous en gardant en souvenir cette femme exemplaire, tant sur le plan personnel que professionnel.

Les deux jours de colloque qui ont suivi ont été très chargés comme en fait foi la programmation. Ainsi, la première journée a été consacrée, outre les conférences d'ouverture qui visaient à situer le colloque dans les contextes de l'environnement, de la santé et des femmes, à faire le bilan des connaissances des impacts de l'environnement sur la santé. Les différents thèmes traitant de la contamination des milieux aqueux, terrestres et aériens ont été examinés. Puis diverses sources d'agression ont été passées en revue, que ce soit les pesticides, les métaux lourds, les OGM ou les sources physiques comme les champs électromagnétiques. Enfin, ce sont les effets sur la santé qui ont été présentés en fonction des différents systèmes du corps humain pouvant être perturbés par l'environnement, tels les systèmes immunitaire, reproducteur, respiratoire. Une session portait de façon spécifique sur le cancer. Cette première journée s'est terminée par l'allocution de la Directrice de la Direction des politiques en milieu terrestre du ministère de l'Environnement, madame Madeleine Caron. Sa présentation traitait des stratégies et politiques de santé environnementale du ministère de l'Environnement du Québec. Après cette présentation, les participantes et participants étaient invités à partager un verre de l'amitié et à visiter l'exposition sur le développement durable qui se tenait parallèlement au colloque.

L'objectif de la deuxième journée était d'identifier des pistes de solution et d'orientation afin d'améliorer la situation en regard aux effets nocifs de l'environnement sur notre santé. Ainsi, on a pu participer à des ateliers ou des tables rondes où des approches globales comme la coalition citoyenne, les médias, l'éducation relative à l'environnement, la politique et réglementation en matière d'environnement et les défis des femmes du Québec étaient discutés. Ensuite, des approches, que je qualifierai de « pratico-pratiques », ont été soumises à la discussion. On a pu entendre des spécialistes de l'alimentation, de la gestion environnementale à la maison, du transport durable et des énergies vertes, de la production et de la consommation responsables. Enfin, un atelier ainsi que le panel de fermeture voulaient cibler les pistes d'action de l'après colloque.

mot de la présidente du RQFE

Les Actes du colloque ÉCODÉFI 2005 vous sont présentés de façon à permettre, d'abord à toutes celles et tous ceux qui ont participé au colloque, de faire un rappel sur ce qui a été dit lors de l'évènement. Les actes sont aussi produits pour les autres personnes intéressées qui n'ont pas pu assister au colloque mais qui voudraient savoir quelles sont les avancées en matière d'environnement, de femmes et de santé. Ce document servira aussi de point de repère pour les travaux futurs du RQFE dans ce domaine. Vous remarquerez que les textes, les présentations et les résumés ne sont pas uniformes. Cependant, toutes les références qui étaient disponibles y apparaissent. Vous serez donc à même de trouver les informations que vous avez manquées. Je vous invite par ailleurs à communiquer avec les auteurs si vous aviez des informations supplémentaires à demander pour chacun des thèmes traités.

Par ailleurs, je vous suggère de consulter les ÉCODÉFIS 2005 identifiés lors du colloque par les participantes et participants. Si vous avez oublié de vous prononcer au moment du colloque et aimeriez nous faire part de vos initiatives pour améliorer l'environnement ou votre santé, vous pouvez nous en informer en communiquant directement avec le bureau du ROFE.

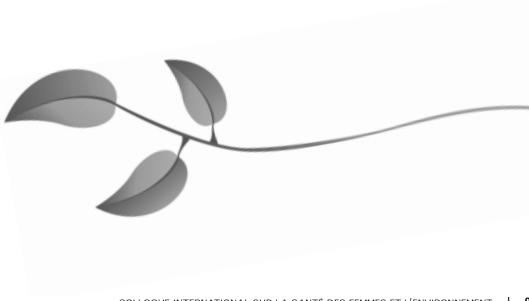
Enfin, j'aimerais remercier toutes celles et tous ceux qui se sont impliqués dans l'organisation, la tenue du colloque ainsi que la production des actes. Plus précisément, j'aimerais remercier les 70 bénévoles qui ont été présents au colloque, les collaborateurs de toutes sortes que se soit au Complexe Desjardins, à l'Hotel Hyatt, à la compagnie Repère, etc. Enfin, cette publication ne serait pas possible sans le travail acharné des membres de notre équipe sous la supervision de Caroline Voyer.

Je vous souhaite une bonne lecture et je vous remercie à l'avance de nous faire parvenir vos commentaires et suggestions pour nos futures activités!

LISE PARENT

Présidente du RQFE

RÉSEAU QUÉBÉCOIS **DES FEMMES** EN ENVIRONNEMENT



mot de la directrice générale du FAQDD



Le Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD) est né d'une initiative du gouvernement du Québec visant à soutenir financièrement des actions en développement durable. Depuis sa création en mars 2000, 159 projets, 121 bourses et 102 stages répartis dans 16 régions du Québec ont bénéficié d'un appui financier du FAQDD pour un investissement total de plus de 28,5 millions de dollars.

Vous avez eu la chance de rencontrer quelques-uns des intervenants qui ont réalisé ces initiatives dans le cadre de l'exposition interactive qui se déroulait à la Grande-Place du Complexe Desjardins en marge du colloque. Ces derniers contribuent activement, par l'entremise de projets de sensibilisation, de formation et de démonstration, à faire avancer et à diffuser les connaissances en environnement et en développement durable au Québec.

L'accès à l'information est l'une des conditions de base à l'application des principes de développement durable. Nos choix en tant que consommatrices ou citoyennes peuvent avoir des impacts sur l'environnement, la société, l'économie et même sur notre santé. Pour cette raison, le partage de nos connaissances, de nos expériences et leur diffusion sont importants afin d'initier des changements de comportements en faveur du développement durable.

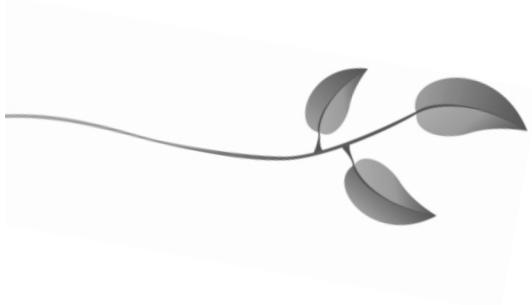
Le FAQDD est donc heureux d'avoir été associé à cet événement qui a permis de regrouper des spécialistes québécois, canadiens et étrangers pour échanger sur les liens entre la santé, l'environnement, et le rôle des femmes dans l'évolution de ces enjeux.

L'évolution vers des comportements de consommatrices et de citoyennes responsables est primordiale pour la mise en place de conditions favorables à l'application du développement durable au Québec. À ce titre, je mise, sans réserve, sur la femme et son influence au sein de la famille pour agir comme agent multiplicateur porteur de changement dans son milieu.

CLAIRE BOULÉ

Directrice générale du FAQDD

Soule



JEUDI, 20 JANVIER 2005

MOT D'ACCUEIL

Louise Vandelac

Porte-parole d'Écodéfi 2005 Professeure titulaire, Département de sociologie et Institut des sciences de l'environnement Directrice du CINBIOSE, Centre Collaborateur de l'OMS et de l'OPS UQAM

Monsieur le Ministre de l'environnement, Thomas Mulcair, Madame la Députée de Taillon, Pauline Marois, porte-parole de l'opposition officielle en matière d'éducation

Monsieur le Député de Mercier, Daniel Turp, porte-parole de l'opposition officielle en matière de relations internationales, de culture et de communications

Monsieur Bernard Bigras, député de Rosemont et critique du Bloc Québécois en matière d'environnement

Monsieur Marcel Parent, président du Conseil de la Ville de Montréal

Monsieur Alan DeSousa, membre du Comité exécutif de la Ville de Montréal, responsable du développement durable et du développement économique

Madame Claire Boulé, directrice du Fonds d'action québécois du développement durable (FAQDD)

Madame Lise Parent, présidente du Réseau québécois des femmes en environnement, RQFE

Honorables invités,

Conférencières et conférenciers de l'étranger et du Québec

Mesdames et Messieurs, Chers amis.

C'est avec un très grand plaisir qu'en mon nom personnel, ainsi qu'à titre de porte-parole de l'évènement et au nom des Comités scientifique et organisateur de ce Colloque international « Santé des femmes et environnement », je vous souhaite la bienvenue à Écodéfi 2005.

Conçu dans une approche écosanté, sensible à l'examen global et intégré des interactions des principaux déterminants de la santé, permettant une analyse et une prise en charge collective de la santé des populations et des écosystèmes, ce colloque est divisé en quatre blocs :

 Les impacts environnementaux majeurs (eau, air, sols, alimentation et changements climatiques)

- Les effets sur la santé (systèmes respiratoire, immunitaire, reproductif, neurologique, comportemental et sur les cancers...)
- Les pistes d'action collectives (politiques publiques, recherche, outils d'intervention).
- Les stratégies et les engagements concrets plus immédiats.

Ce colloque s'inscrit dans l'actuel mouvement de convergence des courants les plus novateurs en écosanté, réunissant à la fois ceux de santé publique, de santé des femmes, de santé environnementale et de santé au travail, ainsi que dans les approches écologiques clairvoyantes qui, sachant que la santé des populations est tributaire de la santé des écosystèmes, proposent des modes de production/consommation socialement responsables.

Dans un contexte où – les pouvoirs publics privilégiant encore une approche curative ou palliative individualiste, technicisée et de plus en plus coûteuse, au point de consacrer l'essentiel des ressources humaines et financières aux secteurs médico-hospitalier, pharmaceutique et génétique – on saisit bien toute la nécessité de repenser la santé dans la complexité des enjeux sociaux et environnementaux globaux, afin de renouveler les perspectives d'analyse et d'intervention, en relation étroite avec les communautés concernées.

C'est dans cette perspective qu'Écodéfi 2005, centré sur l'analyse des interactions des principaux déterminants de la santé (écarts socio-économiques, soins aux enfants, impacts de la détérioration de l'environnement, etc.), privilégie d'intervenir dès l'apparition de signes précoces, voire à la source même des problèmes de santé. Ainsi, en Amérique du Nord, où on estime qu'un homme sur deux et une femme sur trois auront un cancer au cours de leur vie – ce qui n'est nullement indifférent aux impacts cumulatifs, notamment, des polluants persistants (dioxines, furannes, BPC, plusieurs pesticides organochlorés) –

tenter de contrer, ou du moins de limiter les principaux facteurs à l'origine de tels problèmes de santé, présente un intérêt manifeste en termes de coûts humains et socio-économiques. De même, les problèmes croissants d'embonpoint et d'obésité, facteurs inquiétants de hausse des problèmes cardiovasculaires et de diabète de type 2, annonçent déjà une chute de l'espérance de vie. Or, s'ils nous invitent à limiter la surconsommation et la sédentarité de nos modes de vie, ils nous invitent surtout à intervenir sur les politiques de transport et de travail, d'aménagement du territoire et du cadre bâti, de sports et loisirs ainsi que sur les politiques agroalimentaires largement responsables des changements culturels et structurels ayant conduit à ces problèmes de santé alimentaire. Quant aux pays dits « sous-développés », qui le sont souvent d'ailleurs par nos pays « trop enveloppés », l'état de santé de leurs populations est surtout lié aux problèmes d'accès à une eau potable de qualité, à des services sanitaires de base et à leur capacité de préserver leur souveraineté et leur sécurité alimentaire incluant, notamment, les cultures vivrières.

S'intéresser ainsi à l'environnement, voire aux facteurs structurels à l'origine de la dégradation des conditions de santé des milieux de vie et des populations, prolonge en quelque sorte le sens et la portée de l'analyse des déterminants de la santé. Rappelons à cet effet, qu'au cours des dernières années, l'examen comparé des investissements en santé dans les pays développés a mis en évidence que les déterminants de la santé (écarts socio-économiques, conditions de travail et d'environnement, soins aux jeunes enfants, etc.) jouent un rôle plus significatif en termes d'espérance de vie en bonne santé des individus que les investissements, souvent sans fonds, dans le système médicohospitalier. Or, bien qu'on ait amorcé un virage visant à réduire les investissements dans le secteur médicohospitalier, cela s'est fait paradoxalement au détriment des services publics et au profit d'investissements pharmaceutiques et génétiques ciblés sur le vaste marché des soins, où pointent désormais les enjeux de la privatisation. Quant à la prise en compte des déterminants de la santé, elle a été davantage centrée sur les habitudes de vie des individus que sur les déterminants majeurs tels l'environnement ou les conditions socio-économiques, marquées par des écarts croissants.

POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA SANTÉ DES ÊTRES ET DES ÉCOSYSTÈMES

Au moment où l'UNESCO ouvre la Décennie du développement durable, ne serait-ce pas l'occasion rêvée pour amorcer une politique de développement durable, non pas des systèmes de soins, mais bien de la santé ?

Protéger les équilibres écologiques et socioéconomiques permettant aux êtres et aux milieux de vie de se régénérer, afin de donner ainsi corps et sens au monde, n'est-ce pas entre autres ce qu'on attend des pouvoirs publics, censés contribuer à préserver le bien commun et les liens sociaux? Relever un tel défi ne serait-il pas des plus stimulant pour des ministres de l'environnement et de la santé, dans un contexte où la santé et l'environnement constituent les deux préoccupations majeures de la population? Par ailleurs, ne serait-il pas avisé de favoriser les synergies entre les milieux de la santé, de l'enseignement et de l'environnement en relation avec les grands mouvements sociaux, écologistes et féministes, dans le cadre d'échanges sciences-citoyens, comme on le voit de plus en plus en Europe et en Amérique du Nord? Chose certaine, c'est dans cette perspective d'alliances et de convergences permettant de passer d'un paradigme centré essentiellement sur les soins à un paradigme centré sur l'intervention sur les déterminants sociaux et environnementaux pour une santé durable que s'ouvre Écodéfi 2005.

Rappelons que si ce colloque s'intitule « Femmes, santé et environnement », c'est certes pour témoigner du rôle clé des femmes dans la préservation et la transmission des conditions de santé et d'environnement, notamment pour leurs proches. Mais c'est aussi pour prendre appui sur l'incroyable capacité de transformation sociale caractéristique du mouvement des femmes qui, depuis le XIX°, a réalisé l'une des plus importantes et des plus pacifiques révolutions de l'histoire. Enfin, c'est aussi pour souligner que les champs de la santé au travail et de la santé environnementale, bases de l'actuel mouvement écosanté, largement porté par des femmes, ont bénéficié du travail pionnier de femmes comme Alice Hamilton et Rachel Carson.

Alice Hamilton, considérée comme la fondatrice de la médecine du travail aux États-Unis, a été, en 1919, la première femme professeure à l'École de médecine de Harvard (mais à la condition explicite de ne pas entrer au Faculty Club et de ne jamais demander de billets de football!) Liant dès 1902 les questions de santé environnementale et de santé au travail à la protection des droits et aux politiques publiques en matière de travail et d'environnement, elle a établi les liens entre l'épidémie de fièvre typhoïde sévissant alors à Chicago et la gestion des eaux d'égouts, forçant ainsi la réorganisation du Département de santé de Chicago. En 1910, ses travaux sur les effets de l'exposition au

plomb et à des composés chimiques dangereux sur la santé des travailleurs l'amenèrent à être la première directrice de la Commission des maladies du travail de l'Illinois. Elle s'opposa ensuite, mais sans succès immédiat, à l'introduction du plomb dans l'essence qui, après avoir endommagé pendant des décennies la santé et les facultés intellectuelles d'un nombre incalculable d'enfants, a finalement été retiré de l'essence, du moins en Amérique du Nord. Récipiendaire de nombreux prix et auteure de plusieurs ouvrages dont Industrial Poisons in the United States (1925), Industrial Toxicology (1934) et Exploring the Dangerous Trades (1943), Alice Hamilton, décédée en 1970 à l'âge de 101 ans, a également milité pour la paix et le droit de vote des femmes (obtenu en 1920), ainsi que pour les libertés civiles et, toujours active à plus de 90 ans, ... a milité contre la guerre au Vietnam.

Quant à la biologiste Rachel Carson, réputée pour avoir mis en évidence les liens étroits entre la santé des écosystèmes et la santé des êtres vivants, cette pionnière des années 1960 est souvent considérée comme l'une des fondatrices du mouvement environnemental contemporain. Son ouvrage majeur, Silent Spring, portant sur les risques et les effets pervers de certains pesticides, dont le DDT, sur la santé des écosystèmes et des individus, l'a amenée à réclamer le droit de jouir d'un environnement sain et à s'opposer à certaines industries qui, parfois plus soucieuses de leurs profits que de la santé, continuent trop souvent, comme nous le verrons au cours de ce colloque, de nous empoisonner insidieusement la vie...

D'ailleurs, plus près de nous, Théo Colborn, a elle aussi mis en évidence avec ses collègues de Our Stolen Future, publié en 1996, l'impact sur le système hormonal de l'exposition - même à de très faibles doses - à de nombreux produits toxiques (dioxines, furannes, BPC, DDT, Mirex, etc.) associés à certains cancers hormonaux dépendants (prostate, testicules, sein), ainsi qu'à l'affaiblissement du système immunitaire, à la baisse de la spermatogenèse et l'érosion des facultés intellectuelles. Préfacé par Al Gore, alors vice-président des États-Unis, cet ouvrage a largement contribué à stimuler le débat public ainsi que les recherches sur les polluants persistants aux effets de endocrinienne, perturbation permettant d'accélérer l'adoption d'un protocole international visant l'élimination des douze pires polluants qualifiés de « dirty dozen ».

Alice Hamilton, Rachel Carson et Théo Colborn s'ajoutent aux milliers d'autres qui ont contribué à écrire cette histoire de la santé et qui sont désormais relayées par toutes celles qui, scientifiques, médecins, auteures, intervenantes, renouvellent au cœur de l'action démocratique la vitalité des liens entre la santé des êtres, des écosystèmes et la protection du bien commun. Parmi elles, on retrouve la Norvégienne Gro Harlem Brundtland, les Indiennes Arundhati Roy et Vandana Shiva, la Canadienne Maude Barlow ou encore la Kenyane Wangari Maathai, récipiendaire en 2004 du Prix Nobel de la Paix.

Au Québec, c'est dans la foulée des luttes de la fin des années 1960 pour l'accès à la contraception et à des services d'avortement sécuritaires que fut créé, en 1975, le Centre de santé des femmes du Quartier proposant une approche plus globale de la santé des femmes. Marqué, dès 1976, par la première rencontre internationale des centres de santé des femmes, à Rome, ce mouvement de santé des femmes, qui a donné lieu à d'innombrables colloques et congrès, a alimenté et tiré profit de nombreuses publications et revues scientifiques, a contribué à la création de programmes de subventions dédiés, a stimulé le développement de chaires, de centres de recherche interdisciplinaires, d'instituts et de réseaux pancanadien et internationaux.

UN COLLOQUE QUI ARRIVE À POINT NOMMÉ

Compte tenu du récent dépôt de l'avant-projet de *Loi sur le Développement durable*, présenté par Monsieur le Ministre Thomas Mulcair, que nous tenons ici à remercier pour sa présence et son appui à Écodéfi 2005, ce colloque arrive à point nommé. En effet, par sa thématique même, ce colloque rappelle que la santé des êtres et la viabilité du monde exigent, dans les deux cas, l'absolu respect des capacités de régénération des milieux de vie, gage même, selon le Rapport Brundtland, d'un durable développement social, écologique et économique. À ce titre, cela ne devrait-il pas être reconnu comme véritable dispositif opératoire, enchâssé dans la *Loi*?

Un développement qui soit véritablement soutenable entre les habitants de cette planète et viable pour les générations futures exige aussi d'aller au-delà des gestes individuels, aussi indispensables qu'insuffisants. Un tel développement viable requiert notamment des procédures démocratiques, transparentes et rigoureuses d'évaluation scientifique et sociale, d'études d'impacts, d'audiences publiques et de vérification indépendante permettant d'intégrer la protection de l'environnement point d'appui de la santé et de l'économie - à tous les niveaux d'activités du gouvernement et de ses agences, y compris dans ses politiques, projets, programmes, lois et règlements. Vous pouvez donc être assuré, Monsieur le

Ministre, de notre appui et de notre vigilance pour que ces questions de santé des écosystèmes, essentielles à la santé des populations et à la vitalité sociale, soient désormais davantage prises en compte.

Avant de terminer, j'aimerais remercier nos très nombreux partenaires financiers qui ont rendu possible cet évènement et remercier particulièrement notre principal partenaire, le FAQDD dont les deux directrices générales successives ont cru à ce projet dès le départ : Andrée-Lise Méthot maintenant directrice du FIDD et Claire Boulé, directrice du FAQDD.

J'aimerais souligner le remarquable travail de Lise Parent, présidente du RQFE, qui est l'âme de cet événement, ainsi que les organisatrices de ce colloque et plus largement les membres du RQFE qui ont pris cette heureuse initiative. Je tiens à leur dire que j'ai été très touchée qu'elles m'aient demandé d'être porteparole de cet événement car, dans le tourbillon de la vie, je n'avais jamais eu le temps de mesurer tout le chemin parcouru par cet étonnant mouvement intellectuel et social, depuis les années 1970.

J'aimerais aussi profiter de l'occasion pour souligner la contribution exemplaire d'une femme qui, à elle seule, et souvent dans l'ombre, avec une énergie, une force de conviction et un dynamisme sans pareil, a contribué de façon exceptionnelle à nouer ces relations si riches entre les artistes, les intellectuels, les écrivains et les poètes et les mouvements écologistes, féministes et citoyens qui caractérisent la prise en charge des questions environnementales au Québec. Vous l'aurez reconnue : Hélène Pedneault, qui, également co-fondatrice de la Coalition québécoise sur la gestion responsable de l'eau: Eau Secours!

Sur ce, je souhaite que ce colloque soit une occasion de réflexions et d'échanges permettant de renouveler nos approches « ...pour la suite du Monde », comme le dit si bellement Pierre Perreault, et je souligne, en terminant, qu'une « petite suite du monde » est d'ailleurs déjà lovée au cœur de celle qui, quotidiennement avec toute son équipe, a littéralement porté ce colloque : Caroline Voyer, que nous remercions aussi très chaleureusement.



VENDREDI, 21 JANVIER 2005

Pour une approche écosanté!

Louise Vandelac

Porte-parole d'Écodéfi 2005 Professeure titulaire, Département de sociologie et Institut des sciences de l'environnement Directrice du CINBIOSE, Centre Collaborateur de l'OMS et de l'OPS UQAM

« We cannot solve our problems with the same thinking we used when we created them » ALBERT EINSTEIN

Si, à l'échelle du monde, les écarts socio-économiques croissants et les déficits hydriques et alimentaires constituent les premiers facteurs de maladie et de mortalité, surtout des enfants, désormais, les problèmes de santé sont aussi largement tributaires des impacts en cascade de la surconsommation et de certaines productions chimiques et technoscientifiques sur la dégradation de l'environnement. Pourtant, nos ressources sont essentiellement consacrées aux systèmes de soins et à l'industrie pharmaceutique et génétique, privilégiant une approche curative ou palliative individualiste, technicisée et coûteuse, au détriment d'une approche écosanté, centrée en amont sur les déterminants de la santé, sur les signes précurseurs de la maladie et sur l'évaluation scientifique et sociale de certains projets, souvent au cœur des problèmes environnementaux. Conscientes de l'importance de protéger les équilibres écologiques, sociaux et psychiques, permettant aux êtres et aux milieux de vie de se régénérer et de donner corps et sens au monde, de nombreuses femmes ont contribué à cette approche écosanté, globale et transdisciplinaire, sachant lier écologie, santé, citoyenneté, bien commun et gouvernance, notamment, dans les domaines de l'eau, de la culture alimentaire et de la critique de la réification et du remodelage génétique du vivant, questions qu'explorera cette conférence dite d'ouverture...

Pour plus d'information, visiter le site http://www.unites.uqam.ca/cinbiose/ du Centre de recherche interdisciplinaire sur la biologie, la santé, la société et l'environnement (CINBIOSE) ou contacter Mme Vandelac à l'adresse suivante : vandelac.louise@uqam.ca



Environnement et risques pour la santé

Liliane Cotnoir

Chargée de mission, Bureau du vérificateur général du Canada/Commissaire à l'environnement et au développement durable

Remerciements et présentation

Tout d'abord, j'aimerais remercier toutes celles et ceux qui ont permis la réalisation d'un tel événement. Les quelques personnes que j'ai rencontrées hier et les discours que j'ai entendus jusqu'à maintenant valaient en soi le déplacement. Le contenu de l'ensemble de la conférence est fort intéressant.

Malheureusement pour vous, mais heureusement pour moi, je remplace aujourd'hui Johanne Gélinas, car elle a des obligations qui la retiennent en Alberta. Elle s'en excuse: elle aurait vraiment aimé être avec nous.

Mme Gélinas s'est toujours intéressée aux activités du RQFE. Elle était membre du conseil d'administration avant de devenir commissaire à l'environnement et au développement durable. Lorsqu'elle est devenue commissaire, le RQFE l'avait invitée à donner une conférence dans le cadre d'une « midi-rencontre ».

Objectifs de ma présentation

Les objectifs de ma présentation sont les suivants :

- 1) Vous faire connaître le rôle de la commissaire;
- 2) Vous expliquer comment nous avons intégré, dans certaines vérifications, des questions d'environnement et de santé. Vous verrez que nos travaux ont montré qu'il y a encore beaucoup à faire dans plusieurs secteurs pour mieux protéger l'environnement et la santé des Canadiens et des Canadiennes:
- 3) Vous présenter le processus de pétition que nous gérons et qui permet à la population canadienne d'obtenir des réponses de la part du gouvernement fédéral concernant des enjeux environnementaux et sanitaires.

1 MANDAT ET RÔLE DE LA CEDD

Avant de plonger dans le vif de mon exposé, j'aimerais vous dire quelques mots sur le rôle de la commissaire à l'environnement et au développement durable.

La fonction de commissaire a été établie en 1995 au sein du Bureau du vérificateur général du Canada.

La commissaire a le vaste mandat d'examiner les questions environnementales et de développement durable qui doivent, en raison de leur importance, être portées à l'attention des parlementaires canadiens et, en fin de compte, de tous les Canadiens et de toutes les Canadiennes.

En bref, les activités du bureau de la commissaire sont les suivantes :

- surveillance de la mise en œuvre des stratégies de développement durable que doivent produire les ministères fédéraux:
- vérification des activités du gouvernement fédéral dans le domaine de l'environnement;
- gestion du processus de pétition en matière d'environnement.

Je reviendrai un peu plus loin sur chacun de ces éléments.

Dans tous ses travaux, le bureau est le mandataire du Parlement et est indépendant du gouvernement. Nous ne prenons pas position sur les questions de politique du gouvernement, et nos analyses et recommandations sont objectives. En tant que membres du personnel d'un bureau de vérification, nous menons nos travaux en conformité avec les normes de vérification reconnues.

Par le passé, le BVG et le CEDD ont couvert plus de 60 enjeux environnementaux de compétence fédérale et plusieurs d'entre eux sont liés à la santé.

smog
pesticides
substances toxiques
sites contaminés
mines abandonnées

J'aimerais souligner que les pratiques de vérification en matière d'environnement ne sont pas uniques au Canada. Plusieurs bureaux de vérification dans

d'autres pays font également des vérifications dans ce domaine. À cet égard, le BVG préside un comité international qui regroupe des vérificateurs œuvrant dans ce domaine et provenant de plus de 50 pays. Ce comité, ainsi que les pays membres, ont également mis au point des outils et réalisé des vérifications visant à améliorer les pratiques de gouvernance en matière d'environnement et de santé.

2 VÉRIFICATIONS ET RAPPORTS

Je vais maintenant vous parler un peu de nos vérifications pour vous donner une idée de nos constatations dans ce domaine.

2.1 Le smog

Il y a quelques années, en 2000, nous avons réalisé une vérification portant sur le smog.

Le problème du smog au Canada est une importante question de santé publique ainsi qu'une grave menace pour l'environnement. Son impact le plus important tient à ses effets nocifs sur la santé de la population canadienne, surtout celle des membres les plus vulnérables de la société, soit les gens âgés, les enfants, et les personnes souffrant de troubles cardiaques, de maladies pulmonaires ou d'autres problèmes respiratoires. Même les adultes en bonne santé sont vulnérables aux effets nocifs du smog.

Le gouvernement fédéral estimait que la pollution atmosphérique pouvait être la cause de 5 000 décès prématurés chaque année dans 11 grandes villes canadiennes.

En outre, la pollution atmosphérique a, sur bien d'autres Canadiens, des effets moins graves, mais plus généralisés, qui pourraient peser lourd sur le système de soins de santé. Ainsi, l'exposition au smog peut entraîner des problèmes respiratoires ou autres qui nuisent à la qualité de vie et à la condition physique. Parmi les autres effets possibles figurent un recours accru aux médicaments, une augmentation du nombre de consultations au cabinet du médecin ou à l'urgence, et même des hospitalisations.

Notre chapitre intitulé « Le smog : une question de santé » a souligné la gravité des répercussions du smog sur la santé humaine et l'environnement.

Selon notre vérification, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont pris un bon départ il y a dix ans, mais ils n'ont pas réussi à maintenir le cap. Ils ont convenu d'un plan pour réduire le smog, mais ils ne l'avaient pas mis en œuvre au moment de notre vérification.

Entre-temps, les améliorations obtenues par le passé ont été progressivement annulées par les hausses d'émissions attribuables à une augmentation du nombre de véhicules et de la consommation d'énergie. De plus, les niveaux de polluants que l'on considérait jusqu'ici comme sans danger sont maintenant remis en question.

Nous avons conclu que le gouvernement fédéral a une responsabilité qui va au-delà de ses propres activités visant à réduire le smog. Le problème du smog au Canada n'a pas été réglé parce que le partenariat prévu à cette fin n'a pas fonctionné. Il est vrai que le gouvernement fédéral a fait, en bonne partie, ce qu'il a dit qu'il ferait, mais il a échoué dans sa tâche principale, c'est-à-dire diriger les efforts nationaux de réduction du smog.

2.2 La gestion des substances toxiques

Le rapport de la commissaire déposé en 2002 comportait plusieurs chapitres faisant état des risques, pour notre santé et la qualité de notre milieu de vie, qui découlent des problématiques environnementales examinées.

Le chapitre traitant de la gestion des substances toxiques était en fait un suivi d'une vérification effectuée en 1999. Bien que certains progrès aient été enregistrés, notamment en ce qui a trait à la coordination de la recherche, les constatations de la vérification sont consternantes : dans le chapitre, il est noté que la capacité du gouvernement fédéral à détecter, à comprendre et à prévenir les effets nocifs des substances toxiques reste limitée.

Après des années d'étude et d'évaluation des centaines de substances chimiques industrielles, dont plusieurs sont inscrites sur la liste des substances prioritaires, peu de mesures concrètes ont été mises en œuvre sur le terrain. Des sources importantes de rejets dans le milieu ne sont pas encore contrôlées. Dans bon nombre de régions du Canada, plusieurs substances d'intérêt prioritaire ne sont toujours pas surveillées pour ce qui est de la quantité de substances présentes dans l'environnement. La modification en 1999 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* n'a pas suffi à corriger ces lacunes, bien qu'elle ait introduit de nouvelles règles de base pour l'évaluation des dangers et le contrôle des risques.

2.3 LES SITES CONTAMINÉS FÉDÉRAUX

En 2002, la commissaire a également fait rapport sur la gestion des sites contaminés de propriété fédérale. Il y en a 3 600 au Canada, dont 800 sont considérés comme présentant des risques pour la santé et l'environnement.

À cela s'ajoutent 1 500 autres sites soupçonnés d'être contaminés mais dont l'évaluation n'est pas terminée. Et comme les ministères n'ont pas fini de déterminer lesquels de ces sites sont réellement contaminés, la liste pourrait s'allonger.

En 2002, soit 13 ans après que le gouvernement fédéral ait reconnu le caractère sérieux du problème, notre vérification a permis de constater :

- qu'il ne sait pas encore combien de ses sites sont contaminés;
- qu'il n'a toujours pas de vue d'ensemble des risques pour la santé humaine et l'environnement, ni de ce qu'il pourrait lui en coûter pour s'occuper des sites (c'est-à-dire les assainir ou les gérer);
- qu'il n'a pas encore classé les sites les plus dangereux selon le niveau de risque;
- qu'il n'a toujours pas de financement stable, à long terme, pour gérer le problème efficacement;
- et, fait encore plus important, qu'il n'y a toujours pas d'engagement et de leadership fermes à l'échelon central, ni de plan d'action notamment pour s'occuper, dans des délais appropriés, des sites qui présentent les risques les plus élevés.

Au rythme actuel des dépenses dans ce domaine, il faudra au gouvernement plusieurs décennies pour s'occuper des sites contaminés connus, dont la facture est de l'ordre de 2.5 milliards de dollars.

Dans son budget 2004, le gouvernement fédéral s'est engagé à verser 3,5 milliards de dollars sur une période de dix ans pour l'assainissement des sites contaminés. Il faudra voir ce que cela permettra de faire.

2.5 Gestion des pesticides

En 2003, notre vérification sur la gestion des pesticides au Canada a révélé que la plupart des anciens pesticides ne sont pas évalués selon les normes actuelles. Plus de 405 pesticides contenus dans des milliers de produits commerciaux devraient être réévalués d'ici 2006 afin de déterminer s'ils satisfont aux normes actuelles. En 2003, seulement 1,5 p. 100 de

ces pesticides avaient été entièrement réévalués. Tous ces pesticides réévalués ont été retirés du marché ou ont fait l'objet de restrictions d'utilisation. De plus, les fabricants cessent progressivement de produire certains (11 p. 100). D'autres pesticides font l'objet de mesures, mais dans certains cas, la réévaluation a pris plus de dix ans.

Bien que nous ayons soulevé quatre fois la question de la réévaluation des anciens pesticides depuis 1988, le gouvernement fédéral ne peut toujours pas garantir que les anciens pesticides utilisés aujourd'hui sont sécuritaires. Il s'est limité à dire : « Il est probable que certains anciens pesticides toujours sur le marché ne satisfont pas aux normes actuelles. »

Nous avons également constaté d'autres lacunes importantes au sujet de la gestion des pesticides :

- Les nouveaux pesticides ne sont pas entièrement évalués. L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire avait un bon cadre d'évaluation des pesticides. Cependant, elle sautait parfois des étapes de son processus d'évaluation. Cinquante-huit pour cent des nouveaux pesticides ont été homologués de façon temporaire même s'il manquait une partie de l'information nécessaire à l'évaluation.
- Les utilisateurs n'ont pas accès aux nouveaux produits, peut-être plus sécuritaires, et aussi rapidement qu'ils le devraient. L'Agence ne respecte pas son propre objectif d'évaluer les pesticides dans des délais raisonnables.
- L'information sur le respect de la loi est incomplète. Avoir des pesticides sur les tablettes est une chose, mais assurer leur utilisation sécuritaire en est une autre. Le gouvernement fédéral ne sait pas dans quelle mesure les utilisateurs suivent les règlements et le mode d'emploi figurant sur les étiquettes, ni à quel point ses mesures visant la conformité sont efficaces.
- Il n'y a pas encore d'information sur l'utilisation et les effets des pesticides. Dans certains cas, le gouvernement n'a pas encore les outils nécessaires pour surveiller l'utilisation et la présence des pesticides dans l'environnement et les aliments.

Comme l'a conclu la commissaire au moment du dépôt de son rapport :

« Les pesticides sont conçus pour être toxiques et leur utilisation sécuritaire est mise en question. Des mesures correctives urgentes s'imposent et j'espère que cette fois-ci ce seront les bonnes. »

Nous continuerons certainement de suivre ce dossier. La commissaire concluait dans son rapport de 2002 que les progrès accomplis au cours des dix dernières années dans le cadre des programmes des ministères et organismes gouvernementaux sont plus que limités et que les plans d'action pour l'avenir sont trop timides.

Le gouvernement du Canada dans son ensemble, de même que chacun des ministères responsables, est dans l'impossibilité de respecter ses engagements en matière de protection de la santé et de l'environnement de la population canadienne et d'atteindre les objectifs du développement durable. Si ces lacunes persistent, le déficit environnemental augmentera sans cesse, à moins que des changements majeurs dans les stratégies d'intervention du gouvernement ne soient faits, comme l'application du principe de précaution et celui du pollueur-payeur.

3 PÉTITIONS EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT

En plus de son travail de vérification des questions environnementales, la commissaire veille aussi au bon déroulement du processus de pétition en matière d'environnement. Il s'agit d'une responsabilité qu'elle juge très importante.

Ce processus a été mis en place pour permettre aux citoyens et aux citoyennes de faire part de questions et de préoccupations dans le domaine de l'environnement et d'obtenir des réponses franches des ministres fédéraux.

Ce processus est en fait un mécanisme interactif.

Je dois préciser qu'il ne s'agit pas ici de pétitions traditionnelles portant des milliers de signatures. Elles peuvent prendre la forme d'une simple lettre envoyée par un citoyen ou une citoyenne, à laquelle les ministères concernés devront répondre.

Le texte intégral de chaque pétition et la réponse donnée par les ministres fédéraux concernés sont diffusés sur le site Web du BVG.

En veillant au bon déroulement du processus de pétition, la commissaire supervise l'un des mécanismes les plus importants que le gouvernement fédéral ait établis pour susciter un engagement marqué des citoyens et des citoyennes et pour amener les ministères à répondre dans un délai raisonnable à leurs préoccupations.

Des pétitions portant sur les risques pour la santé ont été déposées notamment sur des questions relatives aux pesticides et aux organismes modifiés génétiquement. Diverses personnes et organisations, comme Greenpeace, des comités de citoyens et de citoyennes ou encore l'Association canadienne des médecins pour l'environnement, ont utilisé ce processus pour obtenir des éclaircissements ou des informations de la part de ministères fédéraux.

La commissaire a, dans certains cas, fait enquête afin de vérifier comment les ministères avaient mis en œuvre les mesures qu'ils avaient annoncées pour corriger certains problèmes soulevés dans les pétitions.

Il s'agit d'un outil qui pourrait être intéressant pour vous si vous avez des préoccupations qui touchent à des responsabilités fédérales.

CONCLUSION

En conclusion, nos constatations ont mis en lumière des lacunes graves et constantes des initiatives du gouvernement fédéral visant à protéger l'environnement et à promouvoir le développement durable. Depuis la création du poste de commissaire à l'environnement et au développement durable, nous avons signalé de nombreuses faiblesses au chapitre des pratiques de gestion et de trop nombreux cas où la mise en œuvre des engagements du gouvernement fédéral n'est pas terminée. Il va sans dire que ces faiblesses ont aussi des répercussions sur la santé des Canadiens et des Canadiennes.

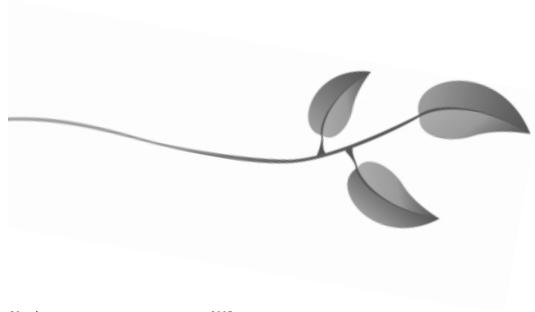
Mme Pedneault a déclaré hier que « l'indignation n'est jamais du côté du malheur ». Je suis bien d'accord. Par ailleurs, tout n'est pas noir, heureusement; il y a certains gains et chacun de ceux-ci doit être célébré. Nous sommes aussi tous et toutes responsables de l'amélioration de la qualité de l'environnement et, par le fait même, de la santé des gens qui nous entourent. Chaque contribution dans ce sens, tant au sein des gouvernements qu'à l'extérieur de ceux-ci, est un pas vers le développement durable, vers une meilleure gouvernance et surtout vers une meilleure qualité de vie empreinte de respect pour les collectivités d'aujourd'hui et de demain.

Je pense que nous avons besoin d'une connaissance plus approfondie des liens entre la santé et les répercussions de la détérioration de l'environnement sur certains groupes sociaux, dont les femmes et les enfants. Cette connaissance nous inciterait à agir davantage et plus rapidement pour protéger notre environnement. Entre-temps, il nous faut agir selon le principe de précaution afin de préserver et améliorer notre qualité de vie.

Je dirais aussi que ce qui a caractérisé les femmes ayant eu une influence en matière de protection de l'environnement au cours du dernier siècle et dont nous a parlé Louise Vandelac hier, c'est leur courage et leur détermination. Nous avons aussi besoin de ces ingrédients précieux pour provoquer des changements tangibles destinés à restaurer et à protéger notre environnement.

Je vous remercie.

Pour plus d'information, contacter le Bureau du vérificateur général du Canada/ Commissaire à l'environnement et au développement durable au (613) 995-3708 ou visiter le site http://www.oagbvg.gc.ca/domino/cesd_cedd.nsf/html/menu8_f.html



La santé des femmes et l'environnement : empoisonner la Terre, s'empoisonner soi-même

Elizabeth May

Directrice générale du Sierra Club du Canada

Un colloque sur les liens entre la santé des femmes et l'environnement... C'est important d'explorer les liens entre la pollution de l'environnement et notre santé. Il y a beaucoup de liens. C'est très clair. La santé des femmes subit l'impact de la contamination environnementale – tout comme la santé de tous les êtres humains.

Ça fait plus de 30 ans qu'il y a une guerre contre les cancers. Pourtant, le nombre de cancers ne cesse d'augmenter.

Les statistiques le disent, les chiffres parlent. Auparavant, on parlait pour les femmes du Canada d'une chance sur 30 d'avoir le cancer du sein; maintenant on parle d'une chance sur 9. Nous avons chacune des amies, des parentes qui doivent lutter contre un cancer. Nos bébés sont exposés avant de naître à des polluants qui n'existaient pas au temps de nos grands-parents.

Nous devrions être beaucoup plus en colère que nous le sommes. Notre environnement a été contaminé sans notre consentement.

Nous avons augmenté la production de produits chimiques de 1940 à 1980, de plus de 300 %. Nous nous habituons à cette situation. La race humaine est tellement adaptable. Combien d'entre nous nous adaptons à l'idée qu'un enfant peut avoir le cancer?

À mon âge, je sais que les enfants ne devraient pas avoir le cancer. Pourquoi se réjouir de l'amélioration des traitements plutôt que de réfléchir aux causes de ces cancers?

Notre réponse à cette situation ne devrait pas seulement être de réaliser leurs derniers vœux d'aller à Walt Disney World. Notre réponse devrait être de libérer leur environnement des produits toxiques.

Même des éléments qui nous semblaient anodins, comme le plastique, peuvent libérer des substances qui peuvent entraîner le cancer. L'usage des pesticides, les sites d'enfouissement de matières toxiques, les centrales nucléaires, voilà des usages dont il faut se méfier...

Des études montrent que plus nous vivons près d'un lieu où l'on trouve des produits cancérigènes comme un site d'enfouissement de matières toxiques, plus augmentent nos risques d'avoir une maladie telle que le cancer.

Nous n'avons pas l'information, ces sites n'ont pas été classifiés, ils n'ont pas été nettoyés. Le gouvernement investit dans le nettoyage des sites contaminés mais n'a pas de plan global et laisse aux provinces le soin de gérer des budgets alloués à des projets spécifiques de nettoyage sans vérifier la compétence des gens qui vont effectuer le travail.

Dans notre société nous avons de la difficulté à reconnaître que l'exposition et les effets sont reliés. Les études de risques ne concluent jamais à un risque!

La guerre contre le cancer en est une de médecine, de médicaments; jamais elle ne vise à trouver et à éliminer les causes du cancer. Pourquoi ne pas chercher les causes?

Il y a collusion entre les producteurs de produits toxiques, le gouvernement qui réglemente ces substances et les gens qui produisent les médicaments pour nous guérir.

Une part du problème est cette collusion. Une autre part est que ces producteurs ont des lobbyistes. À Ottawa, présentement, un conseil travaille à la réglementation des pesticides et souhaite que les producteurs alimentaires du Canada soient compétitifs avec ceux des États-Unis. Selon eux, nous devrions tous avoir accès aux poisons qui sont nécessaires et qui sont permis aux États-Unis. Des ajustements à la réglementation qui devait mieux protéger les enfants contre les pesticides ont été approuvés mais les lois n'ont pas encore été votées. Pourquoi?

Si on créait un conseil pour étudier la question des allergies des enfants aux arachides, est-ce que ce conseil devrait être composé du producteur d'arachides, du transformateur des arachides, du vendeur d'arachides, de la personne qui fait le marketing des arachides et d'un seul médecin? Nous faisons face à un grand défi.

De plus en plus d'instances sont d'accord pour bannir l'usage cosmétique des pesticides surtout dans les villes, les écoles, etc. Là où les enfants sont le plus exposés.

Il y a beaucoup de pressions de la part des producteurs de pesticides pour que leurs pesticides ne soient pas rejetés. Les producteurs, les utilisateurs commerciaux, les lobbyistes exercent beaucoup trop d'influence. Les personnes qui font les normes ont encore une culture de la promotion des pesticides, même si elles sont passées d'Agriculture Canada à Santé Canada.

Nous devrions avoir un objectif. Ne pas seulement nous fier à la réglementation des produits. Que la fille de ma fille ne vive pas dans un monde pollué. Nous devrions nous détoxifier. Retirer les substances qui sont dommageables pour notre santé. Rendre notre environnement sain.

Même si nous n'avons pas la preuve que cette substance spécifique cause cette maladie spécifique, nous devrions agir. Nous vivons dans une mer de toxiques. Nous ne vivons pas en laboratoire et nous sommes exposés à beaucoup de substances en même temps.

Nous n'avons jamais accepté la fin de la polyo et des maladies infectieuses pour que nos enfants aient le cancer! Ce n'est pas nécessaire, il y a d'autres options. Nous n'avons pas à l'accepter!

Nous devons exiger que le nettoyage des sites toxiques soit bien fait.

Nous devons nous assurer que nos pelouses ne sont pas des terrains de jeux contaminés.

Nous ne devons plus accepter que les substances soient évaluées et acceptées une à la fois. Ça ne fonctionne pas! Nous devons exiger un but global de protection de notre environnement contre les substances toxiques. Et nous devons l'exiger maintenant.

Je pense que nous pouvons le faire. Il faut y croire et faire les changements. Je refuse que n'importe qui ait le droit de polluer mon propre corps!

Pour plus d'information, contacter le Sierra Club du Canada au 1-888-810-4204 ou visiter le site http://www.sierraclub.ca/



Les effets sanitaires de la pollution atmosphérique : une étude de cas ERPURS

Agnès Lefranc, Isabelle Gremy

Observatoire régional de la santé d'Île-de-France, Paris

Je remercie infiniment le Réseau québécois des femmes en environnement et je me sens très honorée d'avoir été invitée à participer à ce colloque, en tant que (très nouvelle) directrice de l'Observatoire régional en santé d'Île-de-France. L'Île-de-France qui inclut Paris, la capitale française, est une région très fortement urbanisée de 11 millions d'habitants. L'Observatoire régional de santé est un petit organisme, dédié à l'observation de la santé des franciliens, destiné à faire connaître les principaux problèmes de santé de la population de son territoire aux décideurs régionaux, qu'ils soient de l'État ou de la région. Avec 11 chargés d'études pour 11 millions d'habitants, nous avons du pain sur la planche. Cependant, dès le début des années 1990, parmi les problématiques qui nous ont paru très importantes à mieux connaître dans une région aussi fortement urbanisée, est l'incidence des polluants. On utilise généralement des polluants indicateurs, dont la concentration est mesurée afin de fournir une indication de la qualité de l'air.

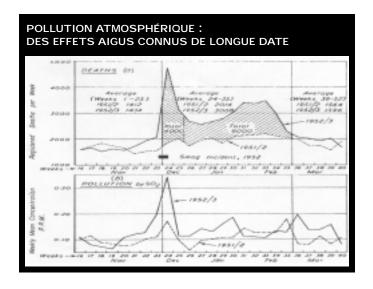
QUELS SONT LES EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE ?

Les niveaux aigus de pollution

Les effets sanitaires des niveaux aigus de pollution atmosphérique sont connus de longue date. La première moitié du XX° siècle a vu de nombreux épisodes de pollution aigus; par exemple dans la vallée de la Meuse, en Belgique, en 1930, dans la vallée de Donora, en Pennsylvanie en 1948, ou encore, c'est certainement l'épisode le plus connu, à Londres lors du « smog » de 1952.

Généralement, ces épisodes correspondent à la conjonction d'émissions importantes (souvent d'origine industrielle), de facteurs météorologiques et d'une topographie défavorable (absence de vent, inversion de température et situation « en cuvette » favorisant la stagnation des polluants).

Tous ces épisodes ont entraîné des conséquences sanitaires importantes. À Londres, une enquête a été menée suite à l'épisode de smog de 1952. On dispose donc des données qui sont présentées sur ce graphique extrait d'un article publié en 1954.



La partie inférieure présente les niveaux de dioxyde de soufre (composé émis par les industries et par la combustion du charbon, qui à l'époque était extensivement utilisé comme moyen de chauffage) enregistré pendant l'hiver 1951-1952 (en pointillés), et pendant l'hiver 1952-1953 (en trait continu). On observe sur la fin du mois de novembre et le début du mois de décembre 1952 des niveaux de pollution extrêmement plus élevés que ceux observés en 1951. C'est cette pollution par le dioxyde de soufre, certainement combinée à une pollution particulaire et au brouillard, qui donne l'aspect de « smog » (contraction de « smoke » et de « fog ») décrit par les observateurs à l'époque.

La partie supérieure présente le nombre de décès observé chaque semaine de novembre à mars, en pointillés pour l'hiver 1951-1952 (sans épisode de pollution), et pour l'hiver 1952-1953, au cours duquel s'est produit l'épisode de pollution. On observe sur ce graphique un très net pic du nombre hebdomadaire de décès pendant le pic de pollution par rapport au niveau enregistré l'année précédente. L'excès de décès se prolonge sur le début de l'année 1953, bien qu'à ce moment-là les niveaux de dioxyde de soufre soient revenus aux niveaux enregistrés en 1952. À l'époque, si le lien entre l'épisode de pollution aigu et le pic de décès avait été admis, une épidémie de grippe avait été invoquée pour expliquer le maintien d'un excès de décès pendant le début de l'année 1953. Cependant, une ré-analyse récente de ces données a permis de montrer que ce n'était sans doute pas le cas, l'épidémie de grippe de l'année 1953 ne pouvant vraisemblablement être responsable que d'une minorité des décès en excès enregistrés de janvier à mars.

À partir du début de la seconde moitié du XX° siècle, ces effets ont été pris en compte et, dans de nombreux pays, des réglementations ont été mises en place (principalement pour les sources fixes industrielles), aboutissant à des diminutions importantes de la pollution acido-particulaire. Par exemple, à Paris, le réseau de mesure de cette pollution mis en place dès 1956 montre que les niveaux de fumées noires ont été divisés par 8 en 40 ans, tandis que les niveaux de dioxyde de soufre ont été divisés par 20.

Qu'en est-il de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique aujourd'hui?

Les épisodes aigus de pollution acido-particulaire, tels que celui du smog de Londres, ont disparu quasitotalement. Cependant, avec le développement du transport routier, l'augmentation du parc automobile et une urbanisation croissante, la pollution atmosphérique est restée présente même si sa nature a changé. Il s'agit de plus en plus d'expositions chroniques au dioxyde d'azote, à l'ozone et aux particules, à des niveaux relativement faibles et concernant des populations de taille importante.

De ce fait, les effets sanitaires de l'exposition à des niveaux faibles de pollution atmosphérique sont moins aisés à mettre en évidence.

La question des effets sanitaires de ces expositions à la pollution atmosphérique s'est donc posée, et ce n'est que vers la fin des années 1980 que le développement de nouvelles méthodologies épidémiologiques et statistiques ont permis d'y répondre et de distinguer deux types d'effets :

- des effets à court terme, qui surviennent au plus quelques jours à quelques semaines après l'exposition;
- des effets à long terme, qui surviennent après quelques mois à quelques années d'une exposition chronique.

Si l'on veut réaliser une étude de l'impact sanitaire global de la pollution atmosphérique, il faut à la fois prendre en compte les effets à court terme et ceux à long terme.

Les effets à court terme correspondent aux effets sanitaires qui sont immédiatement consécutifs à une variation des niveaux de pollution. Ces effets sanitaires (on verra qu'ils concernent tant la morbidité que la mortalité) surviennent chez des personnes déjà fragilisées par une pathologie préexistante (qu'elle soit ou non elle-même en lien avec la pollution atmosphérique). Les effets à long terme prennent en compte les décès dus à des maladies chroniques liées à une exposition de longue durée à la pollution atmosphérique, y compris ceux pour lesquels la date n'est pas directement reliée aux niveaux d'exposition récents à la pollution atmosphérique.

Il faut noter que la totalité des décès comptabilisés dans les effets à court terme ne sont pas obligatoirement inclus dans les décès comptabilisés dans les effets à long terme. C'est le cas par exemple de personnes temporairement fragilisées par une maladie sévère mais de courte durée et qui deviennent transitoirement très sensibles à la pollution atmosphérique.

Les effets de la pollution à court terme : ERPURS

Les méthodes mises en œuvre pour l'analyse des effets de la pollution atmosphérique vont cependant être totalement différentes selon le type d'effet à analyser. La suite de la présentation traite principalement de l'analyse des effets à court terme de la pollution atmosphérique, au travers de l'exemple de l'étude réalisée par l'Observatoire Régional de Santé d'Île-de-France.

Dans l'agglomération parisienne, il s'est produit au cours de l'hiver 1989 des épisodes de pollution par le dioxyde d'azote à des niveaux relativement élevés. Ces épisodes de pollution ont entraîné une préoccupation importante du grand public et des décideurs régionaux vis-à-vis du problème de la pollution atmosphérique, et en particulier de ses effets sanitaires.

Cette préoccupation s'est finalement traduite par la mise en place, fin 1990, d'un programme d'évaluation des risques de la pollution urbaine sur la santé, Erpurs, à l'Observatoire régional de santé d'Île-de-France.

Cette étude épidémiologique est fondée sur l'analyse rétrospective de séries temporelles de 1987 à 2000. C'est-à-dire que l'on recherche au moyen d'analyses statistiques les liens pouvant exister entre les variations d'un jour à l'autre des niveaux de pollution et les variations d'un jour à l'autre d'indicateurs sanitaires, tels que le nombre journalier de décès ou d'hospitalisations. Ces méthodes permettent de comptabiliser un nombre d'évènements morbides ou de décès supplémentaires un jour donné. Elles ne permettent pas, en revanche, d'estimer de combien de temps ces évènements supplémentaires ont été anticipés.

Ces analyses sont réalisées à l'échelle d'une population considérée dans son ensemble. C'est-à-dire que l'on définit pour chaque jour un niveau de pollution atmosphérique représentant l'exposition moyenne quotidienne d'un individu de cette population. La population étudiée doit donc présenter une exposition relativement homogène à la pollution atmosphérique (elle doit travailler et habiter dans la même zone), et les indicateurs sanitaires doivent être représentatifs de cette même population.

Dans le cadre de l'étude Erpurs, la zone d'étude retenue comprend Paris et les trois départements de proche couronne. Cette zone est couverte d'un tissu urbain continu, et les niveaux de pollution atmosphérique que l'on y rencontre sont relativement homogènes. De plus, 69,2 % des habitants actifs y travaillent et y habitent, et sont donc exposés de façon relativement homogène à cette pollution.

Elle compte plus de 6 millions d'habitants, dont 18 % ont moins de 15 ans et 13 % ont plus de 65 ans.

Les données de l'étude Erpurs

Afin de réaliser les analyses, on dispose de séries temporelles journalières pour les niveaux de pollution et les indicateurs sanitaires. Les séries journalières des niveaux de polluants sont construites à partir des données enregistrées par les capteurs « de fond » du réseau fixe de mesure AIRPARIF. AIRPARIF est l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air chargée de la surveillance des niveaux de pollution en Île-de-France. Le réseau de mesure d'AIRPARIF compte entre 4 et 18 capteurs « de fond » répartis sur la zone d'étude selon l'indicateur de pollution mesuré.

Les données sanitaires sont le nombre journalier de décès de personnes domiciliées dans la zone d'étude, fourni par le service d'Épidémiologie des causes de décès de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale, et le nombre journalier d'admissions dans les établissement hospitaliers de l'Assistance publique – Hôpitaux de Paris (soit environ 17 établissements répartis sur la zone d'étude). (Ces établissements publics regroupent environ 60 % des admissions en cardio et en pneumo). Outre les décès pour toutes causes non accidentelles, les décès et les admissions à l'hôpital pour causes respiratoires et cardio-vasculaires sont plus spécifiquement analysés.

Le principe de l'analyse Erpurs

On dispose donc d'une série journalière des niveaux de pollution atmosphérique (ici le dioxyde d'azote) et d'une série journalière du nombre d'évènements sanitaires (ici les décès pour causes respiratoires, dont on peut remarquer la forte saisonnalité). L'objectif de l'analyse statistique mise en œuvre dans Erpurs, qui se fonde sur la mise en œuvre des modèles additifs généralisés (GAM), est de rechercher les liens pouvant exister entre ces deux séries temporelles.

Le modèle réalisé pour l'analyse de ces liens prend en compte les facteurs de confusion, susceptibles d'être liés aux deux variables étudiées. Il s'agit par exemple des conditions météorologiques, telles que les températures minimales et maximales, et l'humidité. En effet, les conditions météorologiques sont susceptibles d'influencer les niveaux de pollution atmosphérique, par exemple en favorisant ou non la dispersion des polluants; mais elles agissent aussi de façon importante sur l'état de santé de la population, en particulier en cas de températures extrêmes.

Enfin, des facteurs susceptibles d'agir sur les variables sanitaires, comme les épidémies de grippe pour la mortalité ou les hospitalisations, ou encore les périodes de pollinisation (surtout pour les hospitalisations), peuvent être inclus dans le modèle.

Les résultats de l'étude Erpurs

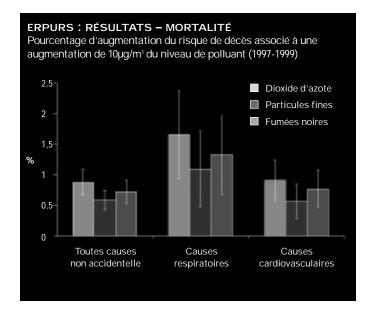
A l'issue de l'analyse statistique, on dispose d'un risque relatif associé à une augmentation du niveau de l'indicateur de pollution. Si ce risque est significativement supérieur à 1, cela indique qu'il y a un lien significatif entre le niveau de polluant et l'indicateur sanitaire considéré, et donc un effet négatif significatif de la pollution atmosphérique sur la santé.

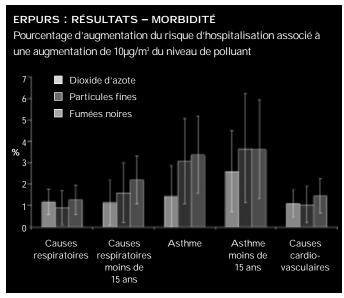
Ces résultats sont souvent présentés sous la forme d'un pourcentage d'augmentation du risque relatif associé à une augmentation du niveau de l'indicateur de pollution.

Exemple de résultats de l'étude Erpurs

Voici par exemple les résultats obtenus dans le cadre de l'étude Erpurs (analyse rétrospective de la période 1987-2000) pour les liens entre 3 indicateurs de pollution (dioxyde d'azote, particules fines et fumées noires) et la mortalité.

Le graphique présenté ici montre les pourcentages





d'augmentation du risque relatif de mortalité associé à une augmentation de 10μg/m³ de la concentration de ces indicateurs de pollution. Quelles que soient les causes de mortalité considérées (non spécifiques c.-à-d. toutes causes non accidentelles, ou causes respiratoires ou cardio-vasculaires), on observe des augmentations significatives du risque relatif, comme le montrent les intervalles de confiance à 95 % représentés ici. Ainsi, pour une augmentation de 10μg/m³ du niveau de dioxyde d'azote, on observe une augmentation significative du risque relatif de 0,9 % pour la mortalité pour toutes causes non accidentelles, et de 1,7 % pour la mortalité pour causes respiratoires.

La mortalité pour causes respiratoires semble quantitativement plus affectée que les autres causes de mortalité, quel que soit l'indicateur de pollution considéré.

Lorsque l'on s'intéresse aux risques d'admission à l'hôpital, pour différentes causes et pour les mêmes indicateurs de pollution, on observe là encore des pourcentages d'augmentation des risques relatifs toujours significatifs.

Les augmentations observées sont d'une part plus élevées que celles observées pour la mortalité (dans le transparent précédent concernant la mortalité, les augmentations ne dépassaient jamais 2 %), ce qui semble logique compte tenu du fait que l'indicateur « hospitalisations » correspond à des pathologies moins graves que l'indicateur « mortalité » et est donc plus sensible.

D'autre part, les augmentations de risque observées sont plus importantes pour l'asthme que pour les causes respiratoires dans leur ensemble, et semblent, au moins pour certains indicateurs de pollution, plus marquées pour les enfants que pour la population prise dans son ensemble.

Des résultats confortés par d'autres études

Des résultats similaires à ceux obtenus pour l'agglomération parisienne et concernant les effets à court terme de la pollution atmosphérique urbaine sont retrouvés par d'autres études, employant la même méthodologie dans d'autres localités : 8 autres villes françaises dans le cadre du programme national de surveillance air et santé (PSAS-9), d'autres villes européennes ou nord-américaines dans le cadre des programmes APHEA, NMMAPS et APHENA.

Des résultats similaires sont aussi retrouvés lors d'études employant d'autres méthodologies (études de panel ou « case-cross-over » par exemple). Ces dernières permettent en outre de préciser les effets de la pollution atmosphérique chez certaines populations plus ciblées : les enfants, les asthmatiques ou encore certains travailleurs.

Toutes ces études concordent à montrer qu'il existe des effets de la pollution atmosphérique sur la santé, en particulier que le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules fines sont associés à des effets en termes de pathologies respiratoires et cardio-vasculaires.

Des résultats complétés par d'autres études à plus long terme

Ces résultats concernant les effets à court terme peuvent être complétés par les résultats concernant les effets à long terme de la pollution atmosphérique. Ces effets sont étudiés au moyen d'études de cohortes, impliquant un suivi à long terme (plus de 10 ans) d'un échantillon de la population. Ces études ont pour l'instant principalement été réalisées en Amérique du Nord, même si les résultats de quelques études européennes sont depuis récemment disponibles.

Dans tous les cas, ces études montrent qu'il existe des associations significatives entre l'exposition à long terme à la pollution atmosphérique, particulaire notamment, et des augmentations de la mortalité respiratoire.

Analyses de séries temporelles et de cohortes : des résultats complémentaires

Toutes les études concourent donc à montrer qu'il existe des effets sanitaires significatifs à court et à long terme de la pollution atmosphérique. Il faut cependant bien garder présent à l'esprit que les résultats des différentes études ont des significations différentes selon le type d'étude considéré.

En résumé, les analyses de séries temporelles utilisent des comptes journaliers comme indicateurs sanitaires, et les variations des niveaux de pollution atmosphérique étudiées sont des variations temporelles, d'un jour à l'autre. Les résultats de ces analyses de séries temporelles fournissent des informations concernant les liens à court terme entre exposition à la pollution atmosphérique et santé. C'est-à-dire que le temps qui s'écoule entre l'exposition et les effets sanitaires est court (de quelques jours à quelques semaines). De plus la durée de l'exposition elle-même est courte.

Au contraire, les études de cohortes étudient les conséquences de la variabilité spatiale de l'exposition à la pollution. L'exposition considérée peut être de longue durée, et le temps écoulé entre l'exposition et les effets sanitaires peut être très long. De plus, on dispose généralement de données individuelles sur les sujets étudiés, notamment leurs antécédents médicaux.

L'évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique, qui consiste à évaluer à l'échelle de la population les conséquences en terme de nombre de décès anticipés ou d'années de vie perdues, pourra être réalisée à partir des résultats des études de séries temporelles et des études cohortes. Cependant, les évaluations d'impact sanitaire à court terme réalisées à partir des études de séries temporelles ne prennent pas en compte la totalité des conséquences sanitaires de la pollution atmosphérique, en négligeant notamment certains effets à long terme de l'exposition chronique; de même que les évaluations d'impact sanitaires réalisées à partir des résultats des études de cohortes ne prennent pas en compte la totalité des effets possibles de la pollution atmosphérique. Enfin, l'évaluation de l'impact sanitaire en terme d'années de vies perdues ne peut être réalisée qu'à partir des études de cohortes.

Quel que soit le type d'effets considérés, pour ce qui concerne les évaluations d'impact sanitaire, il convient de noter que d'une part ces évaluations sont fondées sur une hypothèse forte de causalité entre l'exposition à la pollution atmosphérique et les effets sanitaires, hypothèse aujourd'hui largement acceptée, et d'autre part qu'il s'agit de modélisations nécessitant un certain nombre d'extrapolations, et donc que leurs résultats numériques sont entourés d'une incertitude non négligeable.

La définition de populations particulièrement sensibles Les études concernant les effets à long comme à court terme de la pollution atmosphérique montrent que certaines populations sont plus sensibles vis-à-vis de ce facteur : il s'agit, comme dans les résultats de l'étude Erpurs, des enfants et des personnes âgées, mais aussi des personnes présentant des pathologies cardio-vasculaires ou respiratoires préexistantes.

Les femmes, une population plus sensible à la pollution atmosphérique?

Peu d'études adressent directement la question : y a-t-il une sensibilité différentielle des femmes à la pollution atmosphérique, que se soit à court ou à long terme. Dans l'étude Erpurs, nous avons privilégié une analyse par groupe d'âge et n'avons pas abordé la question d'une analyse différentielle par sexe.

D'ailleurs, la question d'une sensibilité différente à la pollution atmosphérique selon le genre n'a été que relativement peu étudiée. Ainsi, une revue bibliographique effectuée par Isabella Annesi-Maesano en 2003 recense 25 études ayant exploré ce domaine.

Parmi les 12 études concernant les enfants, 8 sur 12 concluent à un risque supérieur chez les filles, mais seulement pour certains indicateurs de pollution et certains indicateurs sanitaires.

Chez les adultes, parmi les 14 études concernées, 8 concluent à un risque supérieur chez les femmes, mais là encore seulement pour certains polluants et certains indicateurs. Il semble donc que l'on ne puisse, à l'heure actuelle, trancher de façon certaine quant à une éventuelle différence de sensibilité des femmes à la pollution atmosphérique.

Qui plus est, les interprétations proposées pour expliquer la plus grande sensibilité des femmes observées dans certaines études restent pour l'instant très hypothétiques.

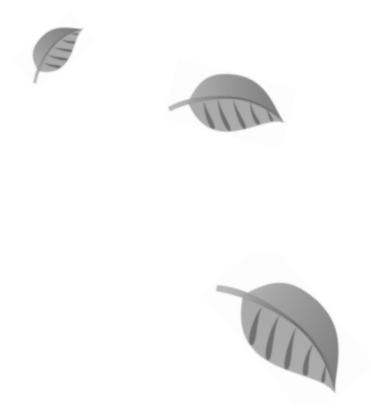
Des différences biologiques liées aux hormones ou à la conformation des voies respiratoires ont été évoquées, de même que des différences sociales entraînant des différences dans l'exposition ou dans la prise en charge médicale des différentes pathologies. Mais avant de faire des hypothèses sur la biologie il faut indiscutablement confirmer la plus grande sensibilité.

Pollution atmosphérique et santé : des liens établis et de nombreux axes de recherches à développer.

Si la question de la différence de sensibilité entre genres reste donc tout à fait ouverte, on dispose néanmoins de nombreuses certitudes en ce qui concerne les effets sanitaires de la pollution atmosphérique : il s'agit d'un facteur qui a un effet significatif sur la santé, l'impact sanitaire qui en résulte à l'échelle de la population étant quantitativement non négligeable du fait de l'exposition de la totalité de la population à la pollution atmosphérique.

Cependant, les risques associés à l'exposition à la pollution atmosphérique demeurent minimes en comparaison de ceux associés à d'autres facteurs de risque tels que le tabac ou l'alcool. Enfin, certains aspects du domaine des effets sanitaires de la pollution atmosphérique restent à explorer, dans la mesure où des incertitudes demeurent à ce jour, en ce qui concerne notamment les mécanismes biologiques d'actions de certains polluants (particules notamment) et les raisons de la plus grande sensibilité de certaines populations.

Pour plus d'information, visiter le site http://www.ors-idf.org de l'Observatoire régional de santé d'Ile-de-France ou contacter Mme Gremy à l'adresse suivante, i.gremy@ors-idf.org



Cadre législatif et réglementaire sur les rejets de polluants dans l'atmosphère : contextes canadien, québécois et municipal

Annick LeFloch

Chimiste M.Sc. Env., Direction de l'environnement, Ville de Montréal

De façon générale, la protection de l'environnement est de juridiction provinciale au Canada. Cependant, il peut en être autrement dans plusieurs cas, et ce, pour des raisons historiques et de partage de responsabilités entre les différents paliers gouvernementaux.

Le regroupement et la concentration des gens dans les villes ainsi que les activités découlant de la révolution industrielle vers le milieu du XIX° siècle ont amené des problèmes de nuisances dans les villes. C'est ainsi que les premières réglementations en assainissement de l'air ont été adoptées par des municipalités. Une majorité d'entre elles au Canada utilisent des pouvoirs législatifs pour faire face aux nuisances locales, mais seulement la Ville de Montréal et la région de Vancouver ont développé des réglementations plus élaborées pour des polluants spécifiques.

La protection de l'environnement, telle que nous la connaissons aujourd'hui, a débuté dans les années 1960, autant au Québec qu'au Canada. La complexité du partage des responsabilités au sein des différents paliers gouvernementaux et à l'intérieur d'un même palier rend nécessaire les processus d'arbitrage tel celui mis en place pour les évaluations environnementales des grands projets.

Les acteurs sont peu nombreux pour affronter tous les défis qui se présentent et doivent donc se concerter pour augmenter leur efficacité globale. Essayons de voir en quoi les responsabilités et les contextes réglementaires canadien, québécois et municipal diffèrent et se complètent.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe, sur notre site Internet, visiter le site http://ville.montreal.qc.ca/cmsprod/developpement_du rable/accueil de la Ville de Montréal ou contacter Mme Le Floch à l'adresse suivante : annick.lefloch@cum.qc.ca Apaiser la soif, une approche communautaire de l'eau potable et de l'hygiène dans la vallée de Ferghana (Ouzbékistan — Kirghizstan — Tadjikistan)

Raymond Jost

Secrétariat international de l'eau

Présentation vidéo de 12 minutes illustrant les résultats obtenus après six ans de présence sur le terrain :

- L'incidence des maladies transmises par l'eau a diminué de 70 %;
- La mortalité infantile est presque éradiquée dans tous les villages;
- 132 toilettes sanitaires écologiques ont été construites:
- Le programme de micro-crédit a bénéficié à 4 000 femmes et généré des emplois pour plus de 8 000 personnes;
- Les femmes sont présentes dans presque 50 % des comités villageois et trois d'entre elles sont présidentes de comités.

Pour plus d'information, contacter le Bureau du Secrétariat International de l'eau au (514) 849-4262 ou visiter le site http://www.i-s-w.org





Les rejets municipaux : une source complexe de contaminants chimiques et de substances émergentes dans l'environnement

Christian Gagnon

Centre Saint-Laurent, Environnement Canada

Les effluents municipaux sont, en volume, une des plus grandes sources de pollution de nos eaux canadiennes. Au Québec, notre grand fleuve Saint-Laurent joue, à la fois, le rôle de déversoir pour les rejets d'eaux usées et de source d'eau potable pour plusieurs municipalités riveraines. Ces rejets d'eaux usées sont des sources de multiples contaminants chimiques.

Parce que la plupart de ces rejets combinent les eaux domestiques et industrielles, les métaux et les substances organiques (telles que BPC, HAP, huiles) sont largement présents dans les effluents municipaux au Canada.

Afin d'être en mesure d'évaluer l'impact de ces contaminants sur la santé des écosystèmes et des humains, il faut connaître, outre les charges déversées, les transformations chimiques et physiques que peuvent subir ces contaminants dans les stations d'épuration et, finalement, dans l'environnement. Par exemple, certains métaux changent significativement de forme chimique dans la zone de mélange des eaux usées et réceptrices et leur biodisponibilité en est grandement modifiée. S'ajoutent à cette gamme de contaminants dits conventionnels, de nombreuses substances dites émergentes que l'on retrouve dans les rejets municipaux et dont les impacts sont mal connus dans l'environnement récepteur.

Il y a quelques années, on documentait la présence et la persistance des surfactants nonylphénols dans les effluents municipaux et leurs eaux réceptrices. Aujourd'hui, d'autres substances émergentes comme les produits pharmaceutiques (ex. : antibiotiques, anti-inflammatoires, anti-convulsifs) sont détectées dans ces eaux usées.

Des informations sur leurs transformations chimiques et leur devenir dans l'environnement demeurent manquantes pour une évaluation plus complète des risques que peuvent engendrer les effluents municipaux.

Pour plus d'information, contacter le Centre St-Laurent au (514) 283-7000 ou visiter le site http://lavoieverte.qc.ec.gc.ca/csl/acc/csl001_f.html



Les grands enjeux de l'eau au Québec

André Bouthillier

Eau Secours !, la Coalition québécoise pour une gestion responsable de l'eau

Résumé de présentation :

Remerciements aux organisateurs d'avoir invité un représentant de la Coalition québécoise pour une gestion responsable de l'eau – Eau Secours!

Le rôle de la Coalition est de s'assurer que les décisions politiques qui concernent l'eau se débattent sur la place publique. Nous soutenons aussi des comités de citoyens qui sont en légitime défense face aux agressions contre leur environnement.

La pollution de l'eau : les grands enjeux de l'eau au Québec

Avant de présenter les grands enjeux, je vous parlerai des enjeux locaux ou régionaux qui font partie des luttes que mène la Coalition mais aussi de nos analyses politiques.

- 1. Eau de baignade: S'il est vrai que le goût de nous baigner nous est passé, c'est bien à cause de la pollution des rivières et du fleuve. Pensons ici justement à ce fleuve qui reçoit quotidiennement des milliers de tonnes de polluants, que ce soit au niveau des résidus d'un assainissement des eaux municipales que l'on ne désinfecte pas ou encore de la pollution industrielle. Une ville comme Montréal a encore des raccordements d'égouts croisés qui font en sorte que ce qui devrait se rendre à l'usine d'épuration se rend plutôt directement au fleuve. On en trouve à plusieurs endroits sur l'Île. Peu importe ce qu'en disent certains « jovialistes », Montréal n'est pas encore prête pour la baignade.
- 2. Eau potable : (Usine de production d'eau potable, système d'aqueducs et d'égouts et usine d'assainissement des eaux usées)
 Pour l'eau potable, il faut bien constater que le nouveau règlement sur la qualité de l'eau, adopté en 2001 et modifié à la baisse deux fois depuis, tarde à voir son application sur l'ensemble du territoire. Entre autres, une dizaine de villes sur la Côte Nord ont trouvé de l'eau de qualité, connaissent la

technologie nécessaire, mais attendent l'argent du gouvernement du Québec. Si je souligne cette question dans une présentation sur la pollution de l'eau, c'est que cette pollution en amont coûte énormément aux villes en aval. Non seulement en argent mais aussi en effets sur la santé.

- 3. Eau souterraine : (puits artésiens, nappe phréatique, aquifère, etc.). Nos réserves d'eau souterraines sont de plus en plus polluées par les nitrites, les nitrates, le phosphore et les produits chimiques de synthèse. Du côté de l'agriculture, c'est l'utilisation des engrais en quantité industrielle et les effets de l'épandage des lisiers liquides qui en sont responsables. Ces produits ont souvent très rapidement pollué l'eau de surface de nos ruisseaux et petites rivières et ont percolé pendant des années avant d'atteindre les grandes réserves d'eau souterraine. Nous découvrons aujourd'hui avec stupeur le legs que certains nous ont laissé. Je pense ici aux sinistrés de Roxton Pond, dont l'eau est polluée aux hydrocarbures ou aux personnes de Shannon dont l'eau fut polluée par l'armée canadienne.
- 4. Eau usée : (égouts usines d'épuration). Très peu d'usines d'assainissement des eaux sont équipées pour désinfecter leurs eaux usées. Malgré que ces usines rassurent la population, peu savent qu'elles ne sont pas capables d'éliminer la majorité des produits chimiques de synthèse.
- 5. Fleuve Saint-Laurent : Au moment où les scientifiques découvrent qu'il manque de plus en plus d'oxygène dans l'eau de l'estuaire du fleuve, nous devons constater que l'agriculture et l'assainissement incomplet des eaux usées sont les deux raisons de l'étouffement du fleuve.
- 6. Lacs: Les lacs sont attaqués par les cyanobactéries qui prolifèrent grâce au phosphore provenant des terres agricoles, des fosses septiques non conformes et du dénudement des berges dont les inspecteurs municipaux locaux ne parviennent pas à

contrôler le bétonnage. Il ne faut pas oublier les embarcations à moteur deux temps qui laissent autant de pétrole dans l'eau qu'elles n'en brûlent. Comme pour les rivières, le drainage des terres agricoles permet un envasement très rapide des cours d'eau.

- 7. Rivières : À cause du courant, les effets de la même pollution que l'on retrouve sur les lacs n'ont pas les mêmes caractéristiques. Cependant dans les baies des rivières il y a de grandes similitudes.
- 8. Pollution par l'aquaculture un mot : phosphore.
- 9. Pollution par l'élevage porcin et bovin : Lorsque ces élevages sont faits de façon intensive et avec la méthode du lisier liquide, il est évident que ce sont les eaux limitrophes qui en souffrent.
- 10. Pollution de l'eau par les déchets : Les centres d'enfouissement produisent du lixiviat, un liquide provenant de la décomposition des déchets, un autre des grands pollueurs des eaux souterraines.

Nous avions cru que la gestion de cette pollution serait couverte par la Politique nationale de l'eau. Je crois que nous pouvons dire que cette politique est maintenant défunte.

Advenant qu'elle existe toujours, nous la retrouvons anémique dans le plan de développement durable du gouvernement, et donc soumise aux impératifs du commerce.

En terminant, les grands enjeux :

- A) L'enjeu le plus important est d'augmenter les interventions en amont de la pollution. Il faudra bien en arriver à refuser les permis d'opération aux entreprises si nous savons d'avance qu'elles sont polluantes.
- B) Retrouver et se redonner une Politique nationale de l'eau autant aux niveaux canadien que québécois, qui, cette fois, sera une loi cadre rapatriant toutes les lois éparpillées dans l'appareil gouvernemental, réactivera la loi sur la pollution de tous les secteurs de l'industrie (seulement 3 sont en application) et pour laquelle, finalement, on votera les budgets.

Pour plus d'information, contacter la *Coalition Eau Secours !* au (514) 270-7915 ou visiter le site http://www.eausecours.org/



Sols contaminés au Québec : origine et nature des contaminants, contexte légal et évaluation des risques toxicologiques potentiels sur la santé humaine et l'environnement

Marie-Odile Fouchécourt

Sanexen Services Environnementaux

Cette présentation a pour objectif de présenter la problématique des terrains contaminés au Québec et d'expliciter la démarche d'analyse de risques telle que décrite dans la Loi sur la qualité de l'environnement (section IV.2.1). Suite à la présentation du portrait sommaire de la situation au Québec, le contexte légal sera abordé.

Brièvement, deux approches sont possibles lors de la réhabilitation de terrains contaminés. La première réfère à l'excavation et/ou décontamination du site jusqu'au respect de valeurs limites réglementaires. La seconde consiste à déterminer, sur la base d'une analyse des risques toxicologiques pour la santé humaine et l'environnement et d'une étude des impacts sur la qualité des eaux souterraines, si des mesures de mitigation peuvent réduire les risques à un niveau négligeable.

L'approche générale d'évaluation des risques toxicologiques sur la santé humaine et l'environnement sera présentée. Cette approche inclut :

- l'identification du danger (quels sont les contaminants présents, d'où viennent-ils et qui peut y être exposé?);
- la caractérisation toxicologique (les contaminants sont-ils potentiellement toxiques? Quels effets peuvent-ils avoir sur la santé humaine, la faune et la flore et à quelle dose?);
- I'estimation de l'exposition (estimation des doses d'exposition à partir de scénarios d'exposition conservateurs reflétant de quelle façon des individus ou des organismes de la faune et de la flore peuvent être exposés aux contaminants présents dans le sol);
- et enfin, l'estimation et l'évaluation des risques (la contamination du terrain peut-elle conduire à des risques potentiels pour les individus exposés selon un scénario conservateur?).

L'application de cette approche sera illustrée par un exemple mettant en évidence les mesures de mitigation basées sur les résultats obtenus.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet, contacter Sanexen Services Environnementaux au (450) 652-9990 ou visiter le site http://www.sanexen.com



Bien gérer les sols contaminés afin de protéger la santé publique

Monique Beausoleil

Institut national de santé publique du Québec

Le rôle de la Direction de santé publique de Montréal est de contribuer à l'amélioration de l'état de santé de la population de l'île de Montréal et de voir, entre autres, à identifier les situations susceptibles de mettre en danger la santé de la population et à s'assurer de la mise en place des mesures nécessaires à la protection de cette dernière.

C'est dans ce cadre que cette organisation peut être appelée à s'impliquer dans des dossiers de sols contaminés. Deux exemples concrets vécus sur l'île de Montréal au cours des dernières années permettront d'illustrer le rôle de la Direction de santé publique de Montréal et ses préoccupations quant à la protection de la santé du public en rapport avec la contamination présente dans les sols.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet, visiter le site de l'Institut national de santé publique du Québec au http://www.inspq.qc.ca/ ou contacter Mme Beausoleil à l'adresse mbeausol@santepub-mtl.qc.ca. Spéciation, biodisponibilité et toxicité des métaux dans les sols

Gérald J. Zagury, ing., Ph.D.

Département des génies civil, géologique et des mines, École Polytechnique, Montréal

Diverses activités industrielles, nécessaires pour le développement de notre société, constituent malheureusement des sources de pollution pour les sols lorsque les rejets liquides, solides ou gazeux générés ne sont pas gérés adéquatement. Parmi les nombreux contaminants émis dans les sols, nous nous attarderons sur certains métaux lourds (ou métalloïdes) comme le mercure (industrie minière, usines de chlore-alkali), l'arsenic, le chrome et le cuivre (agents de préservation du bois comme le CCA).

Le fractionnement et la forme chimique des métaux (solubles, échangeables, complexés, associés à des particules organiques ou inorganiques....), que l'on peut appeler spéciation, sont fortement liés aux caractéristiques physicochimiques (pH, présence d'oxygène, texture, matière organique) et à l'activité microbienne dans les sols.

La spéciation des métaux contrôle leur solubilité, leur volatilité, leur mobilité, leur biodisponibilité et, finalement, leur toxicité vis-à-vis des organismes de l'écosystème.

En se basant principalement sur le mercure (Hg) et l'arsenic (As) dans les sols, des résultats expérimentaux (analyses physico-chimiques, tests écotoxicologiques sur l'orge et le ver de terre, tests de biodisponibilité gastrointestinale in vitro) – qui illustrent la relation entre la forme chimique des métaux dans les sols et leur toxicité potentielle – seront présentés.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet, visiter le site de l'École Polytechnique http://www.polymtl.ca/fr/fr/index.php ou contacter M. Zagury à l'adresse gerald.zagury@polymtl.ca.

Les risques sanitaires liés au transfert des polluants dans la chaîne alimentaire : cas du Niger

Aïchatou Diawara

Médecin, Niger, Afrique de l'Ouest

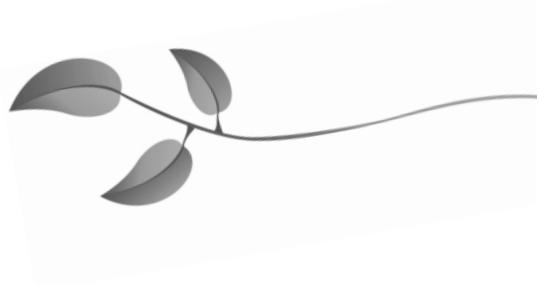
La promotion de l'hygiène environnementale, des bonnes conditions alimentaires et nutritionnelles font partie de la politique de santé du pays. Cependant, force est de constater que du point de vue épidémiologique, la situation est dominée par la prévalence de plusieurs maladies, conséquences d'un environnement et des pratiques alimentaires défavorables à la promotion de la santé.

Depuis la déclaration d'Alma-Ata (1978) et la Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement (1980- 1990), au Niger les progrès ont été lents à cause de la faible mobilisation des ressources. Ainsi, l'accès à l'eau potable est de 54 % pour les populations rurales et de 60 % pour les populations urbaines. La présence de latrines dans la concession est de seulement 4 % en milieu rural et de 69 % en milieu urbain. La couverture des services de l'assainissement est de l'ordre de 15 %. La précarité de l'état nutritionnel des populations a entraîné des pratiques de culture qui engendrent des problèmes de santé publique.

La fièvre typhoïde et le choléra sont les principales pathologies documentées liées aux transferts de polluants dans la chaîne alimentaire. Les femmes et les enfants payent le plus lourd tribut sanitaire. En effet, 46 % et 35 % des cas enregistrés en 2003 concernent respectivement les enfants et les femmes. Cette année, la même tendance est constatée.

En plus de l'accès limité à l'eau potable, du déficit alimentaire chronique et de la faiblesse de l'économie, la situation décrite résulte en grande partie de l'absence de coordination entre les différentes structures impliquées dans la protection de l'environnement et de la santé, des ressources financières limitées et de l'insuffisante implication des populations dans la promotion de l'hygiène du milieu. Des campagnes d'éducation à l'hygiène et la promotion de l'assainissement soutenues contribueront sans nul doute à l'amélioration des conditions de vie des populations. Enfin, les conséquences des pratiques en culture maraîchère sur la santé humaine méritent d'être mieux documentées au Niger.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet ou contacter Mme Diawara à l'adresse aidiawara2001@yahoo.fr.



Béluga, cancer et polluants. Et puis après?

Daniel Martineau

Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Montréal

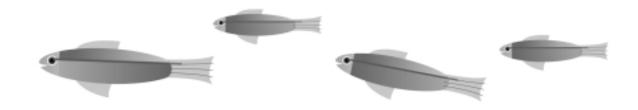
Les bélugas du Saint-Laurent (BSL) sont très contaminés par des composés organochlorés. Les raisons sont nombreuses : ces composés ont une grande affinité pour les lipides. Or, les bélugas ont beaucoup de gras. De plus, ces composés résistent à la dégradation dans les organismes vivants. Ils s'accumulent et se concentrent donc dans la chaîne alimentaire. Or, les bélugas sont au sommet de la chaîne alimentaire, tout comme les humains, et ils ont une grande longévité, comparable à celle de l'humain. Finalement ces caractéristiques, et le fait que le lait des bélugas femelles comporte beaucoup de gras, expliquent que les bélugas femelles, comme la femme, transfèrent une grande partie de leur charge de contaminants au nouveau-né lors de la lactation. À cause de ce transfert, le nouveau-né devient rapidement plus contaminé que sa mère.

Nous avons observé un grand nombre de cancers chez ces animaux et nous soupçonnons que les HAP émis dans l'eau et l'air par les alumineries de la région depuis 1926 en sont responsables. Les travailleurs de l'aluminium de cette région sont affectés par des cancers du poumon et de la vessie reliés aux mêmes composés, les HAP. Les habitants de la région ne travaillant pas dans les alumineries sont affectés par des taux élevés de cancers du système digestif et les femmes le sont plus que les hommes. Nous avons suggéré que ce taux élevé est également dû aux HAP.

L'ancêtre des cétacés - apparus il y a 50 millions d'années - est un petit ruminant ressemblant à une chèvre. L'origine des premiers humains modernes « Homo sapiens » remonte à 100 000 ans. Les BSL ont occupé leur environnement actuel voici 10 000 ans et constituent maintenant la population la plus méridionale de cette espèce.

Puis, il y a seulement 60 ans, la société industrielle a utilisé les Grands Lacs et le Saint-Laurent comme canal d'évacuation. Depuis, la population de BSL est passée de 5 000 à 600 – 1100. Ainsi, cette population unique de cétacés, qui a pourtant survécu aux grands bouleversements climatiques et géologiques passés, est maintenant menacée de disparition à cause de la dégradation récente de son environnement.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet, visiter le site de l'Université de Montréal http://www.medvet.umontreal.ca/departements/patho_ micro/professeurs/martineau_fr.htm ou contacter M. Martineau à l'adresse daniel.martineau@umontreal.ca.



Les changements climatiques et le Québec

Lissa Morotti

Environnement Canada

Cette conférence porte sur la problématique des changements climatiques et de ses impacts sur l'environnement.

Dans un contexte de ratification du protocole de Kyoto par le gouvernement canadien, la mobilité durable devient un incontournable pour assurer l'atteinte des objectifs de réduction des gaz à effet de serre.

Les liens entre la mobilité, le développement économique, le volet social et l'environnement seront expliqués. De même, les éléments permettant de tendre vers la mobilité durable seront exposés avec des exemples concrets de projets réalisés en partenariat au Québec dans le domaine du transport.

Au Québec, les transports étant responsables d'environ 40 % des émissions de gaz à effet de serre, il convient donc d'accorder une importance toute particulière à ce secteur et de tendre vers une mobilité durable des personnes et des biens.

Pour plus d'information, voir la présentation AdobeReader en annexe ou sur notre site Internet, visiter le site d'Environnement Canada http://www.ec.gc.ca/fenvhome.html ou contacter Mme Morotti à l'adresse Lissa.Morotti@EC.GC.CA. Les scénarios de changements climatiques au Québec : Climats futurs plausibles et impacts appréhendés sur la santé

Diane Chaumont

Consortium Ouranos

Les scénarios de changements climatiques sont définis comme étant une représentation plausible du climat futur, établie afin d'évaluer les conséquences potentielles des changements climatiques sur les activités humaines et l'environnement (IPCC, 2001). Ils permettent de faire le pont entre la science du climat et les impacts appréhendés sur le milieu. Dans cet exposé, nous présenterons les principales hypothèses et méthodes utilisées pour réaliser les scénarios de changements climatiques, de même qu'un aperçu de leurs forces et de leurs faiblesses. Un survol des changements prévus à l'échelle planétaire pour les températures et les précipitations sera présenté avant de mettre l'emphase sur le Québec. Finalement, nous ferons le lien entre la santé et les changements climatiques à l'aide d'indices climatiques calculés sur la période actuelle et sur les horizons futurs (2020, 2050 et 2080) pour quelques villes du Québec.

Pour plus d'information, visiter le site du Consortium Ouranos http://www.ouranos.ca/ ou le contacter au (514) 282-6464.



Les métaux lourds · le cas du mercure

Régine Maury-Brachet

Université Bordeaux 1, France

En 1994, une étude du Réseau National de Santé publique et de l'INSERM révèle une contamination par le mercure, neurotoxique pour l'homme, chez des populations amérindiennes Wayanas vivant en Guyane. En 1997, une enquête alimentaire ainsi qu'une étude neurologique, effectuées sur une population Wayana, ont révélé l'origine de la contamination et permis d'évaluer l'impact de celle-ci sur la population. À partir de 1999, les processus très complexes de contamination par le mercure des systèmes aquatiques guyanais ont pu être mieux appréhendés grâce à un programme de recherche multidisciplinaire.

Les chercheurs d'or sont doublement responsables de la pollution par le mercure en Guyane. Le mercure présent dans les rivières et les poissons provient en partie du mercure qu'ils utilisent pour recueillir l'or et qu'ils rejettent dans l'environnement, mais aussi de l'érosion des sols très anciens du bassin amazonien qu'ils amplifient considérablement.

Dans l'eau, le mercure se trouve à l'état de trace. Des bactéries sulfato-réductrices en milieu anoxique sont capables de transformer le mercure inorganique en méthylmercure, molécule très toxique. Les propriétés particulières du méthylmercure entraînent sa forte bioaccummulation et bioamplification au sein des chaînes trophiques aquatiques et intoxique *in fine* l'Homme.

Pour plus d'information, visiter le site de l'Université Bordeaux I http://www.u-bordeaux1.fr/ou contacter Mme Maury-Brachet à l'adresse r.maury-brachet@epoc.u-bordeaux1.fr.



Absorption du cadmium : lorsque biodisponibilité et dysfonctionnements sont tributaires de la spéciation

Catherine Jumarie

Université du Québec à Montréal

Le cadmium (Cd) est un métal hautement toxique très utilisé en industrie. Bien que des efforts soient faits, depuis les dernières décennies, afin de réduire les émissions de Cd, ce métal préoccupe toujours les instances décisionnelles en matière d'environnement et de santé publique.

Exception faite des travailleurs en milieu industriel et des fumeurs, on considère l'exposition au Cd relativement faible et les cas d'intoxication sévères sont rares. La population n'en demeure pas moins exposée; on ignore les conséquences d'une exposition chronique à de faibles niveaux jusqu'ici jugés acceptables.

Chez l'humain, les 2 voies d'absorption majeures du Cd sont l'ingestion de denrées contaminées et l'inhalation. La biodisponibilité orale (i.e. fraction de la quantité ingérée réellement absorbée) est assez faible (~ 3-5 %); la biodisponibilité pulmonaire est beaucoup plus importante (~ 30-60 %) et, dans les deux cas, la demi-vie du Cd chez l'humain est très longue (près de 30 ans). Le Cd absorbé, même en très faibles quantités, n'est jamais totalement éliminé de l'organisme. La biodisponibilité est donc une étape déterminante du processus global d'atteinte toxique et une bonne connaissance de ses paramètres est de première importance.

L'étude des processus impliqués dans le passage du Cd à travers les épithéliums d'absorption intestinal et alvéolaire (l'épithélium est la première couche de cellules assurant une barrière protectrice à l'organisme) est un de nos thèmes de recherche. D'autre part, si ces épithéliums protègent en partie l'organisme en limitant le taux d'absorption, ils représentent aussi les premiers organes cibles. Étudier les effets toxiques du Cd sur ces mêmes épithéliums est l'un de nos autres thèmes de recherche.

Ainsi, nous nous intéressons à la problématique d'absorption du Cd (et autres métaux) en abordant deux questions fondamentales : 1) comment le Cd traverse-t-il l'épithélium?; 2) comment le Cd perturbe-t-il le rôle hautement spécialisé des cellules épithéliales?

La première question concerne directement la biodisponibilité : les résultats obtenus peuvent contribuer à mieux estimer les taux d'absorption. La deuxième question traite du rôle du Cd dans l'étiologie de pathologies ou dysfonctionnements intestinaux (malabsorption d'éléments essentiels) et pulmonaires (bronchite chronique, œdème). Dans les deux cas, l'originalité de notre approche expérimentale est de confronter les paramètres estimés à la spéciation (i.e. formes chimiques du métal). Ainsi, notre programme de recherche s'inscrit dans une approche globale d'évaluation du risque tout en couvrant l'étude, plus fondamentale, des mécanismes de toxicité.

Nos remercions le Réseau canadien des centres de toxicologie (RCCT), le Fonds pour la Recherche en Santé du Québec (FRSQ) ainsi que le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie (CRSNG) pour leur appui financier. Je remercie chaleureusement tous mes collaborateurs ainsi que ma précieuse équipe de recherche.

Pour plus d'information, visiter le site du TOXEN http://www.er.uqam.ca/nobel/toxen/ ou contacter Mme Jumarie à l'adresse jumarie.catherine@uqam.ca .

La situation électromagnétique dans nos maisons • question de santé

Andrew Michrowski

Essentia

Contrairement à d'autres pollutions environnementales, il est important de noter que la pollution électromagnétique – qui a augmenté 10 000 fois plus que les émissions naturelles à cause des avancements technologiques – n'a pas d'odeur et n'est pas visible, ce qui rend la situation difficile pour la personne affectée. Souvent les personnes affectées par la pollution électromagnétique ne savent pas ce qui leur arrive et naturellement les praticiens (iennes) de la santé passent à la conclusion que « ça ne va pas bien dans la tête »! Autre point à noter : les personnes réagissant aux produits chimiques sont aussi sensibles à la pollution électromagnétique, et vice versa – ce qui représente entre 15 % et 30 % de la population au Canada.

En juin 2001, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), qui relève de l'Organisation mondiale de la santé, a classé les champs magnétiques d'extrêmement basse fréquence (50-60 Hertz) dans la catégorie « peutêtre cancérogènes » – la même classification que la dioxine.¹ Le CIRC conclut que le risque relatif de leucémies double chez les enfants exposés de façon chronique à des champs magnétiques d'au moins 4 milliGauss (ou 0,4 microTesla), confirmant les résultats de l'étude américaine EMFRAPID du *National Institutes of Health et du National Institute of Environmental Health Sciences* de 1998.²

Selon les sondages de l'Association canadienne de l'électricité, le public canadien se préoccupe beaucoup de la pollution électromagnétique – même plus que de toute autre question environnementale. Ce même sondage indique que le public n'a pas confiance dans les gouvernements ni dans Hydro-Québec pour s'occuper de ce problème, mais pourrait se fier aux ONG et à des scientifiques indépendants.3

Les personnes les plus vulnérables aux champs électromagnétiques sont : les femmes enceintes, les enfants, les personnes âgées et les malades. Les femmes sont généralement plus affectées à cause de plusieurs aspects : leur corps est d'un volume moindre que celui des hommes et absorbe donc les émissions électromagnétiques d'une manière plus concentrée, sur plusieurs bandes de fréquences, y compris les micro-ondes. Lorsque les femmes sont enceintes, leur corps et celui du fœtus sont plus susceptibles aux émissions électromagnétiques puisque les effets ne sont pas réversibles.

Il semble aussi y avoir un lien entre l'exposition aux champs magnétiques et le cancer du sein. ⁴⁻⁵ Tout en étant assez rare dans la population en général, la leucémie est cependant le cancer le plus fréquent chez les enfants; au Québec, elle en touche chaque année quelque 200. Selon les experts du ministère de la Santé du Québec, les champs électromagnétiques pourraient être responsables de 7 nouveaux cas de leucémie par année. ⁶

- Monographies du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme, volume 80, juin 2001: Champs électriques et magnétiques statiques et à fréquences extrêmement basses. http://www.cie.iarc.fr/htdocs/announcements/frvol80.htm et http://www.cie.iarc.fr/htdocs/monographs/vol80/80.html
- Portier, Christopher J. et Mary S. Wolfe, rédacteurs. Assessment of health effects from exposure to power-line frequency electric and magnetic fields. NIEHS working group report, 1998. [L'équipe de travail était organisée par le National Institute of Environmental Health Sciences avec l'appui de EMF Research and Public Information Dissemination (EMFRAPID) Program par le biais du United States Department of Energy et du National Institute of Health.] Publication NIH #98-3981, disponible à : www.niehs.nih/gov/emfrapid/home.htm
- Nexus. **Planetary Association for Clean Energy Newsletter**. Volume 10, Number 1 (December 1998).
- Michrowski, Andrew. Electromagnetic field exposure and incidence of breast cancer. Proceedings, World conference on breast cancer. July 26-31, 1999, Ottawa.

- ⁵ Loescher, W. et M. Mevissen. Magnetic fields and breast cancer: experimental studies on the melatonin hypothesis. Dans: **The melatonin hypothesis: breast cancer and the use of electric power**. R. G. Stevens, B. W. Wilson et L. E. Anderson, rédacteurs. Battelle Press. 555-84. 1997.
- ⁶ Rapport du 21 juillet 2001 de l'éditorialiste en chef de **La Presse**, André Pratte
- ⁷ Survey of electromagnetic field levels in Canadian Housing, étude dirigée par Andrew Michrowski de la Société planétaire pour l'assainissement de l'énergie pour la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), 1996. En collaboration avec l'Association canadienne des constructeurs d'habitation, BC Hydro, le Conseil national de recherches du Canada, Environnement Canada, Manitoba Hydro, Ontario Hydro et Ressources naturelles Canada.
- Pollution atmosphérique et champs électromagnétiques, sous la direction des Drs Patrick Levallois et Pierre Lajoie, Presses de l'Université Laval, en 1998.
- ⁹ Le Dar-Zon est une antenne imprimée sur une plaque diélectrique 11 cm x 11 cm disponible chez Essentia (888) 639-7730 ou www.essentia.ca / essentia@essentia.ca

L'exposition expliquerait-elle le fait que le Québec vienne au premier et au deuxième rangs au pays, respectivement au chapitre du cancer du cerveau et de la leucémie?

La Commission Blanchette a recommandé de ne pas dépasser une exposition de 2 milliGauss (mG), seuil à partir duquel le risque de leucémie infantile augmente, suivant l'avis des médecins en santé publique. La littérature scientifique indique que les problèmes de santé augmentent à partir de 0,65 mG.

En 1995-96, la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) a effectué des mesures de l'exposition résidentielle aux champs électromagnétiques, ainsi que des mesures de mitigation visant à minimiser l'exposition du public. Cette étude non publiée⁷ a révélé que seulement 5 % des maisons ont un niveau de champs électromagnétiques acceptable et sain (moins de 1 milliGauss, 6 Volt/mètre et 0.01 milliWatt/cm²).

Deux tiers des problèmes dans les maisons sont causés par des erreurs de câblage interne et par le courant résiduel généré par la mise à la terre typiquement effectuée sur l'entrée d'eau en milieu urbain. Lorsqu'il est présent, ce courant de la mise à la terre devient une source importante de champs magnétiques dans une maison, particulièrement dans les pièces situées au sous-sol ou près des conduites d'eau ou des conducteurs de la mise à la terre.⁸ De 20 % à 30 % des fours à micro-ondes et téléphones cellulaires dépassent la norme adoptée par *Santé Canada* (1milliWatt/cm2). Le four à micro-ondes est aussi l'appareil électroménager qui produit les champs magnétiques les plus élevés dans nos maisons.

L'étude rapporte aussi que les lieux les plus affectés par la pollution électromagnétique sont : les coins des chambres d'enfants (7.45 mG en moyenne), les lits, la cuisine et le sous-sol avec des pointes près de l'entrée de service électrique. Enfin, on a mesuré le degré de perturbation du champ magnétique terrestre, principalement où des lits étaient placés. Les déviations géomagnétiques peuvent être causées par des objets denses situés à plusieurs mètres mais directement sous un lit, par exemple un réfrigérateur ou une fournaise, et même provenir d'un sol métallifère ou d'une rivière souterraine.

Les champs magnétiques sont deux fois plus élevés dans les communautés urbaines qu'en zones de faible densité. Les constructions plus récentes qui se conforment au Code Électrique présentent des champs moins élevés. Selon un rapport publié par l'Organisation mondiale de la santé en 1987, les variations du champ magnétique statique peuvent induire des potentiels électriques dans le système circulatoire et stimuler les cellules nerveuses et musculaires. Ce genre de perturbation, manifestée dans 1 maison sur 10, peut être atténuée en plaçant 1 à 2 petites antennes dipolaires plates, appelées **Dar-Zon**⁹, sous le matelas.

Les exercices faits durant l'étude des mesures de mitigation visant à minimiser l'exposition du public dans les logements sont faciles et abordables. Le problème est pertinent au Canada, où les champs magnétiques sont en moyenne 2 fois plus élevés qu'aux États-Unis et jusqu'à 10 fois plus élevés qu'en Europe, où l'usage du 220 volts permet de réduire l'ampérage, source de champs magnétiques. Ces exercices confirment que la position de la SCHL, qui préconise l'évitement prudent de champs électromagnétiques non nécessaires, est viable et réalisable.

Malheureusement, la population n'est pas au courant de la nature des problèmes causés par ces champs électromagnétiques ni des solutions viables et il n'y a pas de volonté politique pour réduire et résoudre le problème que c'est pour nous d'avoir les champs électromagnétiques les plus élevés au monde.

Il y a lieu d'agir, même si le risque pour la santé est modéré, tout comme dans le cas des pesticides. Même si le risque est souvent moins immédiat que les dangers que présentent le tabagisme, les moisissures ou de mauvaises habitudes alimentaires, il est souvent facile et abordable de le réduire, voire de l'éliminer.

La santé publique devrait donner des conseils aux gens comme d'éloigner leur lit à au moins un mètre d'une plinthe électrique ou de ne pas placer un lit derrière un mur où il y a un réfrigérateur, un téléviseur ou un ordinateur, et recommander la formation des électriciens en matière de mitigation des champs électromagnétiques. Enfin, il faudra aborder le problème des champs résiduels associés à la mise à la terre faite sur l'aqueduc et l'effet combiné des champs magnétiques naturels du sol et ceux créés par l'homme.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet, visiter le site de Essentia http://www.essentia.ca ou contacter M. Michrowski à l'adresse essentia@essentia.ca.

Champs électromagnétiques • bilan des connaissances

Denis Gauvin

Institut national de santé publique du Québec

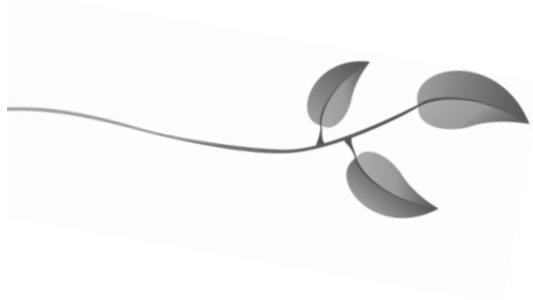
Depuis un peu plus de vingt-cinq ans, de nombreuses recherches ont été réalisées afin de déterminer si les champs électromagnétiques (CEM) d'extrêmes basses fréquences, tels que ceux émis par les lignes à haute tension, représentaient un risque pour la santé de la population. Les études ont porté principalement sur les risques pour la santé associés à la présence d'un champ magnétique. Les recherches épidémiologiques ont surtout couvert différents types de cancer mais aussi les effets sur la reproduction, les troubles dépressifs, les maladies neurodégénératives et cardiovasculaires.

Récemment, l'Agence Internationale de Recherche sur le Cancer (IARC) classait le champ magnétique dans la catégorie « peut être cancérigène ». Cette conclusion était principalement basée sur la synthèse des études épidémiologiques qui démontre une association entre l'apparition de cancer chez l'enfant (leucémie) et la présence d'un champ magnétique > 0.4_T. Les données concernant les autres problèmes de santé sont moins documentées.

Bien que le lien de cause à effet entre le risque de leucémie chez l'enfant et l'exposition à un champ magnétique ne soit pas totalement démontré, certaines organisations préconisent une approche prudente quant à ce risque et proposent des mesures afin de réduire les expositions à ces champs.

Au Québec, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) se préoccupe de cette question depuis plusieurs années. En avril 2000, un rapport d'un groupe de travail remis au MSSS précisait que la preuve scientifique d'une relation causale entre les CEM et des risques pour la santé n'est toujours pas établie, et ce, en dépit des nombreuses études réalisées à ce jour sur le sujet. Néanmoins, il estime raisonnable d'entériner le principe de précaution, considérant que l'on ne peut encore exclure, dans l'état actuel des connaissances, la possibilité d'un faible risque de leucémie chez l'enfant. Une nouvelle évaluation des études scientifiques les plus récentes, dont le résumé sera présenté lors de ce colloque, conclut également en ce sens.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPointen annexe ou sur notre site Internet, visiter le site de l'Institut national de santé publique du Québec http://www.inspq.qc.ca/ ou contacter M. Gauvin à l'adresse denis.gauvin@inspq.qc.ca.



Impact des produits de consommation courante sur la santé

Éric Lemay Santé Canada

Une explication simplifiée sur les rayonnements électromagnétiques, tels qu'émis par certains appareils de consommation. Information sur les téléphones cellulaires, les lignes à hautes tensions et les fours à micro-ondes.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur le site Internet, visiter le site de Santé Canada http://www.hc-sc.gc.ca/francais/ ou contacter M. Lemay à l'adresse eric_lemay@hc-sc.gc.ca.

Sources d'exposition humaine aux pesticides

Isabelle Giroux

Direction du suivi de l'état de l'environnement, Ministère de l'Environnement du Québec

Il existe diverses situations d'exposition aux pesticides. D'abord, une personne peut être exposée aux pesticides dans son milieu de travail (travailleurs agricoles, applicateurs commerciaux de pesticides en milieu agricole, en extermination, en entretien paysager, etc.). Le présent exposé porte sur l'exposition de la population en général aux pesticides à la suite de leur utilisation dans ces différents secteurs d'activité. Il porte en particulier sur la présence de pesticides dans l'eau et dans l'air, comme voies d'exposition possibles aux pesticides.

Les programmes de suivi effectués par le ministère de l'Environnement montrent que des pesticides sont régulièrement détectés dans l'eau des petites rivières qui drainent des zones d'agriculture intensive. Dans les secteurs en culture de maïs et de soya, les produits décelés sont surtout des herbicides mais, selon le type de culture, on peut aussi retrouver des insecticides et des fongicides.

C'est le cas, par exemple, près des cultures maraîchères ou près de vergers. Ces petites rivières agricoles ne servent pas directement de source d'alimentation pour les municipalités, mais elles se jettent dans de plus grandes rivières qui, elles, peuvent servir de source d'approvisionnement en eau brute pour des municipalités.

Dans le sud du Québec, 27 prises d'eau s'alimentent dans des rivières d'importance qui sont exposées à la présence de mélanges de faibles concentrations de pesticides. Les rivières Yamaska et Richelieu, par exemple, présentent de faibles concentrations de plusieurs pesticides et servent de sources d'alimentation en eau brute pour plusieurs villes.

En région rurale, des prises d'eau potable qui s'alimentent en eau souterraine sont, elles aussi, exposées à la présence de pesticides. Les prises d'eau alimentées par des aquifères situés dans des zones agricoles où les sols sont sableux, sont particulièrement vulnérables à la contamination. Dans les secteurs en culture de pommes de terre (ex. : Portneuf, Lanaudière), 50 % des puits individuels échantillonnés montrent la présence de pesticides.

Près des vergers, c'est 40 % des puits échantillonnés qui montrent la présence de pesticides et 20 % dans les zones en culture de maïs et de soya. L'herbicide hexazinone est détecté dans 40 % des prises d'eau échantillonnées près de bleuetières du Saguenay — Lac-Saint-Jean.

Que ce soit dans les grandes rivières ou dans l'eau souterraine, les concentrations mesurées respectent la plupart du temps les normes pour l'eau potable. Quelques dépassements occasionnels ont déjà été observés en été pour l'herbicide atrazine, mais ces dépassements sont rares et très ponctuels. Le Ministère considère que ces dépassements occasionnels ne constituent pas un risque pour la santé. Par ailleurs, les marges de sécurité conservatrices établies pour ces normes compensent pour le risque potentiel de mélanges de plusieurs pesticides.

Néanmoins, le Ministère prend la situation au sérieux et intervient afin de diminuer la présence éventuelle de pesticides dans l'eau potable. C'est pourquoi, dans son nouveau *Règlement sur la qualité de l'eau potable*, le Ministère a ajouté une nouvelle exigence qui oblige les exploitants de réseaux desservant plus de 5 000 personnes à réaliser le suivi, quatre fois par année, de plusieurs pesticides dans l'eau qu'ils distribuent. Cette mesure permet d'intervenir par un ajustement du système de traitement en cas d'augmentation des concentrations ou de dépassement des normes.

Par ailleurs, le *Code de gestion des pesticides* qui constitue le règlement accompagnant la *Loi sur les pesticides* interdit d'entreposer, de préparer ou d'appliquer des pesticides à moins de 30 mètres d'un puits individuel et à moins de 100 mètres de toute installation de captage d'eau servant à la production d'eau embouteillée ou à l'alimentation d'un réseau d'aqueducs.

La présence de pesticides dans l'air est aussi une forme d'exposition possible aux pesticides. Le Ministère a documenté quelques cas où la présence de pesticides dans l'air était suspectée.

Par exemple, en Montérégie, environ 800 résidences sont situées à moins de 30 mètres de vergers commerciaux. Durant la période estivale, le ministère de l'Environnement a décelé la présence de pesticides organophosphorés dans l'air ambiant au voisinage des vergers. Une étude complémentaire réalisée par la Direction de la santé publique de la Montérégie confirmait l'exposition aux insecticides organophosphorés chez les personnes vivant à proximité immédiate de vergers commerciaux de la Montérégie.

Même si les charges corporelles accumulées sont bien en deçà des seuils pouvant causer des risques pour la santé, la Direction de la santé publique recommandait tout de même la prudence.

En milieu urbain, les pesticides appliqués sur les pelouses sont aussi détectés dans l'air ambiant jusqu'à 24 ou 48 heures après le traitement. En plus de l'exposition par contact cutané qui peut survenir lorsqu'une personne se déplace sur les surfaces traitées, la présence dans l'air peut aussi constituer une source d'exposition. Les enfants sont particulièrement vulnérables à ces types d'expositions.

Une récente étude de l'Institut national de santé publique portant sur un groupe de 89 enfants de 3 à 7 ans montre d'ailleurs que 15 % d'entre eux ont été exposés aux herbicides utilisés pour le traitement des pelouses. L'étude démontre aussi une exposition généralisée des enfants à de faibles concentrations de pesticides organophosphorés. Dans ce dernier cas, on suspecte l'exposition par l'alimentation.

Les résultats des campagnes d'échantillonnage menées par le ministère de l'Environnement montrent que la population en général peut être exposée aux pesticides présents dans l'eau et dans l'air. Même si les niveaux d'exposition sont faibles et s'il n'y a pas d'impact appréhendé à court terme sur la santé humaine, la situation demeure un sujet de préoccupation pour le Ministère. Nous continuons donc à promouvoir la réduction de l'utilisation des pesticides en agriculture et en milieu résidentiel et à travailler en collaboration avec les organismes de santé publique afin de mieux évaluer et de limiter les risques potentiels à long terme.

Pour plus d'information, visiter le site du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au http://www.menv.gouv.qc.ca/ou contacter Mme Giroux à l'adresse isabelle.giroux@menv.gouv.qc.ca.

Une réflexion sur la situation actuelle des pesticides et des risques pour la santé

Gaëtan Carrier

Université de Montréal

Pour plus d'information, visiter le site du Département de santé environnementale et santé au travail de l'Université de Montréal au http://www.mdtrav.umontreal.ca/chaire/mission.htm ou contacter M. Carrier à l'adresse gaetan.carrier@umontreal.ca.







OGM, de quoi parle-t-on?

Éric Dion

Université Laval

OGM, un terme dont on entend parler à gauche et à droite depuis quelques années dans les journaux, à la télévision et à la radio. C'est un sujet qui suscite les passions, laisse rarement indifférent et pour lequel on réfère fréquemment aux émotions, peut-être même parfois au détriment de la raison. Un élément important aux discussions constructives est sans contredit l'ouverture d'esprit, nécessaire à la compréhension des divers éléments présentés. OGM, trois lettres qui font couler beaucoup d'encre et qui sont le moteur d'une importante quantité de recherches scientifiques.

Cette conférence se veut une brève introduction au thème des organismes génétiquement modifiés (OGM).

Considérant leur intérêt pour les consommateurs, les plantes transgéniques seront plus particulièrement abordées pour illustrer divers concepts. Afin d'en comprendre les enjeux, il importe dans un premier temps de savoir comment on peut construire ces OGM. Sur cette base, pourront se greffer des informations à propos de leurs applications, spécialement dans le contexte de la santé humaine mais aussi dans celui de l'environnement. Bien que jusqu'à présent les OGM ne soient pas développés précisément pour la santé d'un sexe en particulier, qu'il soit féminin ou masculin, dans la mesure du possible leur intérêt pour la santé de la femme sera mis en lumière.

À l'issue de cette présentation, le public pourra s'être outillé d'informations précises de nature scientifique, lui permettant de poursuivre une réflexion personnelle sur le sujet.

Pour plus d'information, visiter le site de l'Université Laval au http://www.ulaval.ca/ ou contacter M. Dion à l'adresse eric.dion.1@ulaval.ca.

Les OGM : risques environnementaux et pour la santé

Cyrie Sendashonga

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique

Les OGM, produits de la biotechnologie moderne, font maintenant partie de notre environnement et de notre alimentation, souvent à notre insu. Bien que ces produits ne soient pas *a priori* ou nécessairement bons ou forcément mauvais pour l'environnement et la santé humaine, il importe toutefois de comprendre les mécanismes par lesquels ils pourraient présenter des risques potentiels et ensuite envisager des stratégies de prévention ou de réduction de ces risques.

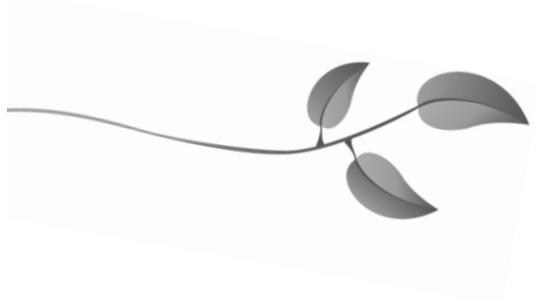
Le Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques, relatif à la Convention sur la diversité biologique, est une de ces stratégies, basée sur l'approche par précaution et mettant plus précisément l'accent sur les mouvements transfrontières d'OGM. La conférence s'efforcera de présenter les éléments clés de ce Protocole et de montrer comment ils pourraient contribuer à atténuer les risques potentiels que peuvent présenter les OGM pour l'environnement et la santé humaine.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet, visiter le site du Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique au http://www.biodiv.org/welcome.aspx ou contacter Mme Sendashonga à l'adresse cyrie.sendashonga@biodiv.org OGM : le mouvement d'opposition et l'étiquetage

Éric Darier

Greenpeace Canada

Pour plus d'information, visiter le site de Greenpeace Canada au http://www.greenpeace.ca/f/ ou contacter M. Darier à l'adresse eric.darier@yto.greenpeace.org



L'asthme : un paradigme de la complexité des différences de santé entre les femmes et les hommes

Margaret Becklake

Université McGill

Je suis pneumologue, ma présentation cette aprèsmidi est intitulée *L'asthme : un paradigme de la complexité des différences de santé entre hommes et femmes.* Vous pouvez trouver le résumé de ma conférence dans le programme du colloque et je vous invite à le regarder comme le *take home message*.

J'ai été sensibilisée à ce sujet par une invitation de la docteure Francine Kauffmann à collaborer avec elle à la préparation d'un chapitre pour un livre intitulé *La santé des femmes*, un ouvrage de référence complet, dont les deux éditrices et la plupart des auteurs sont chercheures dans des unités de l'INSERM à Paris. Le titre du chapitre rédigé par la docteure Kauffmann, ellemême épidémiologiste, était *Maladies obstructives pulmonaires : un paradigme de la complexité des différences de santé entre hommes et femmes* et elle a recherché ma collaboration sur l'aspect physiologique de la fonction pulmonaire, mon domaine de travail avant de devenir moi aussi épidémiologiste.

Ce graphique* d'une analyse préparée par la docteure Kauffmann pour notre chapitre est une illustration de la complexité dont nous avons parlé. On voit l'incidence de l'asthme (sur l'axe des X) en fonction de l'âge par tranches de 5 ans (sur l'axe Y). Durant l'enfance, l'asthme est une maladie des petits garçons plutôt que des petites filles. Cette tendance s'inverse dans l'adolescence, et c'est une différence qui persiste pendant toute la vie reproductive des femmes, mais s'inverse encore avec la ménopause.

Cette analyse de la docteure Kauffmann a été effectuée en 1995, en France, parmi environ 22 000 adultes de 25 à 59 ans. L'incidence de l'asthme et l'âge de début étaient établis selon les réponses aux questionnaires. Donc, l'étude était unique parce que la même méthode était utilisée pour établir et l'incidence de l'asthme et son début à travers la durée de vie. De plus, l'étude était unique parce qu'elle figurait parmi les premières études ayant mis en évidence la complexité des différences de santé respiratoire, différences cachées dans des études des périodes d'âge limitées (soit l'enfance, soit l'adolescence, soit l'âge de raison, soit l'âge d'or).

Je veux élaborer sur les raisons de ces différences et j'aborderai mon sujet selon les points suivants : Contexte, Déterminants biologiques (liés au sexe), Déterminants environnementaux et socioculturels (liés au genre) et finalement la Synthèse, dans laquelle j'aborde la question « standardiser ? ou stratifier ? ».

Afin de respecter le temps alloué à mon discours, je mettrai l'accent sur les déterminants biologiques (liés au sexe) et ensuite je traiterai les déterminants environnementaux et socioculturels (liés au genre) avant la synthèse. Je commence donc avec le contexte et un point historique, bref mais révélateur.

En 1890, le professeur Ott, professeur d'obstétrique et gynécologie à l'Hôpital de la Charité, à Berlin, a publié un texte dans les Nouvelles archives d'obstétrique et gynécologie, intitulé *Les lois de la périodicité de la fonction physiologique dans l'organisme féminin*. Selon lui, (et je le cite)

- Aucune des fonctions de l'organisme humain n'a soulevé autant d'hypothèses que le processus de l'hémorragie menstruelle qui se reproduit à intervalles réguliers.
- Les phénomènes si connus, tels que *l'excitabilité*, *la nervosité*... ne m'occuperont ici, ... je me borne à vous parler de ces symptômes que l'on peut constater par la *méthode rigoureusement scientifique*.

Son étude était effectuée chez 57 femmes pendant 68 périodes. Quatre mesures scientifiques ont été faites parmi lesquels la *capacité vitale*. Toutes ces mesures sont consolidées dans un seul indice de la *périodicité de la fonction physiologique dans l'organisme féminin*, et sont présentés dans une forme graphique.

La ligne A-B représente les oscillations de la fonction physiologique de l'organisme féminin. La ligne C-D représente les jours particuliers des recherches. La ligne M. N. représente les espaces de temps de la période menstruelle.

On voit que la fonction physiologique est maximale 3-4 jours *avant* le début de la période menstruelle (c'est-àdire coïncide avec l'ovulation), tombe vers le début de la période menstruelle et atteint son niveau le plus bas vers la fin de la période menstruelle; ensuite elle maintient un plateau pendant la phase de production de la progestérone, soit la période moyenne du cycle. À noter que la *capacité vitale* suit ces oscillations cycliques, ce qui prouve que les voies aériennes sont des organes qui répondent aux stimuli hormonaux.

En 1894 (quatre ans après la publication du professeur Ott), Havelock Ellis a publié un livre en anglais intitulé *Man and Woman: a study of secondary sexual characters.* Ce livre, publié simultanément en Angleterre et aux États-Unis, comportait beaucoup de références à des publications parues dans des journaux médicaux, et d'autres références à des discussions avec des médecins anglais et d'Europe. Selon Ellis, les caractéristiques sexuelles humaines peuvent être classifiées comme étant :

- (i) les caractéristiques sexuelles primaires caractéristiques essentielles pour la reproduction (les organes sexuels, testicules, ovaires),
- (ii) les caractéristiques sexuelles secondaires (le sein est l'exemple le plus important),
- (iii) les caractéristiques sexuelles tertiaires relatives et non perceptibles, dont on examine les différences dans les moyennes des groupes. Un exemple en est le ratio du volume expiratoire forcé maximal par seconde (VEMS) et de la capacité vitale (VEMS/CV %) toujours plus grand, donc plus favorable, chez les femmes que chez les hommes.

Concernant les différences entre les sexes, Ellis note :

- Les femmes semblent moins susceptibles aux effets de l'alcool (delirium tremens rarement, si jamais vu chez des femmes) et aussi moins susceptibles aux effets du chloroforme (la plupart des morts sous anesthésie par chloroforme sont chez les hommes et pour des chirurgies mineures).
- Par contre, les femmes semblent être plus vulnérables aux effets de l'opium et à l'arsenic, au mercure, à l'antimoine et à l'antipyrine (tous des traitements acceptés à cette époque).

On saute maintenant, par dessus le XX° siècle, au XXI° siècle pour examiner un rapport intitulé *Exploration des contributions à la santé humaine: le sexe est-il important ?* Ce rapport a été préparé par une équipe de grande taille et publié aux États-Unis en 2001 par l'Institut de médecine.

Les auteurs répondent à leur question, *Le sexe: est-il important* ? par deux autres questions : *Le sexe: quand est-il important et comment est-il important* ?

Selon eux, des informations nouvelles ont mis en évidence que plusieurs fonctions physiologiques normales sont influencées directement ou indirectement par des différences biologiques basées sur le sexe.

Les auteurs notent aussi que l'une des raisons les plus importantes d'examiner la biologie des différences entre les sexes est qu' « il existe des différences importantes dans les maladies humaines déjà expliquées et que le fait d'être de sexe masculin ou de sexe féminin est une variable importante touchant la santé et la mauvaise santé au cours de la vie humaine. »

Le rapport fournit aussi des définitions du sexe et du genre, ce qui constitue une étape importante pour l'avance de la recherche dans ce domaine.

Le sexe, c'est une classification des êtres humains selon la fonction de leurs *organes reproductifs* assignés par leurs *compléments chromosomiques*.

Le genre, c'est : la *représentation* qu'un individu à de lui-même ou *la réponse lui étant accordée* par des institutions sociales en fonction de sa représentation personnelle.

On passe maintenant aux déterminants biologiques dimensionnels (liés au sexe).

Prénataux et pér-nataux :

- les poumons des fœtus F sont toujours plus petits que ceux des fœtus M, mais on n'observe aucune différence dans la relation entre leur croissance pulmonaire et leur croissance somatique;
- de 16 à 24 semaines : mouvements buccaux plus avancés chez les fœtus F que les fœtus M;
- de 26 à 36 semaines : production de surfactant plus avancée chez les fœtus F que les fœtus M;
- à la naissance : nouveau-nés F moins susceptibles à la tachypnée transitoire et au syndrome de détresse des nouveaux-nés que les nouveaux-nés M;

Pendant l'enfance et l'adolescence :

■ Débit expiratoire maximal forcé plus élevé chez les filles que chez les garçons, une différence qui diminue à l'adolescence mais reste mesurable durant toute la vie de la femme.

- Sursaut de croissance physique à l'adolescence commençant plus tôt chez les filles que chez les garçons, mais durant environ le même temps, ~ 2 ans;
- La fusion des épiphyses osseuses survient plus tôt chez les filles que chez les garçons;
- Les pressions respiratoires maximales générées par les filles adolescentes sont toujours moins importantes que chez les garçons.

Merkus et coll, 1993. J. Appl. Physiol., Vol. 54, p. 2045-2053 Sur cette diapositive*, on voit les résultats de cette étude sous forme graphique :

- Sur l'axe des X, on voit leTLC en L (capacité pulmonaire totale); sur l'axe des Y, le DME (débit maximum expiratoire)
- Le DME est plus élevé chez les filles que chez les garçons à tous les niveaux deTLC; encore une illustration du fait que les dimensions des voies aériennes des filles en relation avec leur capacité étaient plus favorables que celles des garçons.

De plus, ces avantages persistent toute la vie chez les femmes.

On passe maintenant aux **déterminants immunologiques biologiques** (liés au sexe)

- L'atopie est un déterminant important dans le comportement des voies aériennes, un marqueur de statut immunologique et probablement le facteur le plus important pour l'asthme.
- les définitions de l'atopie ont évolué avec le développement des connaissances en biologie
- 1923 : Sous-groupe des allergies cliniques, sujets aux influences génétiques, avec réactions cutanées
- 1975 : Activités immunologiques dans lesquelles des anticorps d'*Immunoglobuline E* (IgE), sont produits suivant l'exposition usuelle aux allergènes communs dans l'environnement.
- 2004 : Prédisposition génétique à générer une réponse de l'immunoglobuline (surtout IgE) envers les allergènes communs.
- Les marqueurs de phénotypes atopiques souvent utilisés dans des études épidémiologiques, comme dans l'étude présentée dans la prochaine diapositive, sont :

Réaction cutanée aux allergènes communs
IgE : totale et / ou spécifique.

Cette diapositive* montre les résultats de la réactivité cutanée (environ 3936 sujets) et de l'IgE (2699 sujets) dans une étude effectuée à Tucson (Arizona), examinés selon la même méthodologie à différents âges, de 0 à plus de 80 ans. Notez que les deux marqueurs évoluent de façons différentes selon l'âge; c'est évident sur cette diapositive, où les résultats étaient stratifiés par âge.

- Pour le niveau d'IgE sanguin, les résultats de l'ensemble des âges reflètent la situation pour chaque tranche d'âge (les niveaux chez les hommes sont plus élevés que chez les femmes dans toutes les tranches d'âge sauf dans la première)
- Pour les tests cutanés, ce n'est pas la même situation. Donc, les niveaux des tests cutanés positifs sont plus élevés chez les filles que des garçons moins de 5 ans, s'inversent chez les filles de 5 à 9 ans, restent plus élevés chez les filles que des garçons entre 15 et 59 ans et s'inversent encore après 75 ans.
- Ceci est un profil qui fait penser au profil de l'incidence de l'asthme dans une diapositive montrée au début de ma présentation.

On passe maintenant aux **déterminants biologiques immunologiques et hormonaux** (liés au sexe).

- L'environnement fœtal a biaisé vers une réponse TH2 et un avortement spontané devient probable si ce profil immunologique ne survient pas à temps.
- les événements intervenant tôt dans la vie d'un enfant sont des clés de la programmation de son système immunologique vers un phénotype asthmatique ou pas.
- les facteurs qui le favorisent sont des antécédents asthmatiques.
- les facteurs qui l'inhibent sont l'allaitement maternel, résidence rurale; avoir un ou des frère(s) et/ou sœur(s) aîné(e)(s); infections fréquentes durant l'enfance (intestins, poumons).

On passe maintenant aux **déterminants biologiques hormonaux** (liés au sexe).

■ Pendant toute leur vie reproductrice, les voies aériennes des femmes sont sujettes aux variations cycliques du niveau d'hormones sexuelles.

- Ces variations sont liées aux rythmes circadiens et menstruel, à l'usage de contraceptifs et à la grossesse; à la ménopause et aux hormones de remplacement après la ménopause.
- Notez que plusieurs études ont été effectuées chez les femmes asthmatiques, mais ne font pas la distinction entre des périodes naturelles et périodes sous l'influence des contraceptifs

Pendant la grossesse les états de l'asthme de la mère peuvent s'améliorer, être aggravés ou rester stables.

- La relation entre le sexe du fœtus et l'état de l'asthme de la mère ne semble avoir été étudiée que dans une étude faite en 1992 chez 34 femmes asthmatiques, par un étudiant en médecine pendant son stage dans un service d'obstétrique, en Angleterre.
- Des suggestions sur les résultats ? Est-ce qu'il y a un effet du sexe du fœtus sur l'état de l'asthme de la mère? Si oui, dans quelle direction si le fœtus est mâle? Et s'il est femelle?
- Si on retourne au graphique vu au début de ma présentation, peut-on élaborer mieux les raisons des différences dans l'incidence de l'asthme durant la vie humaine?
- Dans la période prénatale, les fœtus féminins exhibent des avantages dimensionnels et fonctionnels, donc sont mieux équipés pour résister aux complications de la naissance.
- Dans l'enfance, ce sont encore les avantages dimensionnels qui expliquent l'incidence moins élevée de l'asthme chez les petites filles que chez les petits garçons.
- À l'adolescence, les avantages dimensionnels des filles persistent, en effet pour toute la vie féminine, mais leur influence est diminuée par rapport à d'autres facteurs.
- Pendant la vie reproductive des femmes, des facteurs immunologiques et hormonaux augmentent qui expliquent l'incidence de l'asthme plus élevée chez les femmes que chez les hommes.
- Après la ménopause, l'influence des facteurs hormonaux diminue et l'incidence de l'asthme diminue chez les femmes par rapport aux hommes mais peut être inversée avec une thérapie hormonale.

On passe maintenant aux déterminants environnementaux et socioculturels (liés au genre)

- Les facteurs environnementaux sont communs aux deux genres mais avec des différences de prévalence et de nature entre eux.
- Pour le tabagisme passif, les femmes sont plus exposées et plus susceptibles.
- Pour l'alcool, les femmes sont moins exposées et probablement aussi moins susceptibles.
- Pour les produits d'hygiène, les femmes sont plus exposées à la maison mais l'exposition des deux genres est probablement égale dans le secteur commercial.
- Pour la qualité de l'air intérieur, probablement plus contrôlée par les femmes qui sont aussi plus exposées, mais l'exposition des deux genres est probablement égale dans le secteur commercial.
- Pour les loisirs, les hommes sont plus aptes à reproduire leur travail à la maison que les femmes.
- Pour le revenu, il est plus bas chez les femmes.

Différences dans les facteurs socioculturels (liés au genre) dans la déclaration et la perception des symptômes respiratoires :

- Tousser, cracher et ronfler sont des symptômes plus acceptables à déclarer chez les hommes que chez les femmes.
- Être essoufflé par l'effort est un symptôme plus acceptable à déclarer chez les femmes que chez les hommes.
- La plus grande prévalence de la dyspnée chez les femmes correspond-elle à une différence de perception, les femmes ayant une perception plus précoce des troubles respiratoires, ou est-ce que l'explication est alors davantage d'ordre psychologique ou culturel?

Le graphique de la diapositive 28* montre encore une analyse, par la docteure Kauffmann, des données de l'étude PAARC nous donnant la réponse. On voit (sur l'axe des Y) le pourcentage (%) des hommes et des femmes qui se déclarent essoufflés par l'effort en fonction des quintiles de volume expiratoire maximal par seconde (sur l'axe des X). Donc, à chaque quintile de fonction pulmonaire, le pourcentage des femmes qui se déclarent être essoufflées par l'effort est plus élevé que chez les hommes.

Ceci soutient la première explication d'une perception précoce chez les femmes, liée peutêtre au fait que les voies aériennes des femmes sont sensibilisées aux variations cycliques pendant toute leur vie reproductive, c'est-à-dire que les voies aériennes sont des organes sexuels secondaires.

SYNTHÈSE: STANDARDISER OU STRATIFIER?

Puis-je vous rappeler les définitions des termes standardisation et stratification ?

Standardisation:

Technique visant à enrayer, autant que possible, les effets des différences d'âge ou d'autres variables confondantes (comme le sexe) quand on compare deux populations (ou plus), par exemple femmes et hommes.

Stratification:

Processus de séparation d'un échantillon en souséchantillons selon des critères spécifiques tels que l'âge, le statut socioéconomique, etc. Des effets confondants peuvent être contrôlés par stratification des résultats.

Différences liées au sexe et au genre durant la vie humaine :

■ La sensibilisation à ces différences est importante pour la recherche, clinique et épidémiologique, qu'elle soit descriptive, étiologique, évaluative. Par exemple, dans des essais cliniques effectués chez les enfants, l'incidence plus basse chez les filles peut être interprétée comme une meilleure réponse au traitement par rapport aux garçons.

Également, dans des essais cliniques effectués chez des adultes, l'incidence plus élevée chez les femmes (maintenant dans la période reproductive de leur vie) peut être interprétée comme un manque de réponse aux traitements par rapport aux hommes.

Donc, dans tous ces domaines, les effets différentiels du sexe et du genre sur les résultats d'une étude (par exemple le fonctionnement des voies aériennes ou des symptômes) doivent être examinés par stratification (pour les effets du sexe et du genre) avant d'être standardisés.

- Être de sexe masculin ou de sexe féminin est une variable de base importante ayant des effets sur la santé pour toute la durée de la vie humaine.
- L'étude des différences liées au sexe évolue vers une science mature.
- Les obstacles à l'avancement des connaissances sur les différences en santé entre les sexes doivent être éliminés.

*Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet ou contacter Mme Becklake à l'adresse margaret.becklake@McGill.ca.



La santé respiratoire des femmes et l'environnement

Pierre Lajoie

Direction de la santé publique de Québec

Les connaissances scientifiques actuelles indiquent que les femmes sont davantage touchées par les maladies respiratoires chroniques (asthme, MPOC, cancer du poumon) que les hommes, en particulier à partir de l'adolescence. Des différences biologiques et physiologiques peuvent expliquer ces excès mais il existe aussi des différences aux niveaux social, culturel et environnemental.

Les études que nous avons réalisées dans le cadre de l'Enquête Santé Québec, en 1998, confirment la plus grande vulnérabilité des femmes en ce qui concerne le système respiratoire. De plus, la cartographie de l'asthme au Québec que nous avons réalisée il y a quelques années identifie des territoires de CLSC où la fréquence des visites à l'urgence pour asthme dans la population était significativement plus élevée.

La lutte contre les maladies respiratoires chroniques chez les femmes, par exemple l'asthme, représente un véritable défi. La prévention de l'exposition en bas âge aux polluants de l'air, à la fumée de tabac environnementale, par exemple, et aux acariens peut empêcher une partie de cet excès. Une meilleure gestion des maladies respiratoires, chez les jeunes filles et les femmes adultes, peut aussi aider à mieux contrôler le problème.

Pour plus d'information, visiter le site de la Direction de santé publique de Québec au http://www.rrsss03.gouv.qc.ca/dspq/index.htm ou contacter M. Lajoie : pierre.lajoie@ssss.gouv.qc.ca.

L'environnement et la santé respiratoire

Louis Drouin

Direction de santé publique de Montréal

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet, visiter le site de la Direction de santé publique de Montréal au http://www.santepub-mtl.qc.ca/ ou contacter M. Drouin : LDrouin@santepub-mtl.qc.ca.



Pollution de l'environnement : y a-t-il un risque pour une femme enceinte et son fœtus?

Larissa Takser

Université du Québec à Montréal

La population générale est exposée à un ensemble de contaminants présents dans l'environnement dont les produits organochlorés (pesticides, polychlorobyphényles (PCB) et les métaux (plomb, manganèse). Les effets de ces substances sur la santé de la femme enceinte et du fœtus ne restent que partiellement élucidés.

Nous avons étudié les relations entre les niveaux sanguins des contaminants majeurs et quelques mécanismes physiologiques déterminant le déroulement adéquat de la grossesse et du développement fœtal. Nos résultats suggèrent que les contaminants environnementaux, même à faibles concentrations, peuvent interférer avec la physiologie de la grossesse. Compte tenu du fait que la plupart des réglementations actuelles ne tiennent pas compte des effets réels des expositions in utero, ceci soulève la question de la protection adéquate de la mère et du fœtus.

Pour plus d'information voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet ou contacter Mme Takser : c1120@er.uqam.ca . Les contaminants environnementaux nuisent à la santé reproductrice féminine : Mythe ou réalité ?

Janice L. Bailey Université Laval

Au cours des dernières années, il y a eu beaucoup d'inquiétude concernant des agents toxiques présents dans notre environnement qui nuisent à la santé reproductrice des animaux sauvages et des êtres humains. Il est cependant très difficile de faire un rapport convaincant entre l'environnement et des populations humaines. Notre équipe a donc effectué des études avec les modèles animaux (porcin et rat) pour tester l'hypothèse voulant que les polluants organiques persistants qui contaminent l'Arctique modifient la reproduction.

Plusieurs types de ces produits chimiques sont connus pour avoir des propriétés hormonales pouvant affecter le développement du système reproducteur. Nous avons démontré que l'ajout d'organochlorés, similaires à ceux stockés dans la graisse de phoque, empêche le développement des ovocytes *in vitro* et la formation normale des embryons. De plus, les études *in vivo* chez le rat démontrent que, durant la gestation, l'ingestion de doses pertinentes à l'environnement des mêmes organochlorés affecte le développement subséquent des ratons : ils sont plus petits à la naissance et, chez les ratons femelles, la puberté est retardée, le niveau d'œstrogène est plus faible, et le cycle æstral et la morphologie des ovocytes ovulés sont anormaux.

Notre hypothèse soutient donc que la santé reproductrice humaine est affectée par l'exposition alimentaire et maternelle aux organochlorés. Il est donc impératif d'encourager davantage la recherche en toxicologie de la reproduction afin de mieux comprendre les effets de l'environnement sur la femme et ses enfants ainsi que de développer des stratégies pour en corriger les effets néfastes.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet, visiter le site du Centre de recherche en biologie de la reproduction au http://www.crbr.ulaval.ca/ ou contacter Mme Bailey : Janice.Bailey@crbr.ulaval.ca.

Environnement et système immunitaire

Rosemonde Mandeville

Biophage Pharma

Nos organismes subissent en permanence l'agression de multiples agresseurs internes (par exemple le stress) et externes qui peuvent altérer notre vitalité et notre santé.

Le système immunitaire fonctionne comme une armée. Cette armée réagit à la présence des agresseurs. Les agresseurs externes sont constitués de la pollution atmosphérique, de la pollution alimentaire, de la pollution physique (par exemple les champs magnétiques), de la pollution de l'eau et des agents infectieux. Ce sont ces derniers qui affectent le système immunitaire le plus vite.

Les agresseurs génèrent des radicaux libres qui altèrent les membranes cellulaires.

Les radicaux libres sont généralement inactivés par des mécanismes antioxydants comme les molécules antioxydantes alimentaires (vitamines A, C et E, sélénium, zinc, etc.), par le système enzymatique et par le système immunitaire.

Les agents infectieux, tels les parasites et les microbes, se reproduisent très vite et sont donc potentiellement capables de se changer (mutations génétiques). Par exemple, ils peuvent devenir plus virulents. L'humain est incapable de s'adapter à cette sélection, à ce nouvel environnement avec la même rapidité.

Qu'est-ce qu'il faut faire pour les empêcher de gagner la bataille?

Des recherches se font, entre autres chez Biophage, pour développer des alternatives aux antibiotiques, des vaccins de prévention, des stimulants du système immunitaire. Les résultats sont encourageants jusqu'à maintenant.

Même dans les pires des cas, lorsque notre système immunitaire est en santé, nous sommes capables de nous en sortir. Mais comment avoir un bon système immunitaire?

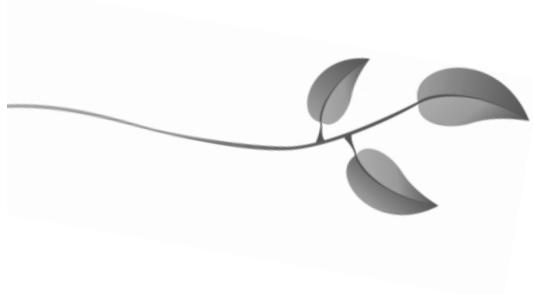
II faut:

Bien manger – apport en vitamines et en minéraux essentiels par la consommation de fruits et de légumes, prendre des produits laitiers fermentés comme le yogourt et le kéfir;

et

Avoir une vie saine!

Pour plus d'information, visiter le site de Biophage Pharma au http://www.biophage.com/



Système immunitaire, toxiques de l'environnement et conséquences pour la santé de la femme

Michel Fournier

INRS-Institut Armand-Frappier

Au cours de l'évolution, le système immunitaire s'est développé à cause des nombreuses interactions hôtes – agents pathogènes, pour atteindre le niveau de complexité qu'on lui connaît aujourd'hui chez les mammifères supérieurs. Il met en effet à contribution de nombreuses populations de cellules ainsi qu'une grande variété de molécules impliquées aussi bien dans l'élaboration des processus de défense que dans la régulation du système lui-même. Cette complexité le rend par contre sensible à des perturbations. Ainsi dans la population on peut trouver des gens avec des compétences immunitaires différentes. En effet un certain nombre de facteurs modulent notre compétence immunitaire. Les principaux sont :

- les prédispositions génétiques;
- les relations avec les autres systèmes physiologiques de l'organisme, principalement médiées par des hormones;
- les facteurs environnementaux dont les contaminants.

Les premiers travaux qui démontrent très clairement que le système immunitaire chez l'humain et de nombreux organismes fauniques datent du début des années 1980. En effet, de nombreuses expériences employant des modèles animaux montrent, hors de tout doute, que plusieurs contaminants de notre environnement peuvent bloquer le déroulement normal de réponses immunitaires. Par exemple, des souris exposées au pesticide organochloré utilisé dans les années 1970, la dieldrine, ont montré une baisse de leur capacité à produire des anticorps lorsque ces animaux recevaient des antigènes étrangers. Ces atteintes du système immunitaire étaient suffisamment graves pour compromettre la mission de ce dernier soit celle de combattre les infections bactériennes, virales et des cancers. Les animaux exposés étaient donc beaucoup plus sensibles aux infections.

Ce phénomène dit d'immunodépression consécutif à l'exposition à des substances chimiques a aussi été démontré chez plusieurs espèces fauniques (poissons, reptiles, oiseaux, mammifères marins, etc.).

D'autre part, une grande variété de substances chimiques aussi présentes dans notre environnement et auxquelles nous sommes exposés via l'air, l'eau de consommation ou la nourriture au lieu d'induire des immunodépressions peuvent provoquer des dérèglements dans le fonctionnement du système immunitaire, qui engendrent des maladies dites autoimmunes ou des problèmes d'allergies et d'asthme présentant divers niveaux de gravité.

Les travaux effectués dans plusieurs laboratoires ces dernières années ont aussi contribué à démontrer des différences de compétence immunitaire liées au sexe. Ainsi, les organismes femelles de plusieurs espèces vont produire une réponse immunitaire plus forte lorsque stimulés par des antigènes. Par contre cette plus forte réactivité du système immunitaire des femelles est accompagnée d'une plus grande susceptibilité à l'action immunodépressive de certaines substances chimiques ainsi que d'une plus haute fréquence de maladies autoimmunes.

Autre aspect étudié dans les dernières années, la question des périodes d'exposition et des doses. En effet il semble qu'il existe des périodes dans la vie où l'organisme est plus susceptible à l'exposition à des toxiques de l'environnement. Les travaux de chercheurs comme le Dr Vom Saal de l'Université de Saint-Louis démontrent très clairement que durant les développements embryonnaires ou périnatals les systèmes physiologiques sont plus susceptibles. Pour notre part, une série d'expériences a été réalisée dans lesquelles des nouveaux-nés (souris) ont été exposés à un métal, le cadmium (métal présent dans l'environnement), via le lait maternel. Ainsi, l'exposition de la mère s'est faite par l'eau de consommation et l'exposition des petits par l'allaitement maternel. On a alors remarqué une baisse du poids des souriceaux femelles mais pas de baisse chez les souriceaux mâles. On a aussi pu remarquer des atteintes physiologiques néfastes pour des doses de cadmium qui, d'après des données obtenues chez des animaux adultes, n'auraient pas dû être toxiques.

Nous retrouvons actuellement dans l'environnement des perturbateurs du système endocrinien. Ces perturbateurs, en mimant l'action d'hormones naturelles de l'organisme, modifient les comportements des systèmes nerveux, endocrinien, reproducteur et immunitaire. Ainsi certaines substances dites œstrogéniques, en mimant l'action d'hormones présentes chez les femelles, peuvent causer la féminisation de populations, des déficits neurologiques (comportement), de l'infertilité, l'atrophie et le cancer des organes génitaux, des déficiences immunitaires et même la disparition d'espèces fauniques. Des nombreux rapports d'agences de réglementation, telle la US Environmental Protection Agency, signalent que l'on peut attribuer à des expositions à ces substances les effets suivants, signalés chez des enfants dans des enquêtes épidémiologiques :

- Diminution des poids à la naissance, naissance prématurée
- Retard ou accélération du développement sexuel
- Hyperactivité, agressivité
- Baisse du QI
- Malformation et atrophie des organes génitaux
- Non réponse à la vaccination
- Susceptibilité accrue aux infections

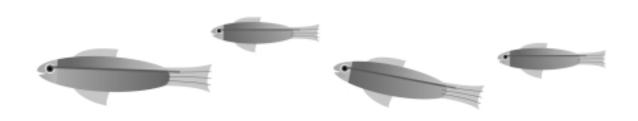
Parmi les substances reconnues comme perturbateurs endocriniens se retrouvent :

- Dioxines, BPC, nombreux organochlorés
- Nombreux insecticides, fongicides, herbicides, etc.
- Nombreux dérivés du plastique
- Surfactants
- Métabolites de médicaments (hôpitaux, vétérinaires, pilules contraceptives)
- Produits domestiques

En résumé :

- Les femelles possèdent une compétence immunitaire plus forte que celle des mâles, phénomène probablement relié aux œstrogènes.
- Les femelles sont plus susceptibles de développer des maladies auto-immunes.
- Les femelles possèdent des cellules immunitaires plus sensibles aux toxiques de l'environnement.
- Présence dans l'environnement de polluants mimant l'action d'hormones naturelles.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet, visiter le site de l' INRS-Institut Armand-Frappier au http://www.inrs-iaf.uquebec.ca/Francais/index.jsp ou contacter M. Fournier : Michel.Fournier@inrs-iaf.uquebec.ca.



L'environnement et les cancers

Pierre Ayotte

Centre hospitalier de l'Université Laval

Nous sommes constamment exposés par l'air, l'eau et la nourriture à des doses variables de composés chimiques dont certains possèdent des propriétés cancérigènes ayant été mises en évidence lors de tests en laboratoire. À cette exposition environnementale s'ajoute l'exposition aux cancérigènes endogènes, par exemple l'estradiol, la principale hormone sexuelle chez la femme dont les niveaux circulants ont été associés au risque de cancer du sein ou ceux générés par divers états pathophysiologiques dont l'inflammation.

On a estimé que l'exposition environnementale aux produits chimiques cancérigènes pourrait être impliquée comme facteur causal dans une grande proportion des cancers chez l'humain, notamment lorsque ces expositions sont reliées aux habitudes de vie comme l'alimentation, le tabagisme, etc. L'aflatoxine, une substance produite par des moisissures se développant sur les arachides, les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les nitrosamines présents dans les produits du tabac sont des exemples de cancérigènes environnementaux bien connus.

L'identification d'autres cancérigènes environnementaux d'importance serait grandement facilitée par la mise sur pied d'études épidémiologiques prospectives qui comprennent des biomarqueurs spécifiques aux cancérigènes à l'étude. Les biomarqueurs permettent de suivre les traces laissées par l'agresseur génotoxique lors de son passage dans l'organisme et facilitent ainsi l'établissement d'un lien causal avec le cancer. À l'aide de certains biomarqueurs, il est possible de grouper les individus selon des caractéristiques communes qui influencent l'effet d'un cancérigène génotoxique, ce qui facilite également l'identification d'une relation entre l'agresseur et le risque de cancer. Nous proposons une telle approche d'épidémiologie moléculaire pour étudier le rôle de certains facteurs environnementaux dans l'étiologie du cancer du sein.

Pour plus d'information, visiter le site du Centre hospitalier de l'Université Laval au http://www.crchul.ulaval.ca/crchul/default.asp ou contacter M. Ayotte : Pierre.Ayotte@crchul.ulaval.ca.

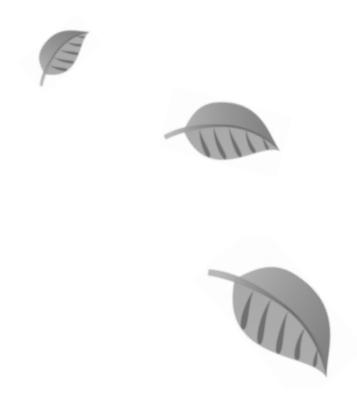
Cancer du sein et environnement

France Labrèche

Institut national de santé publique du Québec

À ce jour, les seuls agents agresseurs d'origine environnementale associés hors de tout doute au développement du cancer du sein sont les rayonnements ionisants, notamment suite aux bombardements atomiques sur Hiroshima et Nagasaki en 1945. Cependant, on soupçonne que certaines substances ou conditions d'exposition pourraient augmenter le risque de développer ce cancer chez la femme. Parmi celles-ci, des pesticides, certains solvants organiques, les champs électromagnétiques (de fréquences extrêmement basses), l'exposition nocturne à la lumière, des hydrocarbures aromatiques polycycliques et certains métaux lourds ont déjà été associés, dans au moins une étude, à une augmentation du risque de cancer du sein. Les futures avenues de recherche visant à améliorer nos connaissances à ce sujet seront aussi présentées.

Pour plus d'information, voir la présentation Adobe Reader en annexe ou sur notre site Internet, visiter le site de l' Institut national de santé publique du Québec au http://www.inspq.qc.ca/ ou contacter Mme Labrèche : flabrech@santepub-mtl.qc.ca



Politiques environnementales du ministère de l'Environnement et de leurs liens avec la santé

Madeleine Caron

Directrice, Direction des politiques en milieu terrestre, Ministère de l'environnement

Vous avez eu l'occasion d'entendre hier le ministre de l'Environnement du Québec, M. Thomas Mulcair, vous parler du projet de Plan de développement durable sur lequel la population sera consultée au cours des prochains mois.

Le but ultime recherché avec la notion de développement durable est une meilleure qualité de vie. Or, cette meilleure qualité de vie est d'abord reliée à une qualité des milieux de vie et aux conditions de vie des personnes. On ne peut douter que la santé figure en tête de liste de ces meilleures conditions.

La préoccupation en matière de santé, au ministère de l'Environnement, ne date pas d'hier puisque depuis sa création, la préservation de la santé constitue l'une des deux missions fondamentales du Ministère — l'autre étant la protection des écosystèmes et des espèces qui y habitent. Ainsi, la Loi sur la qualité de l'environnement prohibe « l'émission, le rejet ou le déversement de tout contaminant susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain. »

Il est admis dans notre société que la qualité de l'environnement est un déterminant important de la santé. Je me propose donc dans les instants qui viennent de vous présenter les principaux enjeux de nos interventions en lien direct avec la santé ainsi que nos principaux modes d'action.

L'être humain respire, boit, mange, joue dans l'eau et sur la terre — ou dans la terre. Chacune de ses actions le met en relation avec des composantes de l'environnement. Le Ministère, selon une approche préventive, s'applique à préserver les milieux de vie dans un état qui pose le minimum de risque pour la santé.

NORMES ENVIRONNEMENTALES ET SANTÉ

À ce propos, le Ministère dispose d'outils d'intervention. Il peut s'agir de programmes de connaissance, d'information, d'alerte ou de soutien au développement de solutions. Bien sur, le premier moyen d'intervention qui nous vient spontanément à l'esprit est la détermination et l'application de normes sur la présence ou le rejet de contaminants dans l'environnement. Lorsque l'objectif d'une norme est de protéger la santé publique — ce qui est notre propos ici — celle-ci repose sur la sensibilité des clientèles les plus fragiles. Ainsi, lors d'une grossesse, les caractéristiques physiologiques des embryons et des femmes nécessitent des précautions particulières. D'autres caractéristiques propres à certains contaminants comme la concentration de contaminants solubles dans le gras du lait maternel sont également prises en compte. Ainsi, la détermination des normes de nitrates dans l'eau potable tient compte de la très grande sensibilité des poupons à ces contaminants.

Les plus récentes recherches dans ce domaine, auxquelles collabore le ministère de l'Environnement, tendent à démontrer que les variations physiologiques associées au cycle menstruel ou à la ménopause augmentent la sensibilité des femmes aux infections pouvant être associées à l'ingestion d'eau contaminée. Il s'agit là d'information prise en compte au moment de la mise à jour des normes. Évidemment, la protection de la santé publique n'est pas nécessairement une question de sexe mais plutôt de clientèles cibles (enfants, personnes âgées, personnes ayant des systèmes immunitaires fragiles, etc.).

L'EAU POTABLE

Je débuterai mon tour d'horizon des interventions du Ministère avec le thème de l'eau que l'on boit. La gestion de l'eau constitue l'enjeu fondamental du XXI^e siècle. Comme on ne lui connaît aucun substitut, il importe d'en assurer la qualité et de protéger ou et de

XXI° siècle. Comme on ne lui connaît aucun substitut, il importe d'en assurer la qualité et de protéger ou et de restaurer nos sources d'approvisionnement. Les orientations du gouvernement du Québec en matière de gestion de l'eau ont été rendues publiques dans La Politique nationale de l'eau, en 2002.

On y indique : « La qualité de l'eau est, de prime abord, une question de protection de la santé publique qui s'applique autant à l'eau servant à la consommation

humaine qu'aux activités de contact avec l'eau tels la baignade ou les sports nautiques. Lorsqu'elle est contaminée par des organismes pathogènes ou par des substances organiques ou inorganiques nuisibles, l'eau peut en effet être un vecteur important de maladies infectieuses ou chroniques. »

Ainsi, en matière d'eau potable, le gouvernement intervient de deux manières :

- Il protège les sources d'eau, l'eau souterraine et l'eau de surface;
- Il édicte des normes de qualité pour l'eau potable.

En matière d'eau souterraine, il a réglementé le captage afin de protéger les sources d'eau souterraine destinée à la consommation humaine. Il fixe, notamment, les normes de localisation des aires de captage, des aires de protection de ces sources et l'encadrement des activités agricoles situées à proximité de ces aires.

Il impose également un suivi rigoureux de la qualité de l'eau des nappes phréatiques utilisées aux fins d'approvisionnement en eau potable par les établissements industriels susceptibles d'émettre des contaminants pouvant migrer dans le sol et atteindre la nappe. Le Ministère se propose de faire de même très prochainement pour les lieux d'enfouissement sanitaire existants, qui se verront imposer l'installation de membranes étanches afin de préserver la qualité des eaux souterraines. Depuis plus de 10 ans, l'établissement de nouveaux lieux et l'agrandissement de certains lieux d'élimination de déchets se voient imposer cette mesure.

Dans la pratique, la très grande majorité de la population québécoise est alimentée en eau potable par les réseaux municipaux qui s'approvisionnent à partir d'eau de surface, que ce soit les lacs, le fleuve ou les rivières. Comme cette eau est traitée avant d'être acheminée dans les réseaux d'aqueducs, les normes de qualité applicables aux eaux de surface « naturelles » sont différentes de celles des eaux souterraines. Elles répondent aux exigences écologiques du milieu récepteur en fonction de la tolérance des espèces qui y vivent ou en fonction des autres usages comme la baignade.

J'y reviendrai. Pour l'instant je voudrais terminer le thème de l'eau potable en évoquant le Règlement sur la qualité de l'eau potable qui s'applique aux réseaux d'aqueducs, petits et grands, quelle que soit la source d'approvisionnement — les eaux souterraines ou les eaux de surface.

Le Québec est la première province à avoir adopté, en 1984, un tel règlement. Ce règlement a été révisé en juin 2001. Le Québec est maintenant doté d'un règlement parmi les plus sécuritaires en Amérique du Nord et le Ministère a investi un effort exceptionnel pour s'assurer de l'application de ce règlement.

Les normes de qualité microbiologique et physicochimique sont basées sur les recommandations canadiennes édictées de concert avec Santé Canada et les autres provinces. Le ministère de l'Environnement y a aussi pris en compte les commentaires du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS).

En substance, ce règlement établit des normes préventives concernant 77 substances microbiologiques, physico-chimiques et radioactives. Il impose aux exploitants de réseaux d'alimentation en eau qui desservent plus de 20 personnes de réaliser un contrôle de qualité régulier.

Les équipements de traitement de l'eau potable font aussi l'objet d'un protocole sévère de validation de la performance avant d'être autorisés par le Ministère. Et ils doivent, bien sur, être exploités par un personnel reconnu compétent.

Des mécanismes ont aussi été prévus pour avertir rapidement les citoyens lorsqu'un dépassement des normes est observé. Un avis d'ébullition est émis à l'intention des consommateurs concernés et reste en place jusqu'à ce que la situation redevienne normale. Par ailleurs, si des anomalies sont constatées trop souvent dans un réseau, le Ministère intervient pour obliger l'exploitant à prendre les mesures appropriées.

Pour conclure, sachez que la mise à jour du règlement se poursuit en continu.

EAU DE SURFACE (EAU DE BAIGNADE)

Le deuxième thème que j'aborderai sera celui de l'eau récréative.

Rappelons que les principales sources de contamination des eaux de surface sont :

- les rejets ponctuels associés aux équipements d'assainissement municipaux et industriels,
- les rejets diffus provenant des activités agricoles et des résidences isolées.

Au fil des années, le Ministère a mis en place divers programmes de surveillance et de suivi de la qualité des eaux de surface et des eaux de baignade.

Par exemple, nous publions un répertoire qui contient, pour plus de 300 contaminants, des critères qualitatifs et quantitatifs de qualité et de toxicité globale relatifs à chacun des usages de l'eau.

Dans le même ordre d'idée, le ministère de l'Environnement du Québec réalise depuis 1999 une évaluation de la qualité bactériologique de l'eau des sites potentiels de baignade du fleuve Saint-Laurent. L'étude s'étend du lac Saint-François à l'île d'Orléans. Cette information vise à diminuer l'exposition de la population à des eaux de mauvaise qualité bactériologique. Le suivi à long terme de certains sites permettra de documenter l'évolution de la situation résultant de la réduction des débordements d'eaux usées par temps de pluie ou de la mise en place d'équipements de désinfection. Il pourra, on le souhaite, conduire à la réouverture de plages publiques sécuritaires.

De manière plus générale, les principales mesures prises au fil des années par le gouvernement concernant les eaux de surface ont touché aux usines municipales d'assainissement des eaux usées, aux établissements industriels et aux exploitations agricoles. Dans les années 1980, le Québec a investi massivement dans le programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ) afin de doter les municipalités d'équipements de traitement des eaux usées. Il est aussi intervenu par l'établissement de normes s'appliquant aux rejets des secteurs industriels les plus importants. Pensons aux secteurs des pâtes et papiers et à celui des raffineries de pétrole. Ces interventions ont eu des effets positifs majeurs sur la qualité de nos cours d'eau.

Depuis quelques années, le Ministère utilise une approche d'objectif en fonction du milieu récepteur (les OER ou objectifs environnementaux de rejet) afin de compléter les normes réglementaires d'émission dans les cours d'eau. Cette approche permet de demander des efforts d'assainissement supérieurs aux normes d'application générale, lorsque nécessaire pour protéger la vie aquatique, les usages de l'eau ainsi que la contamination de la chair des poissons, mollusques et crustacés pour la consommation humaine, dans un milieu donné.

En effet, plusieurs substances hautement bioaccumulables présentes dans l'eau à des niveaux non dangereux pour la santé s'accumulent dans les poissons et y atteignent des concentrations importantes qui, elles, peuvent avoir des effets sur la santé de ceux qui les consomment ou les bébés allaités. Il est connu que ces substances lipophiles se retrouvent dans le lait maternel.

Le Québec se donne ainsi un niveau de protection supplémentaire par rapport à la plupart des autres provinces du Canada qui n'ont pas encore intégré ces critères à leur approche générale pour les rejets au milieu aquatique. Par ailleurs, cette approche est équivalente à celle qui est recommandée par l'USEPA et utilisée par nos voisins du sud.

À cause de ce mécanisme de bioaccumulation des contaminants de l'eau dans le poisson, le Ministère – en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs et le ministère de la Santé et des Services sociaux - publie depuis 1982 le « Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce ». Celui-ci fait des recommandations quant à la consommation mensuelle de poissons pêchés au Québec afin de minimiser le risque pour la santé. Le guide est le fruit d'analyses que mène le Ministère depuis 1976 sur la contamination des poissons provenant de 775 sites du Québec. Ces données reflètent la contamination générale des différentes espèces de poissons par le mercure, et autres substances toxiques, comme l'arsenic, le plomb, le cadmium, les BPC, le DDT, le mirex, les dioxines et les furanes.

Je terminerai la section sur l'eau par un exemple relié à la pollution : c'est celui de la contamination par le phosphore et l'azote des eaux de surfaces.

Ces nutriments provenant principalement de la pollution diffuse d'origine agricole et des installations déficientes de traitement des eaux usées domestiques favorisent la croissance des végétaux. Dans le jardin c'est bien!!! Mais dans les plans d'eau, ces nutriments engendrent des problèmes d'eutrophisation accélérée et entraînent, dans certains cas, l'apparition de « fleurs d'eau ».

Derrière cette belle expression se cache une réalité moins réjouissante. Les fleurs d'eau ou « bloom d'algues » sont le fait de la prolifération de cyanobactéries, des algues microscopiques bleu-vert. Sous l'effet de la chaleur, les lacs, réservoirs ou rivières affectés se transforment alors, parfois en quelques heures, en une soupe de couleur verdâtre ou turquoise qui donne à penser à un déversement de peinture. Ces cyanobactéries libèrent des endotoxines pouvant causer des irritations cutanées sévères ou des effets allergiques. Plusieurs espèces produisent aussi

des toxines qui peuvent avoir des effets sur le foie et l'influx nerveux. Les fleurs d'eau rendent les sports de contact avec l'eau impraticables. Au Québec, au cours des 4 derniers étés, 84 lacs et tronçons de rivières auraient été affectés par des fleurs d'eau.

Depuis l'été dernier, le MENV s'est doté d'un plan d'intervention provincial afin de documenter toutes les eaux récréatives affectées et de prévenir les problèmes de santé publique.

Ainsi, afin d'intervenir et de corriger le problème de pollution diffuse agricole, qui est la principale source de phosphore dans l'eau, le ministère de l'Environnement a fait adopter le Règlement sur les exploitations agricoles. Celui-ci vise à diminuer la quantité de fertilisants qui se retrouvent ultimement dans les cours d'eau. D'ici 2010, conformément aux exigences de la réglementation, les exploitations agricoles devront avoir un bilan en phosphore équilibré et tout projet d'augmentation du nombre de têtes de bétail sera conditionnel à la démonstration préalable d'un bilan de phosphore équilibré.

Ce règlement se concentre d'abord sur les normes de gestion des déjections animales en ce qui a trait à leur stockage, à leur épandage ou à leur traitement. Il aborde ensuite la gestion des matières fertilisantes, les normes de localisation des installations d'élevage et des ouvrages de stockage des déjections animales ainsi que la circulation des animaux à proximité des cours d'eau. Il apporte aussi un contrôle plus rigoureux de l'application du règlement sur le terrain.

Maintenant...

Avant de penser à boire, manger et nager, sans même y penser, nous avons respiré. L'air que nous respirons fait partie de notre environnement quotidien.

Depuis quelques années, la communauté scientifique a mis en évidence l'importance de la qualité de l'air que nous respirons sur notre santé. On se rend compte, de plus en plus, que la pollution atmosphérique peut affecter la santé des personnes qui y sont exposées, jour après jour. Lors d'un colloque international tenu au printemps 2002 à Montréal, il a été mis en évidence que les pics quotidiens de pollution atmosphérique sont responsables de maladies respiratoires et cardiovasculaires. Pour les personnes plus fragiles, il est donc important d'adopter des comportements préventifs au moment de ces pointes.

INDICE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Tout comme dans le cas de l'eau, nous considérons donc important que la population soit tenue au courant de la qualité de l'air. À cet effet, nous publions en temps réel dans notre site Internet un indice de la qualité de l'air dans les principales régions du Québec. L'indice de la qualité de l'air (IQA) est un outil d'information dont l'objectif est de faciliter la communication des résultats de la mesure des polluants de l'air. Cet indice s'appuie sur la mesure de 5 polluants mesurés à l'une ou l'autre des stations composant le réseau. Chacune des composantes de l'indice est calculée par rapport à des valeurs de référence établies sur une base de protection de la santé humaine. Des messages portant sur la santé et l'écocivisme sont associés aux différentes classes de l'indice et permettent d'une part, d'informer la population la plus vulnérable de prendre des mesures qui lui permettent de protéger sa santé, d'autre part, d'informer la population en général, sur les gestes qu'elle peut poser pour améliorer la qualité de l'air.

De plus, le programme Info-Smog, projet émergeant de la collaboration du MENV, du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec et des directions de la santé publique, de la Ville de Montréal et d'Environnement Canada, permet de diffuser des prévisions de la qualité de l'air valides pour les 18-24 heures à venir. Des avertissements sont émis auprès des médias qui les relaient à la population lorsque la qualité de l'air prévue est « Mauvaise ». Ces avertissements sont assortis des mêmes messages que ceux affichés dans notre site Internet pour l'IQA.

Toutefois, dans le but de fournir au citoyen une information plus précise que celle produite par les indices actuels quant aux risques associés à la pollution de l'air, le gouvernement du Québec participe avec des intervenants provinciaux et nationaux, à l'élaboration d'un indice de risque associé à la qualité de l'air.

Il va de soi que le Ministère est aussi très actif afin de protéger et d'améliorer la qualité de l'air. Il dispose de différents outils dont les deux principaux sont les critères de qualité de l'air ambiant et les normes d'émissions applicables aux sources fixes industrielles ou institutionnelles. Dès leur élaboration, ces critères et ces normes prennent en considération la santé humaine et contribuent de ce fait à une amélioration du portrait global de la santé au Québec.

Les normes d'émissions se trouvent dans le Règlement sur la qualité de l'atmosphère, adopté en 1979, et dans le Règlement 90 relatif à l'assainissement de l'air pour le territoire de l'île de Montréal. Leur application a résulté en d'importantes diminutions des émissions provenant de secteurs industriels comme les alumineries, les cimenteries, les usines de métaux non ferreux et les usines de ferroalliages.

Ces deux règlements ont fait l'objet de travaux de modernisation intensifs au cours des dernières années par le MENV et la CMM pour tenir compte des nouvelles connaissances et de l'évolution de la problématique atmosphérique. Nous avons bon espoir que ces projets soient bientôt approuvés par le gouvernement.

Les critères d'air ambiant, pour leur part — il en existe pour plus d'une centaine de contaminants — sont utilisés par le Ministère au moment d'autoriser les projets de développement de toute nature soumis à l'examen du Ministère. Ils permettent, notamment, de considérer le bruit de fond et de prendre en compte l'effet cumulatif des différentes sources d'émission dans un environnement donné.

Les critères sont basés sur les recommandations de grands organismes comme l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) et l'Organisation mondiale de la santé. Ici encore, les enfants et les femmes enceintes sont des groupes sensibles qui reçoivent une attention particulière dans les recherches qui mènent à la détermination des critères de qualité de l'air.

Un autre enjeu important dans le domaine de la qualité de l'air dont l'impact sur la santé est direct — parlez-en à votre dermatologue — est la conservation de la couche d'ozone stratosphérique. Au Québec, la réduction des substances s'attaquant à l'ozone est balisée par le nouveau règlement sur les halocarbures — qui regroupent les CFC, HCFC, Halon et autres gaz industriels ayant des effets semblables. Ce nouveau règlement succède au Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone existant depuis 1993. Celui-ci régit l'utilisation et la récupération de ces produits et impose notamment que les spécialistes qui manipulent ces substances soient formés adéquatement.

Et bien sûr on ne peut parler de la qualité de l'air sans toucher le sujet certainement le plus médiatisé soit, les changements climatiques. Ce phénomène est associé aux gaz à effets de serre et bien qu'il puisse aussi contribuer à des problèmes de santé publique de manière indirecte, pensons à la remontée vers le nord d'insectes vecteurs de maladies ou aux épisodes de

canicule qui affectent particulièrement les personnes âgées vivant en milieu urbain, je ne m'y attarderai pas sauf pour dire que le Ministère coordonne l'élaboration d'une stratégie gouvernementale de lutte contre les changements climatiques.

LA PROTECTION DES SOLS

La protection de la qualité des sols est le troisième axe dans lequel intervient le Ministère pour assurer la qualité du milieu ambiant.

Les critères de contamination sur lesquels repose toute l'approche préventive et curative du Ministère en matière de sols et de terrains contaminés ont été validés, au cours des années 2000 à 2004, par l'Institut national de la santé publique du Québec pour l'aspect de leurs impacts sur la santé humaine. Le rapport sera rendu public au courant de l'année 2005. Ces critères tiennent compte de l'exposition des personnes aux contaminants des sols selon les différents usages des terrains, que ce soit résidentiels, institutionnels, industriels ou commerciaux. À titre d'exemple pour démontrer leur degré de sécurité, les facteurs de risque établis pour le milieu résidentiel, tiennent compte de l'ingestion de légumes cultivés dans ces sols. Cette pratique est plutôt de caractère exceptionnel.

Ainsi, dans le cas des projets de réhabilitation de terrains ayant recours à la procédure d'évaluation et de gestion du risque, celle-ci fait systématiquement l'objet d'une évaluation toxicologique à laquelle collabore le ministère de la Santé et des Services Sociaux.

Jusqu'à présent j'ai abordé les trois milieux — eau, air, sols. Toutefois, le Ministère intervient également de manière préventive sur des produits ou des activités pouvant affecter ces trois milieux.

Je prendrai donc les quelques minutes qui me restent pour aborder certaines problématiques environnementales associées à des enjeux de santé publique, soit celles des matières résiduelles, des matières dangereuses, des pesticides et des OGM.

Par exemple, la gestion des pneus hors d'usage vise à éviter différents risques pour la santé publique. Les actions entreprises par le gouvernement ont pour finalité de prévenir les risques d'incendies majeurs comme celui de St-Amable, en 1990, avec tous les impacts pour la santé que ce type de catastrophe induit, et de réduire les habitats propices à la prolifération des moustiques, vecteurs de maladies dont le virus du Nil occidental.

Un autre défi de santé publique est la récupération et la gestion adéquate des résidus domestiques dangereux — les huiles, solvants ou peintures. C'est pourquoi, les mesures prises par le Ministère pour encourager la récupération de ces produits permettent de prévenir la contamination environnementale telle que les cas d'empoisonnement à la maison et au travail.

Le cas des pesticides est un autre bel exemple. Ceux-ci sont utilisés dans tous les milieux afin de contrôler la prolifération d'espèces vivantes. L'exposition humaine à ces pesticides est toutefois maximale lorsqu'ils se retrouvent dans notre environnement immédiat, dans notre maison, sur notre pelouse et dans notre alimentation.

À la suite d'une vaste consultation menée en 1998 par le ministère de l'Environnement et dans la foulée du Groupe de réflexion sur les pesticides en milieu urbain, le Ministère a élaboré le Code de gestion des pesticides.

Le Code de gestion introduit des normes pour encadrer l'usage et la vente des pesticides, et ce, de façon à réduire l'exposition des personnes et de l'environnement à ces produits. Certaines dispositions s'adressent aux citoyens, notamment le respect des distances d'éloignement des plans et cours d'eau.

Cette réglementation se veut audacieuse et s'inscrit comme étant l'une des plus avant-gardistes en Amérique du Nord. Elle préconise une approche axée sur une gestion environnementale visant à réduire à sa plus simple expression l'usage non essentiel des pesticides pour l'entretien des surfaces gazonnées. Notamment, les centres de la petite enfance et les écoles primaires et secondaires devront être exempts le plus possible de pesticides.

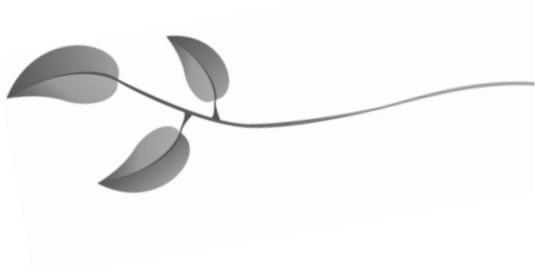
Je terminerai avec le dossier des OGM qui est suivi de près au Ministère du fait de leurs impacts potentiels sur la biodiversité et sur la santé.

Le ministère de l'Environnement est responsable de la coordination du positionnement gouvernemental à l'égard de la mise en œuvre du Protocole de Cartagena relatif aux biotechnologies. Ce protocole vise plus particulièrement la protection de la biodiversité et de la santé humaine face aux organismes vivants modifiés.

À cet égard, le ministère de l'Environnement élabore présentement un cadre de gestion des risques associés aux OGM. Il s'assurera que l'introduction d'OGM dans la chaîne alimentaire ne viendra pas compromettre la biodiversité et n'imposera pas de nouveaux risques pour la santé.

Il s'agit ici d'appliquer le principe de précaution puisque nous sommes à la limite de la connaissance. L'expérience nous enseigne que les innovations mènent parfois à des problèmes plus grands que les bénéfices obtenus. Le Ministère demeure donc vigilant.

Pour plus d'information, visiter le site du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au http://www.menv.gouv.qc.ca/.



SAMEDI, 22 JANVIER 2005

La place de la santé environnementale dans le milieu de la santé

Claude Tremblay

Direction de la santé publique de la Montérégie

Le programme national de santé publique peut être consulté sur le site Internet du ministère pour compléter la présentation :

http://206.167.52.1/fr/document/publication.nsf/0/e76533 b4f436909a85256c7600697dbf?OpenDocument

Notre rôle à la direction de santé publique inclut la qualité de l'air, des sols, de l'eau et de plus en plus la qualité des aliments. Des 16 directions de santé publique du Québec, c'est à Montréal et en Montérégie que l'on trouve les plus grandes équipes. Les directions de Montréal, de la Montérégie et de Québec ont des cliniques environnementales.

Ce que font ces cliniques :

- Analyse d'informations entre autres du ministère de l'environnement.
- Enquêtes spécifiques sur un contaminant.
- Réponse pour le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) sur différents projets qui peuvent engendrer des problèmes environnementaux sur la santé.
- Participation à des débats.
- Leader sur certaines commissions parlementaires dont deux commissions à venir : une sur l'énergie et une sur le développement durable.
- Rédaction de mémoires.
- Équipe de garde pour les catastrophes. Par exemple : demande de confinement ou d'évacuation.
- Équipe de recherche.

Voici les grandes lignes de la stratégie à long terme (2003-2012) en santé publique.

Objectifs:

- Réduire les problèmes de santé associés à la pollution atmosphérique.
- Réduire la morbidité imputable à l'herbe à poux.
- Réduire la morbidité et la mortalité dues à l'asthme chez les personnes de moins de 45 ans.
- Réduire la morbidité et la mortalité reliées à la mauvaise qualité de l'air intérieur ainsi qu'à l'insalubrité dans les résidences et les lieux publics (écoles, hôpitaux, etc.).
- Contribuer à la réduction des cancers du poumon attribuables à l'exposition au radon, à l'amiante et aux hydrocarbures aromatiques polycliniques (HAP).
- Diminuer l'incidence des cancers de la peau.
- Réduire la morbidité et la mortalité dues aux maladies d'origine hydrique.
- Réduire de 25 % les intoxications d'origine environnementale et leurs conséquences sur la santé.
- Réduire les conséquences sur la santé des situations d'urgence et des catastrophes environnementales.

Notes:

L'asthme est une maladie en croissance, en 10 ans la fréquence de l'asthme a doublé chez les enfants. On pense que la pollution a un rôle à jouer comme facteur qui va exacerber les symptômes chez les gens qui souffrent d'asthme.

Le radon est présent dans le sol naturellement mais est plus présent dans certaines régions. Il est responsable de 10 % des cancers du poumon.

La direction de santé publique de Montérégie privilégie des activités en fonction des grands objectifs énoncés.

Femmes et enfants contaminés par le plomb : une lutte pour une vie saine et digne dans la province de Yauli o La Oroya (Pérou)

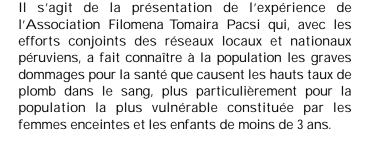
Esther Hinostroza Ricaldi

Association Filomena, Pérou

À titre d'exemple :

- faire la promotion du transport en commun pour réduire les maladies cardiorespiratoires d'origine environnementale.
- participer au processus de révision des schémas d'aménagement proposés par les municipalités régionales de comté et des communautés urbaines,
- élaborer un plan d'urgence relatif à la santé environnementale, incluant des actions relatives aux risques nucléaires, biologiques et chimiques en cas de bioterrorisme.

Pour plus d'information, contacter la Direction de santé publique de la Montérégie au 450-928-6777 ou visiter le site http://www.rrsss16.gouv.qc.ca/



Mme Hinostroza vient nous présenter le travail des vingt dernières années des Filomena Tomaira Pacsi dont elle est la présidente.

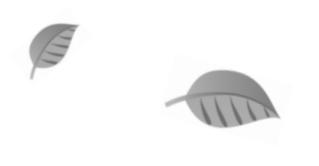
Le groupe travaille pour protéger l'environnement et la santé et conserver ou générer des emplois.

Le groupe a développé un programme de santé intégrale. Ce programme comporte des activités de prévention et d'éducation telles des campagnes et diverses activités.

Le contexte de la province de La Oroya : il y a 76 000 habitants dont 70 % de femmes. C'est une région minière où l'on exploite différents minerais; 10,2 % des enfants ne vont pas à l'école et 18,2 % de la population adulte est analphabète. Comment avoir tant de minerais et tant de pauvreté en même temps?

Une campagne de sensibilisation a été mise sur pied par les Filomena dont le titre est $_i$ No mas de plomo ! Car l'information sur les effets de l'exploitation des minerais sur la santé ne se rend pas dans les régions rurales.

Pour faire cette campagne, le groupe s'est rendu aux États-Unis pour visiter des mines semblables à celles de La Oroya. Ces usines ne déclenchent pas les mêmes problèmes de santé qu'au Pérou. Pourquoi? Parce qu'au Pérou les usines ne mettent pas en place les mêmes mesures d'atténuation des effets néfastes de leur exploitation, par exemple l'émission de gaz toxiques. Les lois ne sont pas efficaces là-bas comme en Amérique du Nord. Elles ne sont pas respectées. Ceux qui en ont les moyens financiers peuvent faire pencher la balance de leur côté.





Les Filomena ont exercé des pressions auprès de différentes instances pour faire changer les choses. Elles ont aussi fait faire des études de toxicité. Par exemple, une étude de comparaison du niveau de plomb dans le sang d'une population d'une ville écologique par rapport à une ville économique.

En 1999, une étude a été faite dans leur région. Les enfants de moins de 3 ans avaient entre 30 et 40 microgrammes de plomb par décilitre de sang, alors que l'Organisation mondiale de la santé recommande un taux acceptable de 10 microgrammes de plomb par décilitre de sang. De plus, les jeunes enfants sont plus sensibles aux effets du plomb que les adultes.

Sur présentation de l'étude, les autorités du Pérou ont répondu aux Filomena que leur étude était mensongère et exagérée.

En 2002, une seconde étude a été réalisée par deux toxicologues américains dont voici les résultats :

- 12 % de la population avaient 10-19 microgrammes de plomb par décilitre de sang
- 45 % de la population avaient 20-39 microgrammes de plomb par décilitre de sang
- 15 % de la population avaient 40-49 microgrammes de plomb par décilitre de sang
- 28 % de la population avaient plus de50 microgrammes de plomb par décilitre de sang

En 2005, les lois du Pérou ne sont toujours pas changées. Il n'y a pas de ministère de l'environnement. Le ministère en charge de ces problèmes environnementaux est le Ministère de l'énergie et des mines.

Voici quelques effets du plomb sur la santé des enfants :

- Diminution des transmissions nerveuses
- Effets neurologiques dont la diminution de la capacité d'apprentissage
- Problèmes de croissance
- Maux de tête
- Même la mort dans certains cas.

Le plomb affecte déjà le bébé dans le ventre de sa mère et par la suite la contamination se poursuit par l'allaitement.

Les enfants du Pérou devraient avoir le droit de vivre en santé comme les enfants du Québec et d'ailleurs. On doit agir maintenant pour leur assurer une vie de qualité ainsi qu'aux prochaines générations.

En 2006, les normes de protection des populations devaient changer mais la principale compagnie d'exploitation minière de la région fait des pressions sur le gouvernement pour reporter la date en 2011. La compagnie menace la population de déménager la mine (et les emplois) si les normes changent.

Les Filomena ne sont pas contre les compagnies étrangères mais celles-ci doivent respecter la vie !

Mme Hinostroza souhaite que le résultat du colloque Écodéfi 2005 soit la mise sur pied d'un réseau international de femmes pour l'environnement et la santé.

Il faut travailler ensemble. Sans la solidarité, sans la force de toutes, les Filomena ne peuvent pas changer les choses au Pérou. Elles ne pourront pas créer une meilleure vie pour leurs enfants. Elles ne pourront pas terminer leur lutte pour une eau de qualité.

Si nous ne protégeons pas les écosystèmes, la faune et la flore que va-t-il arriver?

On ne nous a pas laissé la terre pour la détruire mais pour en prendre soin !

Pour plus d'information, contacter Solidarité Unions Coopération (SUCO) au (514) 272-3019 ou visiter le site http://www.suco.org/







Témoignage : La lutte pour la défense des droits des victimes de l'explosion de l'usine chimique de Bhopal

Shree Mulay

Directrice, Centre de recherche et d'enseignement sur les femmes, Université McGill (CREFM)

Texte établi à partir de documents et d'articles à propos de Rashida Bee et du prix Goldman pour l'environnement

- Le 2 décembre 1984, juste après minuit, une catastrophe a frappé Bhopal : 27 tonnes d'isocyanate de méthyle, un gaz mortel utilisé pour produire un pesticide, ont fui des cuves de stockage et se sont rapidement répandues dans toute la ville. Ceux qui vivaient à deux pas de l'usine ont été les premiers à être terrassés. Au matin du 3 décembre, Bhopal était une ville de mort et de mourants. En deux jours, le bilan s'élevait à 8000 victimes. Par milliers, le bétail, les chiens errants et d'autres animaux ont également péri, ce qui ne s'est pas produit lors de la catastrophe causée par le récent tsunami. Au fur et à mesure que le temps passait, près de 20 000 personnes sont mortes – d'ædème pulmonaire (les poumons transformés en poches d'eau). Sur les 800 000 résidents que comptait Bhopal à l'époque (ils sont aujourd'hui quelque 3 millions), environ 200 000 ont été exposés au gaz toxique, et ce, à différents degrés. De nombreux survivants et leurs enfants continuent d'endurer les effets à long terme de ce gaz sur la santé, lesquels vont du cancer et de la tuberculose aux anomalies congénitales et aux fièvres chroniques. Comme il n'existe pas de remède pour nombre de leurs maux, ces victimes ont besoin d'un soutien médical et social permanent. En outre, de nombreuses études ont établi la présence de mercure, de nickel et autres substances toxiques dans l'eau souterraine de la région ainsi que des niveaux dangereux de produits toxiques, dont le plomb, dans le lait maternel des femmes vivant près de la zone où se trouvait l'usine.
- L'usine Union Carbide qui fabriquait le pesticide Sevin a fermé après l'accident. En 1999, Union Carbide est devenue filiale de Dow Chemical qui ne veut pas partager la responsabilité de cette catastrophe. L'eau souterraine est contaminée.

- Bhopal a été la plus grande catastrophe industrielle au monde. Elle a pour origine un entretien insuffisant de la part de Union Carbide et un manque de surveillance de la part des autorités indiennes. L'ampleur considérable des conséquences de cette catastrophe est due au fait que Union Carbide n'a pas fourni d'information sur la nature du produit chimique, ce qui aurait permis d'avertir la population et d'organiser les premiers secours de manière rationnelle. Aucun dépôt d'accusation criminelle n'a abouti parce que les victimes étaient pauvres et vivaient dans un pays en développement.
- Grâce aux efforts et au dévouement de centaines d'activistes sociaux, le 20° anniversaire de Bhopal a donné une occasion de ramener l'attention sur les habitants de Bhopal atteints par ce gaz. Une question de plus grande envergure a également pu être soulevée, à savoir les implications du transfert de technologie potentiellement dangereuse vers le tiers monde, la responsabilité des sociétés et les capacités limitées du tiers monde à utiliser des technologies dangereuses.
- Aujourd'hui, alors que deux générations de victimes continuent de supporter les conséquences, un nouvel espoir est né. Rashida Bee, 48 ans, et Champa Devi Shukla, 52 ans, deux activistes de Bhopal, ont lancé une campagne internationale destinée à demander justice pour les survivants de la catastrophe. Par leur courage et leur ténacité, Bee et Shukla ont galvanisé les groupes populaires de leur propre pays et de l'étranger. Par la même occasion, elles ont attiré des femmes à faible revenu et illettrées, comme elles, des marges de la société au centre d'une épreuve de force suivie de près et dont l'objectif est que les compagnies de produits chimiques soient tenues responsables de la fuite de gaz et de son mortel héritage. Rashida Bee a perdu 7 membres de sa famille des suites de la catastrophe engendrée par Union Carbide à Bhopal. Elle est présidente du syndicat des travailleuses de la papeterie de Bhopal affectées par les gaz (Bhopal Gas Affected Women Stationery Workers Union), qui s'est battu avec succès pour les droits de plus de 80 survivantes, adhérentes de ce syndicat. Au fil des ans, le syndicat a consacré un temps et une énergie considérables à faire valoir les exigences de la communauté élargie des survivants de Bhopal.

D'une vie paisible à la maison, cette catastrophe a propulsé Rashida dans les rues et les forums publics où elle mène une bataille rangée pour les droits des survivants. En 2002, une grève de la faim de 18 jours, entreprise par Rashida en compagnie de Satinath Sarangi et Tara Bai, a réussi à empêcher le gouvernement indien d'abandonner les poursuites contre Anderson (PDG de Union Carbide au moment de la catastrophe) et à garantir que ce gouvernement ne s'approprierait pas à d'autres fins le solde du fonds de compensation – qui appartient aux survivants.

- Chercheurs et activistes sociaux indiquent qu'ils trouvent encore des enfants nés dépourvus de lèvres, de nez ou d'oreilles, parfois même totalement dépourvus de mains. De plus, les femmes ont de graves problèmes de reproduction; selon Rashida: « Les jeunes femmes ayant été exposées alors qu'elles étaient bébés présentent différents types de troubles menstruels et certaines connaissent une ménopause précoce, à 25-30 ans. »
- En avril 2004, Rashida a été honorée du prestigieux prix Goldman pour l'environnement.

Enracinées dans l'activisme ouvrier

Bee et Shukla se sont rencontrées en 1986, alors qu'elles étaient employées dans une usine de papeterie où elles ont fondé un syndicat indépendant afin de lutter pour des conditions de travail et des salaires meilleurs (traditionnellement dominés par les hommes, les syndicats ne voulaient pas d'elles). En 1989, leur bataille a culminé en une marche de 469 milles (près de 755 kilomètres) sur New Delhi. Plus de 100 femmes, dont beaucoup avaient vendu leurs bijoux et d'autres objets de valeur pour participer à cette marche, ont remis au premier ministre une pétition signifiant leurs exigences. Cette campagne leur a finalement valu une augmentation salariale et d'autres importantes concessions.

Tonifiées par la victoire de leur organisation, Bee et Shukla ont démultiplié le pouvoir politique récemment assis de leur syndicat pour réclamer justice aux géants de l'industrie chimique responsables de la catastrophe engendrée par la fuite de gaz. Depuis 1984, Bee a perdu six membres de sa famille morts du cancer. Shukla, dont un petit-enfant est né avec des malformations congénitales, a perdu son mari et sa santé. Dix ans après l'accident, la plupart des survivants avait reçu moins de 500 \$ sur les 470 millions de dollars versés en compensation par Union Carbide, lesquels étaient embourbés dans la bureaucratie indienne et autres

retards. Dow Chemical, qui a fusionné avec Union Carbide en 2001, maintient à ce jour n'avoir aucune responsabilité dans la catastrophe industrielle.

En 2002, Bee et Shukla ont contre-attaqué en organisant à New Delhi une grève de la faim qui a duré 19 jours, pour souligner les exigences suivantes :

- L'extradition des représentants de Union Carbide et de son ancien président et chef de la direction, Warren Anderson, pour qu'ils répondent d'accusations criminelles et soient jugés à Bhopal;
- Des soins de santé et un contrôle à long terme pour les survivants et leurs enfants ainsi que la diffusion d'information sur les effets sanitaires de la fuite de gaz;
- 3. Le nettoyage du site de l'ex-Union Carbide et de la région avoisinante;
- 4. Le soutien social et économique des survivants ne pouvant plus exercer leur métier en raison de la maladie ou celui des familles atteintes par le veuvage à la suite de la catastrophe.

Leur manifestation s'est déroulée en même temps qu'une grève de la faim « à relais » organisée en face du site de l'usine Union Carbide de Bhopal. Pendant un mois, plus de 1500 personnes de 10 pays ont participé à ce qui deviendrait la première grève mondiale de la faim en solidarité avec les survivants de Bhopal.

Les femmes ont intensifié leurs efforts plus tard cette année-là en remettant des balais aux représentants de Dow Chemical dans le cadre de leur campagne Jhadoo Maaro Dow Ko (Donnez un coup de balai à Dow). En 2003, Bee et Shukla ont affronté les représentants de Dow dans leurs bureaux de Mumbai et des Pays-Bas en leur faisant livrer des échantillons de déchets toxiques. Un tour passant par plus de 10 villes des États-Unis les a conduites à une manifestation passionnée lors de la réunion des actionnaires de Dow dans le Michigan, à une grève de la faim de 12 jours et à un grand rassemblement sur Wall Street à New York. Des étudiants de 25 collèges et universités ont organisé de grands rassemblements à l'échelle du pays et des milliers de personnes se sont jointes aux manifestations qui avaient lieu au Royaume-Uni, en Chine, en Espagne, en Thaïlande et au Canada.

Deux ans après l'achat de Union Carbide, le cours de l'action de Dow baissait de 13 %. Tandis que la compagnie incriminait la crise économique générale, le

magazine Forbes a vu dans le « litige délictuel né en Inde » et la « bagarre » déclenchée par la série de manifestation des deux années précédentes des facteurs contribuant au fléchissement du cours de l'action de l'entreprise.

La campagne passe au stade suivant

Lors du 20° anniversaire de la catastrophe de Bhopal, Bee et Shukla étaient prêtes à pousser de nouveau les enchères. Le 13 mai, elles ont assisté à la réunion des actionnaires de Dow Chemical à Midland, au Michigan (au siège social de la compagnie) pour le dévoilement d'une nouvelle résolution présentée par un cabinet d'organisation socialement responsable. Cette résolution avertissait d'un « risque pour la réputation » de la compagnie si cette dernière continuait d'ignorer les exigences des survivants de Bhopal. Des manifestations et des actions coordonnées visant la piètre conscience sociale de l'entreprise Dow se déroulaient également dans le monde entier.

« Voilà de nombreuses années que nous luttons. Chaque jour toujours plus de gens apportent leur soutien à notre lutte, a déclaré Shukla. Nous sommes sûres d'avoir bientôt le soutien dont nous avons besoin pour mettre Dow à genou. »

Elles affrontent Dow en cour

Bee et Shukla ont également porté leur bataille devant la cour. En 1999, elles se sont jointes à d'autres victimes de la catastrophe et à des organisations de défense, dans une action en recours collectif contre Union Carbide pour demander le nettoyage du site de l'usine et des dommages et intérêts afin de couvrir la surveillance médicale et les coûts supportés depuis le temps que dure la contamination du sol et de l'eau. (Auparavant, un juge de la cour d'appel avait rejeté la demande de dommages et intérêts courant depuis la catastrophe de 1984, mais en déclarant que les codemandeurs pourraient poursuivre pour des dommages et intérêts sans relation avec la catastrophe). En mars 2003, les codemandeurs ont remporté une importante victoire lorsqu'un juge de la U.S. Second Circuit Court of Appeals s'est déclaré en leur faveur et contre la demande de rejet de Union Carbide. Huit membres du Congrès des États-Unis, dont Frank Pallone (député du New Jersey), Dennis Kucinich (député de l'Ohio), Sheila Jackson-Lee (députée du Texas), Janice Schakowsky (députée de l'Illinois) et Pete Stark (député de Californie) ont déposé un mémoire d'amicus curiae en soutien à l'action en justice; 18 autres membres du Congrès ont publiquement lancé un appel à Dow pour qu'il apporte réparation aux victimes de la catastrophe de Bhopal.

Une autre action en justice reflète les efforts entrepris pour que Dow soit tenu responsable d'incidents préjudiciables à l'hygiène de l'environnement survenus aux États-Unis. À Midland, 300 résidents jusqu'ici ont engagé une action contre Dow pour présomption de pollution par les dioxines de la rivière Tittabawassee. Le statut de recours collectif sera demandé en avril. En Louisiane, les anciens et actuels résidents d'un terrain de caravaning de Plaquemine, où la communauté afroaméricaine est prédominante, ont déposé une plainte contre Dow pour présomption de dissimulation d'infiltration de chloroéthène, substance carcinogène, dans l'eau souterraine.

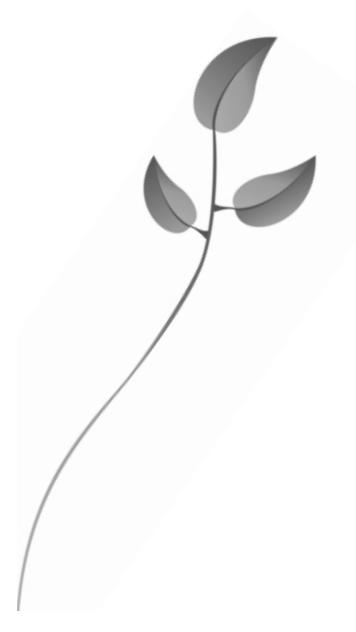
Mahila Shakti - L'énergie au féminin

Le leadership de ces deux femmes fragiles et délicates sur le plan physique a enflammé la campagne internationale « Justice à Bhopal » et catapulté une fois de plus leur cause sur la scène mondiale. Dans le périple qui les a transformées de victimes de la catastrophe en activistes populaires, Bee et Shukla ont dû surmonter le poids énorme de leur pauvreté, de leur statut de femmes vivant dans une société dominée par les hommes et, dans le cas de Bee, de l'analphabétisme. Elles ont dû également se battre avec des problèmes de santé chroniques susceptibles de s'intensifier en cours de route. Durant la grève de la faim qu'elles ont faite en 2003 aux États-Unis, l'une et l'autre ont dû être conduites aux urgences.

Face à toutes ces difficultés, chacune a su puiser de la force dans les compétences et les talents de l'autre. Avec sa vision globale et sa passion oratoire, Bee est devenue tout naturellement une « femme de premier plan », tandis que sa diligence et sa force tranquilles ont fait de Shukla le formidable moteur de leur organisation. La collaboration de ces femmes est d'autant plus remarquable que, Shukla étant hindoue et Bee musulmane, elles appartiennent à des groupes religieux ayant un long passé conflictuel en Inde. La lutte menée ensemble pour que les survivants de Bhopal obtiennent justice confirme de manière éclatante la place des femmes aux premières lignes de la société civile indienne.

« Une vie de femme implique d'abandonner les relations qu'elle connaît depuis sa petite enfance afin de prendre pour siens des étrangers, » indique Bee en référence à la tradition culturelle voulant qu'une fiancée quitte sa famille pour épouser celle de son mari. « Si elle peut affronter le monde extérieur sur un plan aussi fondamental, pourquoi devrait-elle donc s'effrayer de toute autre lutte pour le contrôle de sa destinée? »

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet ou contacter Shree Mulay: shree.mulay@mcgill.ca.



Le recours au principe de précaution, une démarche à promouvoir...

Thérèse Leroux

Université de Montréal

Dans le domaine de la protection de l'environnement, les autorités publiques sont souvent appelées à agir alors que les preuves scientifiques permettant de considérer une substance ou la poursuite d'une activité comme nocive sont contradictoires ou encore ne s'avèrent pas déterminantes. En pareilles circonstances, il est de plus en plus souhaité que les autorités fassent alors reposer leurs décisions sur le principe de précaution. Ce dernier commande, en cas de risque de dommages graves ou irréversibles, d'adopter une attitude prudente même si l'existence de ce risque ne fait pas l'objet de certitudes sur le plan scientifique. Cette nouvelle exigence est en rupture avec l'approche traditionnelle laquelle, dans les sociétés industrialisées, conférait généralement le bénéfice du doute au « progrès » et aux avancées technologiques, à moins d'une preuve évidente de l'existence d'un risque. Le principe de précaution met en relation l'état actuel des connaissances scientifiques et le droit, tout en reconnaissant de façon inhérente les limites de la science face aux risques.

Le principe de précaution s'est d'abord développé, en droit de l'environnement, sur la scène internationale où il a été l'idée directrice lors des négociations visant plusieurs dossiers importants. Par ailleurs, le droit international a joué un rôle de catalyseur dans la reconnaissance de ce principe en droit interne, notamment au Canada. Dans le cadre de cette communication, nous illustrerons comment le législateur fédéral a intégré le principe de précaution et l'a traduit dans diverses lois, et ce, au bénéfice de la population.

Pour plus d'information, voir la présentation PowerPoint en annexe ou sur notre site Internet ou contactezThérèse Leroux : therese.leroux@umontreal.ca.

Les femmes et le droit international de l'environnement et du développement durable

Annie Rochette

Université de la Colombie-Britannique

Depuis le début du XX^e siècle, la communauté internationale a adopté des centaines de traités bilatéraux et multilatéraux traitant de différents aspects de la protection de l'environnement.² Trois conférences mondiales, soit celles de Stockholm en 19723, Rio en 19924 et Johannesbourg en 20025 ont aussi projeté la protection globale de l'environnement aux premiers rangs de l'agenda international et conscientisé les populations aux enjeux tels la perte de la biodiversité, le changement climatique, la dégradation des sols et des réserves d'eau douce, et la pollution des océans. Pourtant, la santé de la planète, et avec elle, celle des femmes, ne s'améliore guère. De nombreux facteurs, comme par exemple les épidémies de cancer, malaria, et VIH/SIDA, qui touchent les femmes et les enfants plus que les hommes, ainsi que la fréquence et l'intensité accrues des désastres naturels qui ont des effets dévastateurs sur la vie des populations les plus pauvres de la planète, nous rappellent que les humains continuent de pousser les limites de la planète de façon inéquitable et non-viable à long terme.6

Dans le cadre de ce colloque, j'aimerais d'abord décrire le cadre du droit international en ce qui concerne la relation entre les femmes, la santé et la protection de l'environnement. Bien que les dispositions traitant spécifiquement de la santé des femmes dans le cadre du droit international de l'environnement et du développement durable méritent une attention particulière, j'aimerais toutefois garder à l'esprit une définition large

du concept de « santé » et jeter un regard plus général sur le lien entre la protection de l'environnement et le bien-être des femmes, puisque la dégradation environnementale a des impacts néfastes sur la vie quotidienne de bien des femmes, surtout dans les pays en développement. J'aimerais ensuite retracer le progrès accompli dans les vingt dernières années quant à l'inclusion des femmes en droit international de l'environnement. Finalement, j'aimerais quelque peu expliquer pourquoi, à mon avis, le droit international de l'environnement n'est pas en mesure de résoudre les enjeux environnementaux et ceux reliés au bien-être des femmes.

Avant de commencer, quelques définitions s'imposent. Tout d'abord, j'entends par l'expression « droits des femmes » le droit qu'ont les femmes de participer, de façon égale, à la société civile, publique et économique, plus particulièrement à la négociation et à la mise en œuvre de toute politique ou programme relatif à la protection de l'environnement et au développement durable. Ce droit de participation doit forcément comprendre les autres droits des femmes entérinés dans les accords internationaux⁷, tels que leur droit à l'éducation, à la santé, à ne pas subir de violence, puisque sans ceux-ci, la participation des femmes à part égale est impossible.

Le terme « droit international de l'environnement » englobe habituellement l'ensemble des accords

- Les idées contenues dans ce texte sont plus longuement exposées dans deux autres de mes publications: «Transcending the Conquest of Nature and Women: A Feminist Perspective on International Environmental Law» dans International Law: Modern Feminist Approaches (Oxford: Hard Publishing, 2005) édité par D Buss & A Manji, qui sera publié par la maison Hart dans les prochaines semaines, de même que dans «Stop the Rape of the World: An Ecofeminist Critique of Sustainable Development» (2002) 51 U.N.B.L.J. 145-174.
- Voir généralement, E Brown-Weiss, «International Environmental Law: Contemporary Issues and the Emergence of a New World Orden, (1993) 81 Georgetown L.J. 675.
- ³ Rapport de la conférence des Nations Unies sur l'environnement (Stockholm, 5-16 juin 1972), https://www.unep.org/Documents/Default.asp?DocumentID=97 (9 mars 2005).
- 4 Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992), UN Doc. A/151/26 (Vol.I), http://www.un.org/documents/ga/conf151/french/aconf15126-1annex1f.htm (9 mars 2005).
- ⁵ Rapport du Sommet mondial sur le développement durable (Johannesbourg, 26 août-4 septembre 2002), UN Doc.A/CONF.99/20, < http://www.un.org/french/events/wssd/> (9 mars 2005).
- Voir généralement, «Mise en œuvre d'Action 21: Rapport du Secrétaire-Général» (19 décembre 2001) 2° Session de la CDD constituée en comité préparatoire, UN Doc E/CN.17/2002/PC.2/7, http://www.un.org/french/events/wssd/pages/document.html; UNEP, Global Environmental Outlook 3: Past, Present and Future Perspectives (London: Earthscan, 2002); Worldwatch Institute, State of the World reports (NY: W.W. Norton & Company); PNUE, «Les femmes, la santé et l'environnnement», (2004) 15:2 Notre Planète, http://www.ourplanet.com/.
- Par exemple, la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes (adoptée le 18 décembre 1979) 1249 UNTS 13, http://www.un.org/womenwatch/daw/cedaw/text/fconvention.htm>.

internationaux traitant de divers aspects de la protection de la planète et du développement durable. Cependant, je limite mon examen aux traités adoptés depuis le Sommet de la Terre⁸, ainsi qu'aux déclarations et programmes d'action issus des conférences mondiales de Rio et de Johannesburg⁹, puisque avant 1992 les femmes étaient invisibles aux yeux du droit international de l'environnement; on n'y retrouvait aucune disposition traitant du lien entre la protection de l'environnement et les droits des femmes. En effet, depuis les années 1960, les organisations mondiales de femmes avaient concentré leurs efforts sur la question du développement et non celle de l'environnement. Des raisons théoriques¹⁰ et politiques¹¹ expliquent l'absence d'organismes féministes au sein des négociations internationales traitant de la protection l'environnement, bien que partout dans le monde on retrouve depuis plusieurs années des femmes à la tête de groupes locaux d'activistes pour la protection de

l'environnement, que ce soit en Afrique, en Inde ou aux États-Unis. ¹² Au Sommet de la Terre en 1992, pour la première fois en droit international de l'environnement, la communauté internationale admettait un lien entre la protection de l'environnement et le développement économique en entérinant le concept du développement durable ¹³; c'est à partir de ce moment que les organismes de femmes ont tourné leur attention vers le droit international de l'environnement.

J'ai aussi incorporé à mon analyse du droit international de l'environnement les accords issus des conférences mondiales traitant de sujets reliés au développement durable qui ont eu lieu dans les années 1990¹⁴, ainsi que les documents résultant des processus de suivi¹⁵, puisque ceux-ci comprennent un nombre de dispositions traitant du lien entre l'environnement et le bien-être des femmes.

- Par exemple, la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, (adoptée le 5 juin 1992, en vigueur le 29 décembre 1993), 1760 UNTS 79, 31 I.L.M. 818, http://www.biodiv.org/convention/articles.asp, la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, (adoptée le 9 mai 1992, en vigueur le 12 mars 1994), 1771 UNTS 107, 31 I.L.M. 849, http://unfccc.int/essential_background/convention/background/items/2853.php, la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique (adoptée le 17 juin 1994, en vigueur le 26 décembre 1996), 1994 UNTS 3, http://www.unccd.int/convention/text/convention.php, et la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (signée le 22 mai 2001, en vigueur le 17 mai 2004), UN Doc. UNEP/POPS/CONF/4, (2001) 40 ILM 532, http://www.pops.int>
- La Déclaration de Rio sur l'Environnement et le Développement (signé le 13 juin 1992), UN Doc.A/CONF.151/5/Rev.1, (1992) 31 I.L.M. 876, Action 21: Programme d'action pour le développement durable (signé le 14 juin 1992), UN Doc.A/CONF.151/26/Rev.1 (Vol. 1 and III), http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/french/action0.htm, Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg 26 août-4 septembre 2002), UN Doc. A/CONF.199/20, http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POL_PD/French/POIToc.htm.
- L'une de ces raisons est le refus de certaines féministes de reconnaître le lien entre les femmes et la nature, puisque ce lien a servi pendant longtemps à justifier l'oppression des femmes. À ce sujet, voir Janet Biehl, Finding Our Way: Rethinking Ecofeminist Politics (Montreal: Black Rose Books, 1991).
- ¹¹ Entre autres, la position de certains groupes environnementaux concernant les mesures de contrôle de la croissance de la population antagonise beaucoup de féministes, surtout celles provenant de pays en voie de développement.
- ¹² J Seager, Earth Follies: Coming to Feminist Terms with the Global Environmental Crisis (New York: Routledge, 1993). On pense entre autres au mouvement Chipko en Inde et au mouvement 'greenbelt' en Afrique mené par l'activiste Wangari Maathai qui a reçu récemment le Prix Nobel de la paix: W Maathai, The Green Belt Movement (Nairobi: The Movement, 1988); V Shiva, Staying Alive: Women, Ecology and Development (London: Zed Books, 1988); R Braidotti et al, Women, the Environment and Sustainable Development: Towards a Theoretical Synthesis (London: Zed Books, 1994) aux pp. 77, 97-98; M Mellor, Feminism and Ecology (Cambridge: Polity Press, 1997), Chapitre 2; P Philipose, 'Women Act: Women and Environmental Protection in India' in J Plant (ed), Healing the Wounds: The Promise of Ecofeminism (London: Green Press, 1994) 67; D Rocheleau, B Thomas-Slayter & E Wangari (eds), Feminist Political Ecology: Global Issues and Local Experiences (London: Routledge, 1996).

- Le concept de développement durable a été codifié pour la première fois en 1980 dans le rapport rédigé par l'Union Internationale de Conservation de la Nature et intitulé World Conservation Strategy: Living Resources Conservation for Sustainable Development (Gland, Switzerland, IUCN, 1980). Le concept a ensuite été défini dans le Rapport Brundtland de 1987 : World Commission on Environment and Development, Our Common Future (Oxford : Oxford University Press, 1987). Ce n'est qu'à Rio cependant que le concept a été formellement entériné par la communauté internationale dans des accords internationaux.
- Voir Programme d'action de la conférence internationale sur la population et le développement (Cairo 5-13 septembre 1994), UN Doc. A/CONF.171/13, http://www.unfpa.org/french/icpd/icpd_poa.htm, Rapport sur le Sommet mondial pour le développement social (Copenhagen 6-12 mars 1995), UN Doc. A/CONF.166/9, http://www.un.org/esa/socdev/wssd/documents/index.htm, Rapport de la 4° Conférence mondiale sur les femmes (Beijing, 4-15 septembre 1995), A/CONF.177/20/Rev.1, http://www.un.org/womenwatch/confer/beijing/reports/, Rapport de la Conférence des Nations Unies sur les établissements humains (Habitat III) (Istanbul 3- 14 juin 1996) (7 August 1996), UN Doc. A/CONF.165/14, http://www.fao.org/wfs/index.fr.htm, Rapport du Sommet mondial sur l'alimentation (Rome 13-17 novembre 1996), UN Doc. WFS 96/Rep, http://www.fao.org/wfs/index_fr.htm, ainsi que le processus de suivi pour chocune de ces conférences.
- UNGA, Rapport du Secrétaire-général sur la Vingt-quatrième session extraordinaire de l'Assemblée générale intitulée « Sommet mondial pour le développement social et au-delà: le développement social pour tous à l'heure de la mondialisation» (Genève, 26 juin 1 juillet 2000), UN Doc.A/55/344, http://www.un.org/esa/socdev/geneva2000/documents/index.html; UNGA, Rapport du Secrétaire-général sur la vingt-cinquième session extraordinaire de l'Assemblée générale consacrée à un examen et à une évaluation d'ensemble de l'application des décisions de la Conférence des Nations Unies sur les établissements humains (Habitat II+5) (Istanbul 6-8 juin 2001)(16 October 2001), UN Doc. A/56/477,
- < http://www.unhabitat.org/istanbul+5/outcome.htm>; UNGA, 'Report of the Ad Hoc Committee of the Whole of the twenty-third special session of the General Assembly' UN GAOR 23rd special session Supp No. 3 UN Doc.A/S-23/10/Rev.1 (2000),
- <http://www.un.org/womenwatch/daw/followup/reports.htm> (Beijing+5); Report of the World Food Summit: 5 years later (Rome 10-1 juin 2002),
- http://www.fao.org/worldfoodsummit/english/documents.htm; ICPD (Cairo) +5
- http://www.unfpa.org/icpd/docs/index.htm, ICPD (Cairo) + 10,
- http://www.unfpa.org/icpd/docs/index.htm

L'environnement et le bien-être des femmes

Le droit international du développement durable reconnaît que la santé, en particulier celle des femmes puisque la santé des générations futures en dépend, est essentielle au développement durable. Le programme d'Action 21 admet que la santé des femmes dans les pays en voie de développement est médiocre et que ce manque est relié à la malnutrition, au manque d'éducation et de prévention en raison de la pauvreté de ces femmes. La Déclaration de Beijing rajoute que l'état déplorable de santé des femmes est aussi dû à l'inégalité entre les hommes et les femmes et entre les femmes des différentes régions, classes, populations et ethnies. El la santé des femmes des différentes régions, classes, populations et ethnies.

Le droit international reconnaît également que la dégradation de l'environnement a des effets néfastes sur la santé et la vie des femmes. On retrouve donc un petit nombre de dispositions constatant les effets des substances toxiques sur la santé des femmes et celle des enfants. Par exemple, dans le préambule de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP), la communauté internationale se dit consciente « des préoccupations sanitaires, notamment dans les pays en développement, suscitées par l'exposition au niveau local à des polluants organiques persistants, en particulier l'exposition des femmes et, à travers elles, celle des générations futures ». 19 Toutefois, on omet de constater qu'outre la différente sensibilité des femmes et des hommes aux risques liés à l'exposition aux substances toxiques, différence encore trop mal étudiée, les femmes se voient d'autant plus pénalisées en raison de leur pauvreté, puisque les pauvres sont plus souvent exposés à ces risques et ont plus de difficulté à accéder aux services de santé afin de remédier aux effets de ces expositions.

En plus d'être exposées plus souvent aux substances toxiques, une grande partie des femmes pauvres dans les pays en développement subissent inéquitablement les effets de la dégradation environnementale puisqu'elles dépendent directement de leur

environnement pour la survie de leurs familles et communautés. La dégradation de l'environnement signifie pour elles avoir à voyager plus loin pour se procurer de l'eau potable, de la nourriture et des sources d'énergie. La communauté internationale a reconnu le fardeau alourdi des femmes au programme d'Action 21 dont le paragraphe 24.6 indique ce qui suit :

Les pays doivent prendre d'urgence des mesures en vue de prévenir la dégradation rapide de l'environnement et de l'économie dans les pays en développement, laquelle a, d'une façon générale, un effet préjudiciable sur la vie des femmes et des enfants vivant dans les zones rurales touchées par la sécheresse, la désertification et le déboisement, les conflits armés, les catastrophes naturelles, les déchets toxiques et les séquelles de l'utilisation de produits agrochimiques inadéquats.²⁰

En conséquence, on encourage les États à adopter des mesures afin d'alléger le fardeau domestique des femmes, y compris, entre autres, des programmes pour encourager les hommes à assumer ces tâches à part égale, la distribution d'écotechnologies conçues et améliorées en consultation avec les femmes, l'accès à l'eau salubre et à des combustibles à bon rendement énergétique.²¹

Les femmes comme utilisatrices, conservatrices et gestionnaires de l'environnement

Parce qu'elles en dépendent directement pour la survie de leur famille et de leur communauté, les femmes pauvres dans les pays en développement ont des connaissances approfondies de l'environnement qui les entoure, mais elles détiennent rarement les droits nécessaires à la gestion des ressources environnementales.²²

 $^{^{\}rm 16}$ Voir par exemple, l'article 6.18 du programme d'Action 21, supra note 413.

 $^{^{\}scriptscriptstyle 17}\,$ Programme d'Action 21, ibid., article 6.21.

¹⁸ Conférence de Beijing, supra note 1423, paragraphe 89.

Onvention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (signé le 22 mai 2001, en vigueur le 17 mai 2004), UN Doc. UNEP/POPS/CONF/4, (2001) 40 ILM 532, http://www.pops.int=(May 25, 2004). Voir aussi l'article 19.22 du programme d'Action 21, qui reconnaît que les femmes et les enfants sont plus exposés aux substances toxiques.

 $^{^{\}tiny 20}\,$ Programme d'Action 21, supra note 413. Voir aussi le paragraphe 24.7.

²¹ Programme d'Action 21, supra note 413, paragraphe 24.3(d).

²² FAO, "Les femmes, utilisatrices, conservatrices et gestionnaires de la diversité agrobiologique", décembre 2001, www.fao.org/sd/2001/PE1201a_fr.htm>.

Le rôle des femmes est reconnu, par exemple, au préambule de la *Convention sur la diversité biologique*²³, ou celui de la *Convention sur la lutte contre la désertification*, où les états reconnaissent « le rôle capital que jouent les femmes dans la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ».²⁴ La *Déclaration de Beijing*, de même que le programme de mise en œuvre adopté à Beijing +5, reconnait l'importance d'intégrer les connaissances ainsi que les priorités des femmes quant à la gestion des ressources environnementales.²⁵ Le programme d'Action 21 encourage les États à créer des banques de données et des systèmes d'information sur les connaissances et l'expérience des femmes en matière de gestion et de conservation des ressources naturelles.²⁶

Afin que les femmes puissent jouer ce rôle, la communauté internationale encourage les États à adopter des mesures afin de promouvoir leur pleine participation. Par exemple, le chapitre 24 du programme d'Action 21 encourage les pays à adopter et mettre en œuvre, entre autres, des mesures afin d'accroître la proportion des femmes occupant des postes de décision, de planificatrices, de conseillères scientifiques et techniques participant à l'élaboration et à l'application de politiques quant au développement durable. Les parties à la Convention de Stockholm sur les POP s'engagent à coopérer avec les groupes d'intérêt, notamment les groupes de femmes, dans l'élaboration et l'application de leur plan de mise en œuvre. 27 Les parties à la Convention sur la lutte contre la désertification s'engagent à faciliter la participation des communautés locales, et surtout celle des femmes et des jeunes, dans tous les programmes visant à combattre la désertification.28

La communauté internationale reconnaît aussi que l'égalité des femmes est une condition préalable à leur participation à part égale au développement durable. C'est pourquoi de nombreux accords internationaux encouragent les États à adopter des mesures conduisant à l'égalité entre les sexes. Par exemple, le

paragraphe 24.2(c) du programme d'Action 21 demande aux gouvernements « d'envisager d'élaborer et de rendre publique une stratégie relative changements nécessaires pour éliminer les obstacles d'ordre constitutionnel, juridique, administratif, culturel, social et économique, ainsi que les comportements, qui s'opposent à la participation complète des femmes au développement durable et à la vie publique ».29 Le Programme d'action adopté à la Conférence internationale sur la population et le développement déclare aussi que l'autonomie des femmes et l'amélioration de leur condition aux plans politique, social et économique constituent des conditions essentielles au développement durable, et encourage les gouvernements à mettre en œuvre les obligations de la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes.30

De plus, afin de promouvoir le développement durable, on admet la nécessité d'octroyer aux femmes des droits d'accès et de propriété quant aux ressources environnementales afin qu'elles puissent en faire la gestion et aussi réduire leur pauvreté. Par exemple, le programme d'Action 21 et le Plan de mise en œuvre adopté au Sommet de Johannesburg demandent aux gouvernements de faciliter l'accès pour les femmes au crédit et à d'autres outils agricoles, et de garantir à celles-ci des droits de propriété, comprenant le droit d'hériter.³¹

En résumé, l'intégration des femmes en droit international de l'environnement s'est beaucoup améliorée depuis la Conférence de Rio en 1992, et ce, en grande partie grâce au lobby des ONG de femmes lors des conférences mondiales des années 1990 et au sein de différents organes de l'ONU. À titre d'exemples, on retrouve mention des femmes 172 fois à travers le programme d'Action 21 et le Plan de mise en œuvre de Johannesburg fait référence aux femmes dans plusieurs sections, soit en rapport avec l'élimination de la pauvreté, l'agriculture, la diversité biologique, les mines, la santé, etc.

²³ Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique, supra note 817.

²⁴ Supra note 817.

²⁵ **Déclaration de Beijing**, supra note 1423; Beijing +5, supra note 1524, paragraphes 56 et 57.

²⁶ Programme d'Action 21, supra note 413, para.24.8(a).

²⁷ Supra note 1928, art. 7(2).

²⁸ Supra note 817, art.5. Voir aussi Programme d'action de la conférence internationale sur la population et le développement, supra note 1423, para. 4.3(b).

²⁹ Supra note Error! Bookmark not defined.5, art.24.2(c).

³⁰ Supra note 716, chapitre IV.

 $^{^{\}scriptscriptstyle{31}}\,$ Plan de Mise en œuvre, supra note 413, paragraphe 7(d)

Et pourtant...

Pourtant, la situation des femmes et la santé de la planète ne s'améliorent guère. La participation des femmes à la prise de décisions aux niveaux international et national n'a pas réellement augmenté. Les femmes continuent d'être grossièrement sous-représentées dans les hauts niveaux du fonctionnariat, de gouvernement et du secteur corporatif.³² De plus, pour beaucoup de gens pauvres dont 70 % sont des femmes, le développement durable de même que les promesses de la mondialisation économique, demeurent des illusions.³³

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer le succès médiocre du droit international de l'environnement quant à la santé des femmes et de la planète. Il existe d'abord des barrières sociales, économiques et culturelles à ce que les femmes détiennent les droits mentionnés plus haut et soient en mesure de les mettre en œuvre. L'approche prévalant en droit international de l'environnement, par lequel l'intégration des femmes se fait par l'ajout de demi-phrases aux textes des accords internationaux, est tout à fait inadéquate pour démanteler ces barrières.³⁴

De plus, le caractère non-obligatoire des dispositions sur les femmes mentionnées plus haut fait aussi partie des raisons de leur succès limité. En effet, on retrouve une grande majorité des dispositions sur les femmes et l'environnement au préambule des traités ou dans des documents tels la Déclaration de Rio ou le programme d'Action 21, qui ne sont pas considérés comme liant légalement les États. En revanche, les dispositions réaffirmant le droit souverain des États d'exploiter leurs ressources naturelles selon leurs besoins économiques ont un effet obligatoire. La distinction en droit international entre les obligations « douces » et

« dures » a souvent été critiquée comme servant à maintenir les femmes dans une position subalterne puisque les obligations concernant les droits des femmes se retrouvent presque toujours dans la première de ces catégories.³⁶

Outre ces raisons, l'interdépendance que crée le concept de développement durable entre la protection de l'environnement et une croissance économique continue dans un système économique mondial est encore plus significative du manque de progrès quant à la situation des femmes et la santé de la planète, comme l'indique le paragraphe 2.5 du programme d'Action 21:

Un système commercial multilatéral ouvert, équitable, sûr, non discriminatoire, prévisible, compatible avec les objectifs du développement durable, et conduisant à une répartition optimale de la production mondiale selon les principes de l'avantage comparatif est bénéfique pour tous les partenaires commerciaux. De plus, un meilleur accès des exportations des pays en développement aux marchés des pays développés, allant de pair avec des politiques macro-économiques et environnementales rationnelles aurait l'environnement une incidence bénéfique et apporterait de ce fait une contribution importante au développement durable.

Bien qu'il soit reconnu que la mondialisation économique et la libéralisation du commerce international ont élargi le gouffre entre les pays riches et les pays pauvres, on préconise ces mêmes outils comme éléments essentiels à l'atteinte du développement durable. 37 On retrouve aussi à travers le

- Il n'y a eu, depuis 100 ans, que 28 femmes élues comme chef d'État ou de gouvernement. Le pourcentage de femmes élues au parlement n'est que de 15,5 %. De plus, les femmes ont encore de la difficulté à obtenir du crédit. Par exemple, en Amérique latine, seulement 7-11 % des femmes bénéficient des programmes de crédit. Les femmes n'occupent que 14 % des postes de ministres. Voir le Rapport du Comité Ad hoc pour la 23° session spéciale de l'Assemblée Générale des Nations Unies (i.e. Beijing +5), UN.Doc A/S-23/10/Rev.1, 2001; ECOSOC, Review of the implementation of the Beijing Platform forAction and the outcome documents of the special session of the General Assembly entitled "Women 2000: gender equality, development and peace for the twenty-first century", UN Doc. E/CN.6/2005/2 (6 décembre 2004), https://www.un.org/womenwatch/daw/csw/csw49/documents.html. Voir aussi M Hemmati & R Gardiner, UNED Forum, "Towards Earth Summit 2002: Gender Equity and Sustainable Development", Social Briefing Paper No.2, December 2001, online at www.earthsummit2002.org; M Hemmati & R Gardner, «Gender and Sustainable Development» (Heinrich Böll Foundation), https://www.boell.de/en/04_thema/1313.html>
- En effet, 1,3 milliard de gens vivent encore avec moins de 1\$ par jour et n'ont pas accès à de l'eau salubre, des soins de santé ou à une alimentation de base. De plus, les femmes continuent de subir la grande proportion des effets de ce gouffre; elles représentent 70 % du 1,3 milliard de gens vivant dans la pauvreté extrême (i.e. moins de 1\$/jour): in Minu Hemmati & Rosalie Gardiner, ibid.
- Voir, par exemple, Action 21, supra note 413, au para 6.18: Le développement durable exige certes la satisfaction des besoins essentiels en matière de santé, mais aussi la protection et l'éducation des groupes vulnérables, en particulier les nourrissons, les jeunes, les femmes, les peuples autochtones et les plus démunis. Il faudrait aussi accorder une attention particulière aux besoins en matière de santé des personnes âgées et des personnes déplacées. D'autres exemples : « y compris celles des femmes », « en particulier pour les femmes », etc.
- 35 Le Plan de mise en œuvre de Johannesbourg, supra note 514, ainsi que les déclarations adoptées aux conférences mondiales des années 1990, supra notes 1423 et 1524, font aussi partie des instruments à caractère non-obligatoire.
- ³⁶ H Charlesworth & C Chinkin, The Boundaries of International Law: A Feminist Analysis (Manchester, Manchester University Press, 2000), à la p.66.
- 37 Supra note 615.

texte du Plan de mise en œuvre adopté au Sommet de Johannesburg mention de partenariats entre les secteurs public et privé, et ce, même pour la procuration de services et besoins normalement couverts par l'État. Le même document encourage aussi les États à créer « les conditions nécessaires pour faciliter une augmentation sensible du flux des investissements étrangers directs vers les pays en développement », en particulier pour la création d'infrastructures, même s'il a été démontré dans plusieurs cas que ces transactions sont préjudiciables aux pauvres dans ces pays.³⁸

Comment peut-on prôner comme solution à la crise environnementale et humaine la cause de celles-ci, soit le système économique capitaliste basé sur l'exploitation de la nature, des femmes et des pauvres?

Conclusions

Bien que nous ayons fait des progrès quant à l'inclusion des femmes au droit international de l'environnement, cette intégration ne s'est pas traduite par un examen critique des prémisses fondamentales de ce droit. Tant que ces prémisses ne sont pas questionnées et remplacées par un paradigme écologique et féministe, le droit international de l'environnement ne réussira jamais, à mon avis, à promouvoir le bien-être de la planète et de tous ses habitants.

Une perspective féministe quant à la protection globale de l'environnement a été offerte à au moins deux reprises. Lors du Sommet de la Terre et du Sommet mondial sur le développement durable, les groupes de femmes ont proposé une alternative à la vision du développement durable préconisée dans les documents officiels. Dans ces documents, les femmes proposent, entre autres, la paix (et donc une fin à l'état militaire), l'égalité entre les sexes, la santé et la sécurité environnementale et l'accès équitable aux ressources environnementales comme les piliers d'une planète pacifique et salubre.³⁹

Pour plus d'information, contactez Annie Rochette : annie.rochette2@mail.mcgill.ca.



En effet, bien que les pays développés aient diminué leurs contributions aux pays en voie de développement sous forme d'aide financière, le pourcentage d'investissement étranger direct a augmenté en moyenne de 28 % par année entre 1992 et 2000 : ECOSOC, "From Globalization to Sustainable Development UNEP's work on trade, economics, and sustainable development: Background Paper No.1", CSD acting as the prep. Com. For the WSSD, 4th Prep.session, 27 May-7 June 2002. Voir aussi N Klein, Fences and Windows: Dispatches from the Front Lines of the Globalization Debate (Toronto: Vintage Canada, 2002); V Shiva, Water Wars: Privatization, Pollution and Profit (Toronto: Between the Lines, 2002).

³⁹ Women, Environment & Development Organization, Plan d'action pour une planète pacifique et salubre 2002-2015 (2002), et le Programme d'Action 21 pour les femmes (1992), disponibles à http://www.wedo.org/library.aspx?KeywordID=11.

Participation citoyenne

ANIMATRICE: Marie-Luce Toupin

PARTICIPANTES:

Michèle Asselin

Fédération des femmes du Québec

Françoise David

Option Citoyenne

Martine Ouellet

Coalition Eau-Secours!

Edith Smeesters

Coalition pour les alternatives aux pesticides

Dans une démocratie on peut faire une différence avec une coalition de groupes. Quand des individus s'impliquent, ça fait une différence.

La citoyenne qui s'engage colle aux droits des femmes. La prise de conscience s'amorce dans le mouvement des femmes. La Fédération des femmes du Québec a même introduit un droit à un environnement sain dans sa plate-forme politique.

La diffusion d'information est primordiale, il faut croire à l'intelligence des gens, leur donner des outils d'action. Il faut se mobiliser pour des causes comme les lois 61 et 62 sur les partenariats public-privé dans les questions de l'eau.

Les mouvements de gauche au Québec tentent de s'unifier et cherchent les liens communs entre les causes des femmes, l'environnement, la lutte contre le racisme et le mouvement alter-mondialiste.

Les femmes devraient réfléchir à s'engager politiquement.

Sinon, où s'impliquer?

- Dans le dossier de la Politique de développement durable du gouvernement.
- Aller sur la place publique.
- Poser des gestes individuels, aller vers les achats responsables.
- Être une citoyenne vigilante.



En 2003, la Coalition pour des alternatives aux pesticides a réussi à faire adopter le Code de gestion des pesticides, ses pressions ont eu un effet sur le gouvernement provincial! Reste que l'application du code demeure difficile sans argent.

Ensemble on peut tout de même faire des gains. Il faut arrêter de culpabiliser le citoyen, la citoyenne : il y a 40 % de pertes d'eau à Montréal dans le réseau d'aqueducs. À la limite des actions individuelles, il faut miser sur les actions collectives.

Il faut éviter l'indifférence : on s'occupe de ses affaires lorsqu'on s'implique en environnement !

Pour plus d'information :

Fédération des femmes du Québec :

http://www.ffq.qc.caTéléphone : (514) 876-0166 Option Citoyenne : http://www.optioncitoyenne.ca/

Téléphone: (514) 256-2585

Coalition Eau-Secours !: http://www.eausecours.org/

Téléphone: (514) 270-7915

Coalition pour les alternatives aux pesticides :

http://www.cap-quebec.com/ Téléphone : (514) 875-5995

Éducation relative à l'environnement

ANIMATRICE: Emmanuelle Géhin

PARTICIPANTES:

Lucie Sauvé

Chaire de recherche du Canada en éducation relative à l'environnement

Robert Litzler

Association québécoise pour la promotion de l'éducation relative à l'environnement

Nathalie Chapados

AFÉAS

L'environnement ne touche pas assez de femmes. Il faut les sensibiliser afin de répondre à leurs besoins particuliers. « Résister, c'est créer » de Florence Aubenas.

L'éducation est plus importante, plus complexe. C'est un champ riche de choix pédagogiques. C'est une approche d'accompagnement qui nous invite à nous réapproprier notre milieu de vie et nous amène à une réflexion (où, quand, comment, pourquoi?). Il s'agit de construire **ensemble**.

Il existe une panoplie de documents et de ressources pour l'éducation à l'environnement.

Il est important de construire l'espoir sans naïveté. La lucidité est fondamentale. Il est également important de joindre des groupes.

Les femmes détiennent le pouvoir en environnement.

Il est important de bien identifier les enjeux pour faciliter l'action sur le terrain. Au Collège de Rosemont, l'éducation à l'environnement est intégrée aux cours de la 3° année. Dans la réforme au secondaire, l'environnement deviendra un pôle important dans les sciences, de même qu'au cégep et à l'université. Il y a un milliard de jeunes de moins de 25 ans sur la planète. Il y a maintenant plus de 900 écoles vertes (écoles Brundtland).

Au Québec, il y a beaucoup d'actions concrètes comme les écoles vertes et le mouvement planétaire au niveau de la francophonie. Du 18 au 26 juillet, aura lieu la rencontre Planet'ERE 3 au Burkina Faso.

La revue *Planète* parle des femmes actives dans les pays en voie de développement.

Il faut mettre l'humain au centre de la solution et demander aux villes d'investir dans l'humain comme de mettre les étudiants au porte-à-porte pour informer les gens, par exemple.

L'éducation, oui, mais il est aussi important de trouver des solutions économiques.

Pour plus d'information :

Chaire de recherche du Canada en éducation relative à l'environnement http://www.unites.uqam.ca/ERE-UQAM/ Téléphone : (514) 987-6749
Association québécoise pour la promotion de l'éducation relative à l'environnement http://www.aqpere.qc.ca/ Téléphone : 514-376-1065

AFÉAS, http://www.afeas.qc.ca/

Téléphone: (514) 251-1636

L'environnement dans les médias

ANIMATRICE: Johanne Fillion

PARTICIPANTES:

Denise Proulx

Journaliste

Hélène Matteau

Magazine Châtelaine

Brigitte Blais

Communications Terre-à-Terre

Avant 1992, tous les médias du Québec avaient un journaliste qui faisait des enquêtes sur l'environnement. Depuis 1992, il reste Louis-Gilles Francoeur.

Y a-t-il un laxisme de la part des médias? La révolution Internet, est-ce l'avenir?

Il faut faire des ponts entre nous et le monde (du point de vue environnemental).

Les femmes veulent en plus entendre parler, dans l'ordre, de « MOI, Ia VIE, le MONDE ». Voilà pourquoi les magazines pour les femmes abordent le sujet de l'environnement en pensant à ce que ça peut apporter à la femme. Donc, pour attirer les lectrices il faut parler de leur santé. Les catastrophes font peur. Châtelaine de novembre ne s'est pas vendu.

- Les rédacteurs en chef ne sont pas sensibilisés à l'environnement donc on ne parle pas d'environnement dans les médias.
- Les bulletins électroniques donnent du pouvoir d'action au citoyen.

Il faudrait faire des liens entre les médecins, les chercheurs et les médias.

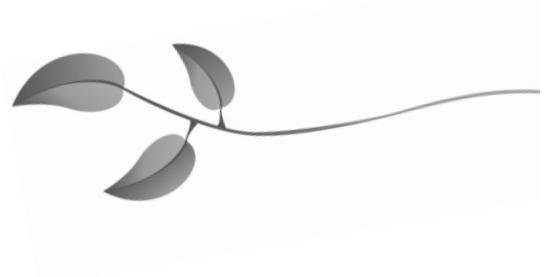
Problème: les scientifiques ne sont pas souvent de bons communicateurs.

L'environnement est une mode, il faudrait que ça devienne un mode de vie.

- La population a besoin de couverture médiatique environnementale.
- La population doit être pro-active dans ses recherches d'informations.

Pour plus d'information :

Hélène Matteau : Helene.Matteau@chatelaine.rogers.com Brigitte Blais : brigitte.blais.com@sympatico.ca



Bien manger pour une bonne santé

ANIMATRICE: Marie-Luce Toupin

PARTICIPANT ET PARTICIPANTES:

Fatima Houda-Pépin

Commission de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation

Renée Frappier

Association Manger Santé Bio

Anne-Marie Roy

Nutritionniste

Benoit Girouard

Union biologique paysanne

POURQUOI JE PARTICIPE À LA DISCUSSION ET QUEL EST MON CHAMP DE COMPÉTENCE?

Fatima Houda-Pépin

La Commission de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation a fait une vaste consultation publique sur la sécurité alimentaire pour voir ce que le public perçoit de la gestion alimentaire et de la sécurité-inspection. Plusieurs mémoires ont été présentés. Un large public ne fait pas confiance à la gestion de l'État concernant les risques relatifs à l'alimentation.

Anne-Marie Roy

Il est important de faire des liens entre l'environnement et les conséquences sur la santé et la condition animale. Ce sont les femmes qui consultent sur les questions alimentaires. Ce sont toujours elles qui ont la responsabilité de la santé, de l'alimentation. De plus, ce sont les femmes qui sont la cible des médias et qui risquent de tomber dans le panneau. Les hommes quant à eux freinent davantage les femmes à manger biologique et végétarien. Les principales solutions pour une saine alimentation sont de manger biologique et de diminuer notre consommation de viande. Cette dernière option a un immense impact sur le gaspillage de terres qu'on utilise pour nourrir (avec des OGM) ces bêtes. De plus, 75 % de l'eau est utilisée par l'agriculture (purin liquide). Un litre de bœuf nécessite la consommation de 1 litre de pétrole.

Benoît Girouard

Il est éleveur de lapins biologiques. Ce qui le consterne de cette industrie animale, c'est que la relève n'est pas capable de reprendre la ferme. De plus, les femmes sont au cœur des choix alimentaires. Il désire rendre hommage aux femmes qui sont au centre de ses préoccupations pour renforcer leur conviction et pour que celle-ci se propage sur toute la planète.

Renée Frappier :

Pour bien manger, il faut d'abord que ce soit un plaisir, on doit aimer cela bien manger pour la prévention de notre la santé. C'est le plus beau plaisir qu'on peut se donner.

2. COMMENT MANGE-T-ON AU QUÉBEC?

Anne-Marie Roy

Il y a une minorité de gens qui mange bien. La majorité mange mal. Ils mangent ce qu'il y a dans les épiceries, des aliments transformés et raffinés, de la malbouffe. Cette malbouffe est due à un manque d'éducation, à l'influence médiatique de l'industrie alimentaire et au manque de temps.

Renée Frappier

C'est notre responsabilité d'aller chercher ailleurs que ce que l'on nous donne. Les compagnies devraient être balisées. Les femmes maintenant cuisinent moins. Elles veulent être autonomes. Toute cette malbouffe est aussi due à des dynamiques familiales.

3. ET LES COÛTS DE LA NOURRITURE BIOLOGIQUE?

Renée Frappier

L'agriculture non biologique est fortement subventionnée par l'État tandis que l'agriculture biologique ne l'est aucunement. Les prix d'épicerie ne reflètent pas les coûts réels de l'agriculture industrielle. De plus, est-ce que la santé a un prix ?

Benoît Girouard

En réalité, c'est l'agriculture qui fait tourner le monde. Il reste 5 ans pour le marché du pétrole. Nous voyons très bien qui donne le cancer et qui le guérit!! Il faut aller vers un retour à la nature.

Autres choses?

Anne-Marie Roy

Il est important de manger beaucoup de légumes. De plus, les pesticides se retrouvent principalement dans les produits animaux. Nous pouvons retrouver le calcium dans les légumes, surtout dans la famille des choux.

Benoît Girouard

Il devrait y avoir un juste prix à l'alimentation. De plus, tout le temps qu'on passe devant la T.V. on pourrait le remplacer par du temps investi dans l'alimentation.

Renée Frappier

L'alimentation des jeunes est très pauvre : malbouffe, peu de fruits et légumes et de lait. Quatre-vingt pour cent des jeunes ne mangent pas les portions recommandées par le guide alimentaire.

Fatima Houda-Pépin

Deux recommandations principales :

- Implanter des programmes de saine alimentation à l'intention des adultes et du grand public.
- Sensibiliser les jeunes dès la petite enfance.

Pour plus d'information, contacter :

Fatima Houda-Pépin fhoudapepin@assnat.qc.ca

Association Manger Santé Bio : http://www.mangersantebio.org Téléphone : (514) 332-1005,

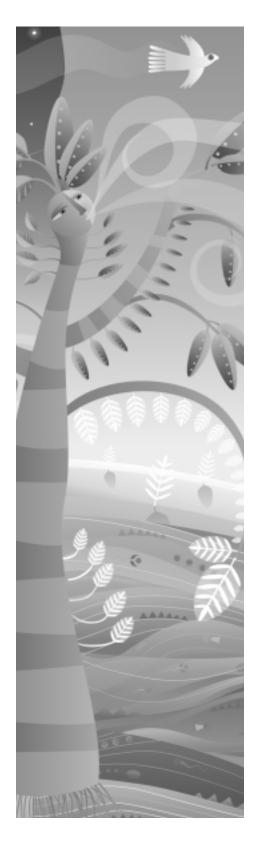
courriel : info@mangersantebio.org Anne-Marie Roy, nutritionniste :

Téléphone: (514) 725-2229

Benoit Girouard, Union biologique paysanne:

Téléphone: 450-475-6800,

courriel: amiral.bio@videotron.ca



Gestion environnementale à la maison

ANIMATRICE: Lise Parent

PARTICIPANT ET PARTICIPANTES:

Olga Prin

Auteure de « Victimes d'un héritage contaminé »

André Fauteux

Magazine La Maison du 21° siècle

Véronique Roy-Bouliane

Action RE-Buts

Les femmes influencent 80 % des biens de consommation.

Il faut agir sur tous les aspects de la maison puisque tout est indissociable. On peut cependant se concentrer sur la chambre à coucher. Les polluants ont un effet sur le cerveau.

Il faut se pencher sur ce qui entre et sort de la maison et penser aux impacts passés et futurs des biens achetés. Revenir aux 3 R : réduction à la source, réutilisation et recyclage.

À peine 17 % de nos résidus sont récupérés, le but est d'atteindre 60 %. En fait, 40 % de nos résidus sont compostables, 45 % recyclables et 15 % sont des déchets.

Au Québec, nous produisons un million de tonnes de déchets par an. À Montréal, nous pourrions remplir 2 stades olympiques.

Les normes de sécurité au travail sont faites pour les gens en santé.

Il faut penser à assainir votre maison. Les principaux polluants sont : le monoxyde de carbone, la cigarette, le gaz, le manque d'échange d'air, de ventilation. Le polystyrène est cancérigène.

Quelques adresses utiles:

CHL.ca guide d'assainissement de l'air

AEHA.quebec guide des matériaux

Cap-quebec.com association québécoise des

allergies alimentaires

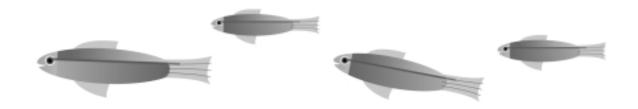
Ontario College of Family Doctors La coopérative de la Maison verte

Pour plus d'information, contacter : Magazine *La Maison du 21e siècle* : http://www.21esiecle.qc.ca/

courriel: a fauteux@securenet.net

Olga Prin : courriel : multimage@bellnet.ca Véronique Roy-Bouliane, Action RE-Buts :

Téléphone: 514-396-7894 courriel: act_reb@cam.org



Transport durable et énergies vertes

ANIMATEUR : Richard Dugas

PARTICIPANTE ET PARTICIPANTS :

Beverly Monette

Office de l'efficacité énergétique

André Bélisle

Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique

Richard Bergeron

Agence métropolitaine de transport

La place des femmes dans les stratégies de marketing des producteurs de voitures :

- En 2005 : 93 % des hommes ont une auto contre 60 % des femmes
- En 2016 : 93 % des femmes auront une auto. Rattrapage à faire pour y arriver. Valeurs mâles dans l'industrie automobile : puissance, etc.

Il faut changer les valeurs dans la promotion de l'auto. La possession d'une auto est vue comme positive pour les femmes car elle mène vers la liberté.

Cela crée des problèmes environnementaux. Il faut démotoriser les hommes. Proposition = inverser le « rattrapage ».

Au niveau des questions d'énergie :

Avant, le Québec voulait le nucléaire, maintenant c'est l'hydroélectricité. Le futur sera l'éolienne. La population mobilisée fait la différence.

Suggestions pour rendre nos véhicules moins polluants :

- Éviter la marche au ralenti. Il y a un règlement municipal : 4 minutes max. de marche au ralenti.
- Faire l'entretien des pneus.
- Favoriser l'économie de carburant en entretenant les véhicules (moteur).

Pour plus d'information, contacter : Richard Dugas, velogik@cjestlaurent.org Office de l'efficacité énergétique : http://www.aee.gouv.qc.ca/Tél. : (418) 627-6379 ou 1 877 727-6655

Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique : http://www.aqlpa.com/

Tél.: (418) 642-1322

Agence métropolitaine de transport :

http://www.amt.qc.ca/



Production et consommation responsables

ANIMATRICE: Stéphanie Thibault

PARTICIPANTES:

Isabelle Joncas

Équiterre

Manon Lacharité

Fonds en efficacité énergétique

Jacinthe Laforte

Réseau québécois pour la simplicité volontaire

Andrée-Lise Méthot

Fonds d'investissement en développement durable

Qu'entendez-vous par le thème de l'atelier?

Mme Méthot

La production responsable constitue le créneau du Fonds d'investissement en développement durable (FIDD). Il existe une crise reliée à la mauvaise gouvernance. Ce sont les banques qui le disent. Au FIDD, nous faisons l'analyse des enjeux sociaux dans les sociétés.

La production responsable signifie d'intégrer les préoccupations environnementales et sociétales. Nous utilisons l'analyse de « cycle de vie » et nous croyons que c'est la meilleure façon/approche d'évaluer la production responsable. Donc, il y a des approches qui peuvent créer des bénéfices chez les producteurs et les industries.

Mme Joncas

Objectif d'Équiterre : créer un mouvement citoyen. Les gens peuvent faire la différence par le biais de leurs actions quotidiennes. 4 champs d'action chez Équiterre : 1- modes de transport écologiques, 2- habitation/efficacité énergétique, 3- consommation/alimentation/promotion d'aliments locaux pour soutenir des gens locaux qui ont de bonnes valeurs écologiques et pour diminuer le transport, 4- commerce équitable/promotions/conditions plus justes avec des prix équitables.

Mme Lacharité

Développement durable et consommation responsable sont difficiles à vendre. Plus facile à faire au sein des groupes de consommateurs. Production responsable nous amène à faire des choix responsables. Les « cycles de vie » sont importants à considérer. L'économie doit être au service des citoyens pour

lancer un signal de vie qui peut justement être évalué par le cycle de vie. En ce qui concerne la consommation responsable : nous devons consommer moins et mieux, il y surabondance de produits, notre consommation doit être informée et conscientisée, cela devient des choix politiques parce qu'il y a sentiment d'urgence.

Mme Laforte

Réseau de personnes qui choisissent la simplicité volontaire provenant de milieux divers pour des raisons diverses. Les rencontres permettent des échanges. Le but est l'approfondissement des enjeux environnementaux. L'idée de la décroissance est à penser, cela va en opposition avec le terme de développement durable ou le terme développement est à remettre en cause. Le consommateur / l'être humain : est-ce que je prends ma vie en main ? Où situe-t-on les valeurs profondes des humains ?

Où est la place du Québec au niveau de la consommation responsable au plan mondial ?

Mme Joncas

C'est en Europe que ce mouvement a émergé en premier. Tendance en Amérique du Nord pour trouver des produits biologiques et équitables. Au Québec, les gens ont été sollicités pour acheter et vendre du café équitable. Plusieurs comités se sont regroupés pour faire boule de neige. La presse a poussé la cause. Les médias s'impliquent et sont conscients de l'intérêt suscité par la consommation responsable de la part des Québécois. Au niveau des politiques, nous sommes en retard par rapport à l'Europe.

Doit-on avoir les moyens pour faire des choix responsables?

Mme Lacharité

J'aurais vraiment voulu dire non. Mais certains ménages sont en mode de survie et n'ont pas les moyens. Les produits sont un peu plus chers. Au niveau financier, ça joue. Aussi, les produits ne sont pas toujours disponibles sur le marché. Une fois qu'on aura intégré les vrais prix aux produits polluants, les autres seront probablement plus accessibles.

La simplicité volontaire : solutions illusoires ou réalisables ?

Mme Laforte

La réédition de l'œuvre de Serge Mongeault a été un succès. Les médias sont à la recherche de personnes engagées dans la simplicité volontaire. Les gens ont faim de temps : les gens recherchent des choix plus sains. Commençons par regarder ce que l'on a, avant d'aller acheter. L'engagement est important mais pour ce faire, on a besoin de temps.

Quel est le rôle des décideurs et des citoyens?

Mme Méthot

Les entrepreneurs produisent ce que les citoyens demandent. Ils écoutent les pressions et les demandes. Ils écoutent aussi leurs financiers. Quand les banquiers vont commencer à leur parler de besoins environnementaux... Cela commence à changer. Le rôle du FIDD: imposition de « conditions vertes », de responsabilité environnementale des entreprises avec des politiques vertes. Certains achètent après analyse du cycle de vie.

Quel est le rôle des femmes /gouvernement dans l'avancement de produits écologiques et du développement durable ?

Mme Laforte

L'énergie féminine pourra nous amener à des changements

Mme Lacharité

Ce sont les femmes qui sont à la base des achats dans un ménage. Pour ce qui est du gouvernement il faudrait qu'il y ait plus de femmes sur cette plate-forme.

Mme Méthot

Le « boys club » y marche, pas le « girls club ». Il faut s'allier entre femmes!

Pour plus d'information, contacter : Équiterre : http://www.equiterre.qc.ca

Téléphone: (514) 522-2000

Fonds en efficacité énergétique :

http://www.fondsee.gc.ca Tél.: (514) 529-2216

ou 1 866 529-2216

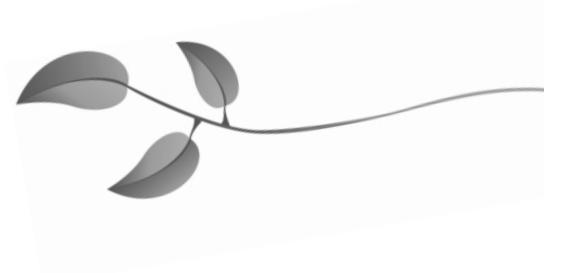
Réseau québécois pour la simplicité volontaire :

http://www.simplicitevolontaire.org

Tél.: (514) 937-3159

Fonds d'investissement en développement durable :

http://www.fidd.qc.ca Téléphone : (514) 495-1022



résumés des ateliers

Les défis des femmes du Québec

ANIMATRICE: Lise Julien

Les participantes ont été sensibles à ce signal d'alarme. Elles sont inquiètes de ce qui se passe sur la planète et, dans ce sens, elles s'impliquent dans des actions sociales et personnelles.

Voici ce qu'elle retient de l'atelier en cinq points :

- Défi de l'information / la désinformation. Il est difficile d'avoir accès à de l'information juste. Les femmes ont été touchées par le discours d'Élizabeth May. Les conflits d'intérêt modulent l'information. Il y a écart entre le discours officiel et l'action.
- Défi de l'augmentation de la sensibilisation. Pour soi et pour les autres.
- Défi de la consommation. Apprendre à réduire sa consommation. S'interroger sur combien on consomme et ce qu'on consomme.

 On doit appliquer les 3R-V.
- Défi de l'équilibre entre les actions individuelles et les actions collectives. On peut changer ses attitudes (réduire son empreinte écologique) mais on doit aussi utiliser le levier collectif pour changer les choses. Les participantes ont été touchées par une solidarité sociale.
- Défi financier pour réaliser tout ça!



Les pistes d'action de l'après colloque

ANIMATRICE : Emmanuelle Géhin

Voici les pistes actions qui sont ressorties :

- Confier les études scientifiques à des organismes indépendants ou au gouvernement lui-même.
- Sensibiliser et impliquer les femmes scientifiques dans le milieu environnemental.
- Stimuler les organismes environnementaux qui viennent en aide aux pays du sud pour faire pression sur les entreprises polluantes.
- Se conscientiser au sujet des interventions collectives globales. Favoriser l'aide internationale entre femmes et entre groupes.
- Créer un comité représentant les femmes dans un organisme international pour établir des collaborations entre les milieux scientifiques, pour créer un courant de pensée et des actions locales, pour assurer la surveillance des politiques et échanger les « bons coups ».
- Poser des actions auprès des élus avant chaque élection. Demander une plate-forme verte aux candidats et évaluer leur performance.
- Faire un répertoire des professionnels en environnement.

Au niveau des actions individuelles :

- Regarder en soi comment on peut changer ses habitudes, en faisant une réflexion sur soi-même, en se responsabilisant sur ses choix, et s'en faire un style de vie.
- Changer notre style de vie pour influencer notre entourage.
- Apporter notre support aux femmes sur les tribunes publiques, pour les encourager.
- Garder la tête haute!

À noter : les termes développement durable sont controversés à cause de leur composante développement qui peut signifier consommation, développement économique. On propose que le RQFE fasse la promotion de l'environnement viable.

Panel de conclusion

ANIMATRICE: Lise Parent

PARTICIPANTES:

Louise Vandelac

Porte-parole d'Écodéfi 2005 et directrice du CINBIOSE, UOAM

Claire Boulé

Fonds d'action québécois pour le développement durable

Coralie Deny

Conseil régional de l'environnement de Montréal

Monique Fitz-Back

Centrale des syndicats du Québec

France Levert

Hydro-Québec

Madame Parent présente le but de cette conclusion qui est de répondre aux questions suivantes :

Quels sont les premiers résultats du colloque ? Quels sont les principaux défis qui nous attendent et par où devrions-nous commencer ?

L'animatrice du panel de conclusion pose les questions suivantes aux panélistes :

- Qu'est-ce qu'elles retiennent d'Écodéfi 2005?
- Qu'est-ce qui les a touchées?
- Quelles sont les pistes d'actions auxqu'elles elles donneraient la priorité à court terme et à long terme ?
- Si nous nous projetons dans 2 ans, pour un Écodéfi 2007, où souhaiteraient-elles que nous soyons rendus en matière de santé, d'environnement et de femmes?

Résumé de l'intervention de madame Claire Boulé :

Il est difficile de relever un seul défi pour 2005!
Ce qu'elle retient de ce qui s'est dit depuis deux jours:
Nous sommes chanceux d'être au Québec (après les conférences où on a entendu ce qui se passe au Pérou, ce qui se passe en Inde). En même temps, elle se sent responsable car elle est une consommatrice et elle sait que beaucoup de produits qu'elle consomme viennent de là. Elle devrait commencer par regarder ce qu'elle achète. Ce n'est pas facile, car pas toujours bien identifié. Lire les étiquettes c'est long, il faut se dépêcher.



Ses trois pistes d'action:

- Avoir la foi. Avec la démarche que nous entreprenons, si nous n'y croyons pas, nous ne tiendrons pas le coup. C'est un début, mais nous en avons pour des décennies à venir. Il va y avoir des hauts et des bas. Il faut y croire.
- 2. Commencer par soi. Mais quoi faire? Il y a un grand besoin d'éducation et de sensibilisation.
- 3. Nous avons la chance d'être dans un pays démocratique, participons, écrivons, disons ce que nous voulons, ce que nous voyons. C'est essentiel. Plus on en parle plus on a de chance que ça change. Elle souligne l'exemple de la consultation publique sur le Plan de développement durable du Québec. C'est un début. Ce n'est pas parfait mais un début. Les groupes manquent d'argent. C'était un objectif du FAQDD. Il faut le dire que les groupes n'ont pas d'argent. Si le développement durable est une priorité du gouvernement, il va falloir qu'il y ait de l'argent qui vienne avec. Le côté collectif est important aussi. Être ensemble ça peut nous donner le goût d'agir.

Proposition pour Écodéfi 2007 : Revoir où nous étions en 2005, où nous sommes rendus en 2007 et analyser si nous avons atteint nos objectifs. Quelles actions ont été posées en deux ans?

Résumé de l'intervention de madame Coralie Deny :

Ce qu'elle retient : on a des connaissances, des compétences, des moyens. Il y a des impacts de l'environnement sur la santé qui sont de plus en plus connus. En revanche, on sait encore peu de choses sur l'impact sur la santé des femmes en particulier. Il y a encore beaucoup de questionnements.

Les participantes ont exprimé la difficulté de changer des comportements au quotidien, que les femmes manquent souvent de temps pour le faire. Mme Deny pense que l'on pourrait mieux communiquer sur cette question, en mettant l'emphase sur la valorisation personnelle dans un changement pour le mieux et sur le fait que modifier ses habitudes ne veut pas dire compliquer les choses et alourdir les tâches journalières. Malgré les cris d'alarme et les connaissances quant aux impacts sur la santé environnementale et humaine, on peut se demander pourquoi nous n'en sommes pas plus loin dans le processus d'amélioration et de correction.

Le fardeau de la preuve revient toujours aux défenseurs du sens commun et non aux pollueurs. Le principe de précaution est bien connu mais si peu, voire pas, appliqué.

Par ailleurs, il faut non seulement appliquer la réglementation existante (pour cela il est nécessaire d'avoir le nombre suffisant d'inspecteurs sur le terrain), mais aussi s'assurer que les amendes pour les contrevenants sont suffisamment élevées pour avoir un effet dissuasif. Favoriser l'obligation du contrevenant de remettre en état serait un moyen dissuasif fort à mettre en œuvre.

Les pistes d'action qu'elle souligne :

- Continuer les actions déjà amorcées et surtout en faire la promotion; le volet communication est souvent pas suffisamment développé.
- Augmenter le réseautage : au sein du milieu environnemental mais aussi à l'extérieur, pour le partage des connaissances et l'émulation dans des projets.
- Élargir la participation aux causes environnementales notamment par l'aide financière aux organismes qui les portent et en faisant connaître sa position aux élus et aux décideurs.

- Créer des coalitions élargies entre différents groupes et organisations sur les grands enjeux environnementaux pour avoir plus de poids. Les groupes ont souvent de la difficulté à prendre le temps de se parler, de savoir ce que les autres font et de collaborer. Il y a pourtant des exemples de réussite comme la coalition Vert Kyoto.
- Augmenter la visibilité de nos gestes qui portent fruits (côté proactif du mouvement) pour stimuler la synergie à l'intérieur du mouvement environnemental et pour qu'il soit perçu aussi de l'extérieur à la fois dynamique et tout de même optimiste. La communication est aussi un outil important pour sensibiliser le public.

Proposition pour Écodéfi 2007 :

- Faire un bilan, une synthèse des actions posées en environnement entre 2005 et 2007 et se poser la question des gains faits en ce domaine.
- Prendre le temps d'analyser ce qui a été réalisé, les victoires environnementales et les dossiers qui ont moins bien fonctionné et en déterminer les causes.
- Aller chercher ailleurs les expertises dont on a besoin au Québec et les expériences applicables ici.
 En apprendre plus sur les actions internationales avant-gardistes et diffuser ces informations.

Résumé de l'intervention de madame France Levert :

Elle remarque qu'il n'y avait pas beaucoup de représentants d'entreprises dans la programmation d'Écodéfi 2005, elle fait donc partie d'une minorité. Elle est aussi toute récente administratrice du RQFE. Elle a également ses enfants en tête, il est important de penser à leur avenir.

Il faut être persévérante en entreprise pour faire avancer les choses. Malgré cela, cela bouge beaucoup dans les entreprises malgré les limites évidentes, et cela, grâce aux pressions du public. Il y a beaucoup de réflexion, de travail et d'actions dans les entreprises. Il y a des regroupements d'entreprises autour de la question. Rien n'est parfait mais cela avance.

Elle a retenu trois éléments des débats du colloque :

- Le défi des connaissances : il faut faire évoluer la connaissance mais il y a un problème de moyens, il n'y a pas de financement disponible et il y a des intérêts multiples en arrière de cela. Elle préconise une association multipartite pour réaliser des choses dans le développement des connaissances. Elle cite l'exemple d'Ouranos où des entreprises, des chercheurs, des universités, travaillent ensemble pour étudier les changements climatiques. La connaissance est fondamentale pour faire avancer les choses.
- Le défi de la pauvreté comme il est ressorti à Johannesburg. Il y a une question d'information pour la lutte contre la pauvreté. L'éducation des décideurs et des futurs décideurs est importante. Par exemple, la Chaire de responsabilité sociale et de développement durable de l'UQAM où il y a choc des idées. Où on forme de futurs gestionnaires et où différents intervenants sont représentés.
- Le défi de la consommation responsable, un défi de tous les jours. C'est notre mode de vie en général qui est questionné. Ce défi peut passer par des gestes individuels mais les entreprises aussi sont des consommateurs et des producteurs. Si l'entreprise décide d'aller vers des politiques d'achat vert, avec son pouvoir d'achat, on peut changer beaucoup de choses.

Proposition pour Écodéfi 2007 :

Que le RQFE soit encore plus fort. Qu'il travaille avec des coalitions. Que cette rencontre soit l'occasion de parler de réalisations, c'est motivant. Faire un bilan : il reste beaucoup à faire mais déjà on en est rendu là.

Résumé de l'intervention de madame Monique Fitz-Back :

Elle se retrouve dans les interventions précédentes. Il y a 25 ou 30 ans qu'elle va dans des colloques et c'est la 1^{re} fois qu'elle y voit autant de couleurs!

Elle ne peut pas dire ce que devrait faire le RQFE. Mais elle pense qu'il est nécessaire de défoncer des portes, surtout avec tout ce qui a été dit. Selon elle, nous sommes très à contre-courant. Ces temps-ci on parle peu d'environnement et de solidarité. Il y a de plus en plus de pauvres, de femmes et d'enfants qui meurent de la guerre, il y a de plus en plus d'argent investi dans la pharmaceutique, dans la sécurité. Nous sommes à un tournant. Ici et ailleurs des moyens existent mais on ne les investit pas à la bonne place.

Comme femme et comment agente de changement, elle pense « qu'il faut fesser dans le tas. »

Elle est contente que Mme Pépin soit là. Les femmes au pouvoir vont avoir une grosse job à faire. Donner l'eau, la santé, l'éducation...

Notre travail c'est de prendre notre place, de réfléchir et d'agir.

Il faut trouver une façon de se faire voir et de se faire connaître.

Dans les années 1970, 30 % de la population consommait 70 % des ressources. Maintenant c'est 17 % de la population qui consomme 83 % des ressources. Nous allons devoir décider, si nous voulons survivre comme espèce, de changer, de diminuer notre consommation.

Maintenant quand elle termine un colloque, elle demande aux participants de décider d'un petit geste à poser et de continuer à le poser. Son geste Écodéfi c'est de réduire sa consommation de produits de maquillage.

Aussi, elle demande aux participants de prendre le temps d'écrire à un élu pour demander un changement et d'envoyer une copie de ce mot au RQFE.

Proposition pour Écodéfi 2007 :

Elle espère qu'on aura donné du pouvoir aux femmes au gouvernement pour que les choses changent.

Résumé de l'intervention de madame Louise Vandelac :

Le colloque s'inscrit dans une tradition : « il n'existe qu'une chose plus puissante que toutes les armées, une idée dont l'heure est venue. »

L'idée dont l'heure est venue est de changer notre approche en santé. Non plus de guérir la maladie mais une approche beaucoup plus globale sur la préservation des conditions de santé des individus.

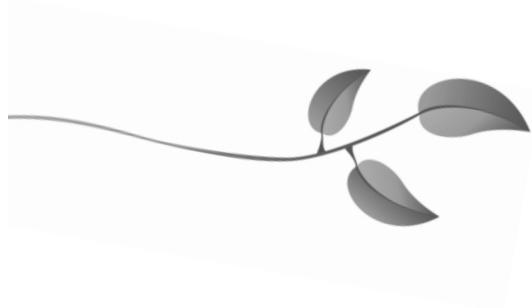
C'est un moment charnière, un moment de filiation et un moment de convergence.

Au niveau du mouvement des femmes, du mouvement environnemental et des mouvements sociaux.

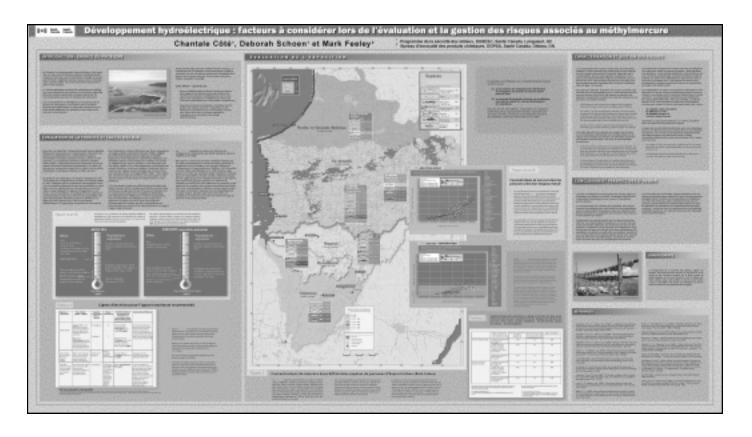
Il y a une conscience en train de naître et qui mérite d'être encouragée. Nous allons droit vers un mur. Il y a une vague de fond et donc nous devons adopter un certain nombre de principes élémentaires, nous donner des outils, nous organiser autour d'un certain dossier : un dossier charnière.

Pour plus d'information, consulter la présentation PowerPoint de ce panel en annexe ou sur notre site Internet.

Rendez-vous à Écodéfi 2007 pour célébrer le travail réalisé!



affiches scientifiques



DÉVELOPPEMENT HYDROÉLECTRIQUE : FACTEURS À CONSIDÉRER LORS DE L'ÉVALUATION ET LA GESTION DES RISQUES ASSOCIÉS AU MÉTHYLMERCURE

Chantale Côté, Deborah Schoen, Mark Feeley Santé Canada

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES LICHENS À MONTRÉAL ET TAUX D'HOSPITALISATION POUR PROBLÈMES RESPIRATOIRES CHEZ LES ENFANTS

Bibeau, S. et Chevalier, G. Université du Québec à Montréal, Québec (Canada)

* Cette affiche est disponible en format PowerPoint sur notre site Internet uniquement.

les écodéfis 2005

Les Écodéfis 2005, identifiés par les participantes et participants d'ÉCODÉFI 2005, sont listés ci-dessous. Vous remarquerez que plusieurs sont d'ordre individuel, c'est-à-dire que ce sont des résolutions d'actions concrètes que les participantes et participants ont choisi d'adopter. Les autres ont été classés comme étant des défis qui visent à sensibiliser la population aux effets de l'environnement ainsi qu'à participer au transfert des connaissances à ce sujet.

Parmi les actions individuelles, plusieurs visent les achats plus responsables afin d'améliorer non seulement la santé du consommateur mais aussi des producteurs. Il s'agit des achats locaux, équitables, biologiques, de produits nettoyants écologiques. Évidemment, cela affecte aussi la consommation et le principe de la simplicité volontaire. Plusieurs actions sont liées aux 3R (Récupération, réutilisation, recyclage). D'autres actions portent sur l'utilisation du transport en commun et le changement de comportement au volant. Enfin, parmi les actions individuelles, plusieurs visent l'implication individuelle, l'engagement et la participation aux grands débats de santé et d'environnement, ici comme à l'étranger.

Parmi les actions à caractère de sensibilisation et de transfert de connaissances, plusieurs sont d'ordre général mais d'autres portent principalement sur l'environnement d'une part et sur les femmes d'autre part.

En espérant que ces ÉCODÉFIS 2005 sauront vous inspirer, nous vous souhaitons une bonne lecture.

1. ACTIONS INDIVIDUELLES

1.1 Achats locaux

- 1.1.1 Acheter des produits du Québec.
- 1.1.2 Regarder systématiquement d'où viennent les produits que j'achète.

1.2 Produits équitables

1.2.1 Acheter des produits équitables.

1.3 Produits biologiques

- 1.3.1 Consommer plus de produits bio et équitables.
- 1.3.2 Faire passer mon CPE (centre de la petite enfance) au bio.

1.4 Produits nettoyants écologiques

1.4.1 Utiliser des produits nettoyants écologiques.

1.5 Simplicité volontaire

1.5.1 Adhérer à la simplicité volontaire.

1.6 Diminution de la consommation

- 1.6.1 Boire mon café dans une tasse individuelle au bureau.
- 1.6.2 Boycotter les styromousses.
- 1.6.3 Chasser l'eau de la toilette le moins souvent possible!
- 1.6.4 Consommer plus consciemment.
- 1.6.5 Diminuer ma consommation d'aliments OGM, diminuer ma consommation de cigarettes.
- Diminuer ma consommation d'énergie, diminuer ma consommation en général.
- 1.6.7 Exiger des sacs en papier au supermarché.
- 1.6.8 Fabriquer mes cadeaux de Noël et de fêtes pour qu'ils soient écologiques et qu'ils sensibilisent aux problèmes de surconsommation et d'environnement.
- 1.6.9 Gérer écologiquement les nouveaux achats pour la naissance de mon bébé.
- 1.6.10 M'acheter un "Keeper" (coupe menstruelle).
- 1.6.11 Réduire ma consommation en eau.

1.7 Compostage

- 1.7.1 Composter les déchets alimentaires de ma famille.
- 1.7.2 Faire du vermicompostage dans mon appartement.

les écodéfis 2005

1.8 Recyclage et récupération

- 1.8.1 Continuer à recycler.
- 1.8.2 Continuer d'appliquer les 3R
- 1.8.3 Récupérer l'eau tiède pour l'arrosage des plantes.
- 1.8.4 Récupérer les objets fonctionnels dans les rebuts publics pour les offrir à des organismes de charité.
- 1.8.5 Encourager le recyclage des matériaux de construction.

1.9 Jardinage écologique

1.9.1 Démarrer un groupe pour le jardinage écologique.

1.10 Assainissement de l'air

1.10.1 Assurer la pérennité des améliorations des 30 dernières années en assainissement de l'air à Montréal.

1.11 Comportement sur la route

1.11.1 Conduire moins rapidement.

1.12 Transports en commun et vélo

- 1.12.1 M'intégrer dans un réseau de co-voiturage régional ou en créer un!
- 1.12.2 Prendre les transports en commun plus souvent.
- 1.12.3 Traverser le Canada à vélo.
- 1.12.4 Utiliser ma bicyclette.

1.13 Réseau international

- 1.13.1 Appuyer la dynamisation d'un réseau international sur le thème « femmes, santé et environnement ».
- 1.13.2 Créer une antenne en France du RQFE.
- 1.13.3 Mobiliser l'opinion publique nigérienne sur la prise de conscience des liens qui existent entre environnement, alimentation et santé.

1.14 Dénoncer, informer, s'engager

- 1.14.1 Cesser de me taire devant l'inacceptable!
- 1.14.2 Commencer à militer concrètement (et pacifiquement) pour la cause environnementale.
- 1.14.3 Continuer à m'informer pour mieux cibler mon engagement.
- 1.14.4 Contribuer au quotidien et avec ma famille à l'amélioration de l'environnement.

- 1.14.5 Être plus à l'écoute des problèmes environnementaux en consultant les médias et le web.
- 1.14.6 Faire des efforts pour instaurer des pratiques de laboratoire respectueuses de l'environnement.
- 1.14.7 Faire des liens concrets entre vision écologiste et lutte contre les inégalités sociales / expertise féministe.
- 1.14.8 Lutter pour le ruisseau menacé à Manebelle.
- 1.14.9 M'impliquer.
- 1.14.10 M'impliquer au niveau politique dans le domaine de l'environnement.
- 1.14.11 M'occuper de ma santé pour être à mon meilleur pour sensibiliser mon entourage.
- 1.14.12 Me trouver un projet de maîtrise avec une dimension environnementale.
- 1.14.13 Mettre sur pied un groupe d'intérêt en environnement.
- 1.14.14 Lancer un comité sur le développement durable à la Jeune Chambre du Commerce de Montréal.
- 1.14.15 Poursuivre mes études en environnement.
- 1.14.16 Poursuivre mon implication sociale, professionnelle quotidienne.
- 1.14.17 Prendre connaissance des moyens à ma mesure pour assainir mon environnement et les appliquer.
- 1.14.18 Prendre le temps pour prendre soin de ceux que j'aime, de m'arrêter pour m'amuser, et mieux vivre!
- 1.14.19 Proposer une présentation Cancer et environnement à un colloque sur la recherche.

1.15 Écovillages

1.15.1 Développer le réseau des écovillages au Canada.

2. ACTIONS DE SENSIBILISATION

- 2.1 En général (environnement-santéfemmes)
- 2.1.1 Apprendre et mieux informer sur les impacts environnementaux sur la santé gynécologique et la santé reproductive.
- 2.1.2 Conscientiser à la présence de métaux lourds dans le corps humain.
- 2.1.3 Continuer d'apprendre et de transmettre ces connaissances.

les écodéfis 2005

- 2.1.4 Continuer d'inciter les gens à prendre leurs dossiers en main sur tous les plans.
- 2.1.5 Essayer de sensibiliser ma famille plus profondément.
- 2.1.6 Faire circuler l'info.
- 2.1.7 Faire la promotion des actions écoresponsables autour de moi.
- 2.1.8 Ne pas me décourager face à un refus face à la sensibilisation.
- 2.1.9 Partager mes connaissances et tenir un discours positif et encourageant.
- 2.1.10 Promouvoir la création de biens de solidarité directe entre des organisations du Québec et des organisations des pays du Sud.

2.2 Environnement

- 2.2.1 Aider les gens autour de moi à prendre conscience de leur responsabilité et de leur rôle concernant l'environnement.
- 2.2.2 Continuer le travail d'éducation sur le recyclage des déchets domestiques auprès de mes collègues de travail.
- 2.2.3 Faire plus de sensibilisation, particulièrement auprès des femmes, à la participation politique ou avec des ONG environnementales.
- 2.2.4 Favoriser l'union des groupes en matière d'environnement et l'expression publique de leurs préoccupations.
- 2.2.5 Sensibiliser les gens qui m'entourent aux problématiques environnementales.
- 2.2.6 Sensibiliser les parents et la direction de l'école de ma fille à la santé et à l'environnement.
- 2.2.7 Sensibiliser mon entourage à faire des virages plus verts.
- 2.2.8 Transmettre à mes enfants de belles valeurs environnementales en prêchant par l'exemple de petits gestes au quotidien.

2.3 Femmes

- 2.3.1 Créer des outils de sensibilisation et d'action pour les femmes et les groupes de femmes des Laurentides.
- 2.3.2 Favoriser l'éducation environnementale des femmes analphabètes du Tiers-Monde.
- 2.3.3 Sensibiliser les femmes de mon milieu (rural et agricole).

temmes honorées

LE RÉSEAU QUÉBÉCOIS DES FEMMES EN ENVIRONNEMENT (RQFE) VOIT EN ÉCODÉFI 2005 UNE OPPORTUNITÉ POUR FAIRE CONNAÎTRE DES FEMMES EXCEPTIONNELLES QUI ONT ACCOMPLI DE GRANDES ACTIONS EN ENVIRONNEMENT AU QUÉBEC.

VOICI DONC UN HOMMAGE À DOUZE DE CES FEMMES QUI TRAVAILLENT TROP SOUVENT DANS L'OMBRE!



Vous consacrez votre vie à améliorer celle des autres. Il n'y a pas de plus noble raison de vivre. Vous possédez l'antique savoir des femmes, branché aux moindres pulsations de la Terre et de ses créatures vivantes, autant dans le visible que dans l'invisible. Vous étudiez, vous enseignez, vous transmettez vos connaissances, vous parlez à voix haute et claire sur toutes les tribunes.

Vous avez la sagesse active, le regard perçant et le verbe convaincant. Vous avez recyclé vos indignations en actions, en coalitions, en organismes, en documentaires, en recherches fondamentales, en conférences, en centaines de textes de réflexion. Vous dénoncez les ravages de l'ignorance, de l'inconscience, de la désinvolture, du gaspillage, de la surexploitation, du matérialisme à outrance et de la maladie du profit rapide, autant que les ravages des coupes à blanc, des pesticides, du mercure, des déchets toxiques et des pollutions de toutes sortes.

Vous savez dire et démontrer que la vie est partout, qu'elle demande à être protégée, et que les petits gestes posés au quotidien sont aussi importants que les grands gestes collectifs. Avec les dizaines de milliers de personnes que vous avez touchées à travers des décennies d'engagement, vous avez sauvé des lacs, réparé des écosystèmes, protégé l'eau potable, assaini des terres agricoles et défendu notre patrimoine génétique. Vous avez allumé nos lumières, trouvé des solutions et proposé d'autres façons de vivre. Vous avez fait bien plus encore : vous nous avez donné plus de sens, plus de conscience, plus de connaissances et donc, plus de pouvoir sur notre présent et notre avenir.

Grâce à vous, nous savons que prendre soin de l'environnement, c'est prendre soin de nous. Merci d'être là avec autant d'amour, pour nous et avec nous, dans cette époque charnière de l'Humanité.

À votre santé... et à la nôtre!

temmes honorées



Louise Beaubien Lepage

LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

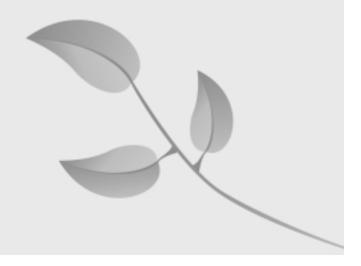
Louise Beaubien Lepage est impliquée bénévolement en environnement depuis 1975 : Fondatrice et directrice générale de la Fédération des associations pour la protection de l'environnement des lacs (Fapel); Fondatrice et membre du Conseil d'administration de l'Association pour la protection du Petit lac Nominingue; Membre du Conseil consultatif de l'environnement du Québec, du Conseil consultatif canadien de l'Environnement, du bureau de direction de la Fédération canadienne de la nature, du Conseil de la Faune du Québec et du Conseil exécutif de Conservation de la nature Canada (région du Québec). Fondatrice et administratrice de la Fondation Habitats fauniques du Canada. Depuis 1997, elle est la vice-présidente du Musée canadien de la Nature et, à ce titre, elle participe à différents comités.

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Cette femme d'action a fondé trois organismes d'importance. En 1975, elle a créé l'Association des résidents pour la protection du Petit lac Nominingue. En 1978, c'était la Société canadienne pour la conservation de la nature, section du Québec. En 1984, elle a participé à la création de la Fondation Habitats fauniques du Canada.

LOUISE BEAUBIEN LEPAGE EN QUELQUES MOTS

Une femme bénévole engagée, entière, généreuse et une mère-lionne quand il s'agit de protéger la nature... sa famille et ses amis. Régénérer les rives du Petit lac Nominingue ? Elle est là, avec sa pelle, ses gants et son enthousiasme délirant. Et vous pouvez être assuré qu'elle a veillé à nourrir tous ses bénévoles et à leur infuser un dynamisme à toute épreuve. En négociation, elle accepte rarement un non. Quand elle invite au restaurant, c'est bien connu, elle recherche du financement et l'obtiendra. Elle peut tout faire et si elle ne sait pas, on peut être certain qu'elle saura en peu de temps. L'exemple parfait d'une femme qui possède un large réseau et n'est pas gênée de l'utiliser quand il s'agit de conservation de la nature.





Claire Bolduc

LE PARCOURS DE CLAIRE BOLDUC EN BREF

Diplômée en bio-agronomie de l'Université Laval, Mme Bolduc a d'abord exercé sa profession d'agronome à titre de consultante en productions végétales au Témiscamingue, puis comme responsable de la formation au Cégep de Ville-Marie.

Elle a été présidente de la section de l'Abitibi-Témiscamingue de l'OAQ de 1985 à 1991, puis vice-présidente de l'OAQ de 1995 à 1999 et enfin présidente à partir de 1999.

En janvier 2002, elle devenait agent de transfert technologique au Centre technologique sur les résidus industriels associé au Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue. Elle a aussi œuvré comme agronome-conseil de 1983 à 1994 auprès de divers organismes.

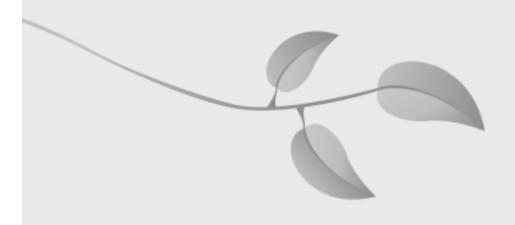
En 2003, la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation de l'Université Laval lui a décerné le titre de Personnalité de l'année du milieu agroalimentaire au Québec.

LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

Mme Claire Bolduc œuvre dans les secteurs agricole et agroalimentaire depuis 1980. Elle est présidente de l'Ordre des agronomes du Québec (OAQ) depuis 1999.

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

En tant que présidente de l'OAQ, Claire Bolduc a mis l'expertise agronomique au service de la société québécoise. Elle a participé notamment à la Commission du Bureau d'audiences publiques sur le développement durable de la production porcine, à la Commission sur la gestion de l'eau et aux consultations sur le projet de Loi 184 sur la protection du territoire et des activités agricoles. Elle a en outre pris position sur les organismes génétiquement modifiés.



temmes honorées



Monique Fitz-Back

MONIQUE FITZ-BACK, PAR ELLE-MÊME...

« Citoyenne du monde, engagée socialement, dérangeante, femme passionnée et idéaliste animée par la nécessité de former des jeunes et de les amener à changer le monde ici et ailleurs sur la planète. Je suis toujours convaincue que l'école peut et doit constituer un outil de transformation sociale. Il faut fournir aux jeunes des outils concrets pour qu'ils puissent agir en citoyennes et citoyens responsables et porteurs d'espoir.

Solidarité, démocratie, pacifisme et écologie : mes valeurs et mes choix de vie. »

LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

D'abord coopérante en Afrique au cours des années 1970, Mme Monique Fitz-Back se dirige ensuite vers le milieu de l'enseignement et le milieu syndical (CSQ) où elle œuvre toujours.

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Cofondatrice du mouvement des Établissements verts Brundtland (EVB) de la CSQ, Mme Fitz-Back fut coordonnatrice de l'opération Ensemble récupérons notre planète. Elle est également responsable du mouvement EVB.

Les EVB regroupent 400 institutions dans l'ensemble du Québec, qui intègrent à tous les aspects de leurs activités les valeurs écologiques, solidaires et pacifistes.

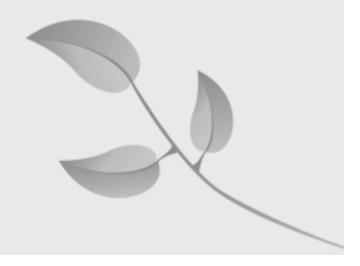
Elle agit de plus en tant qu'animatrice du réseau des responsables locaux et collabore à des productions pédagogiques en éducation à la viabilité.

Elle a été introduite au Cercle des Phénix de l'environnement en 1999.

CITATION QUI L'INSPIRE

« L'utopie d'aujourd'hui, c'est la réalité de demain. »

VICTOR HUGO





LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

Denise Gouin a toujours œuvré au sein de la fonction publique québécoise dans le secteur de l'environnement et s'est impliquée durant de nombreuses années au sein de l'Association québécoise des techniques de l'eau, aujourd'hui appelé Réseau-Environnement.

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Elle a réalisé dans les années 1970 de nombreuses études sur la qualité des cours d'eau et du fleuve Saint-Laurent, mettant en lumière l'impact des rejets d'eaux usées non traitées ainsi que des pratiques d'élevage intensif de porcs sur la qualité des cours d'eau.

À la fin des années 1970, Mme Gouin a été mandatée pour mettre sur pied un groupe chargé de déterminer les exigences du milieu récepteur dans le cadre du *Programme d'assainissement* des eaux du Québec.

Enfin, depuis le milieu des années 1980, elle agit à titre de gestionnaire de divers secteurs environnementaux.

Elle a été l'une des premières femmes au ministère de l'Environnement et s'est toujours battue pour que le milieu récepteur soit considéré lors des négociations avec les municipalités et les industries en matière d'assainissement.

Denise Gouin

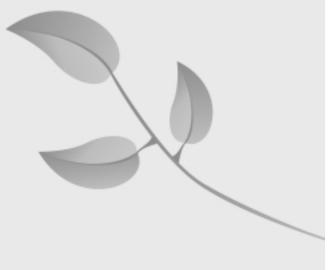
LE PARCOURS DE DENISE GOUIN EN BREF

Détentrice d'une maîtrise en sciences de l'eau de l'INRS-eau, elle a d'abord œuvré au ministère de l'Environnement du Québec à titre de chargée de projet et comme membre du Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent.

En plus de participer à l'élaboration et à la mise en œuvre du Programme d'assainissement des eaux du Québec, elle a été gestionnaire de différentes directions du ministère de l'Environnement du Québec.

Après avoir occupé les postes de présidente de RECYC-Québec et de sous-ministre adjointe des évaluations environnementales et de la coordination, elle est maintenant directrice générale du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. Récemment, elle a été nommée au Comité

consultatif de l'environnement Kativik.



temmes honorées



^{Ann} **Jarnet**



LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

Mme Ann Jarnet a travaillé au sein d'Environnement Canada pendant 20 ans. Elle est directrice du Earth Values Institute et membre d'un groupe développant un programme d'études supérieures en éducation relative à l'environnement (ERE) à l'Université Royal Roads, à Victoria.

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Mme Jarnet a dirigé une consultation publique au sujet de l'ERE qui a été présentée au Sommet de Johannesburg.

Elle a été conseillère principale en matière d'éducation relative à l'environnement à Environnement Canada et a participé au projet Mission Terre, une évaluation d'un milieu basé sur 16 séries d'indicateurs environnementaux, économiques et sociaux.

Elle agit également en tant que partenaire du Colloque sur l'éducation relative à l'environnement, avec l'UQAM et le Yukon College, depuis1998.

ANN JARNET EN QUELQUES MOTS

Fonctionnaire fédérale à la retraite, Ann Jarnet est membre d'Option citoyenne, du Réseau canadien en matière d'éducation et communication relatives à l'environnement et du Nouveau parti démocratique.

Elle pratique la simplicité volontaire, agit comme mentor de plusieurs étudiant(e)s universitaires en environnement et fait partie d'un groupe développant une « écopsychologie », un nouveau langage afin d'améliorer notre relation avec l'univers.

CITATION QUI L'INSPIRE

« Education might well be defined as knowing the story of the universe, of the planet Earth, of life systems and of consciousness, all as a single story and recognizing the human role in the story »

BRIAN SWIMME AND THOMAS BERRY THE UNIVERSE STORY

(On pourrait définir l'éducation comme l'apprentissage d'une seule et même histoire, celle de l'univers, de la planète Terre, des réseaux biologiques et de la conscience; une histoire dans laquelle le rôle des humains est reconnu.)



Estelle Lacoursière

LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

Sœur Estelle Lacoursière est professeure en Sciences de la nature au département de Chimie-Biologie de l'Université du Québec à Trois-Rivières.

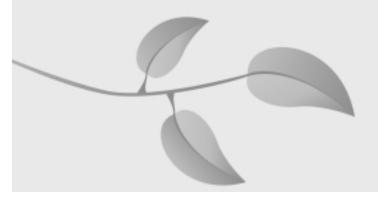
Auteure d'une quinzaine de publications sur la préservation des milieux naturels, elle a également été chroniqueuse à la télévision et à la radio.

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Première femme au Québec à obtenir une maîtrise en sciences forestières, en 1969, elle est une pionnière en éducation relative en environnement.

Elle a produit des documents de vulgarisation scientifique destinés aussi bien au grand public qu'aux enfants du primaire et du secondaire et donne des conférences pour faire connaître les grands enjeux environnementaux actuels.

Elle s'est mérité, en 1987, le Prix de l'enseignement des sciences décerné conjointement par l'Association canadiennefrançaise pour l'avancement des sciences (ACFAS) et la compagnie Northern Telecom. Elle a été introduite au Cercle des Phénix de l'environnement en 1998. Elle a été nommée Officier de l'ordre national du Québec en 2001.



ESTELLE LACOURSIÈRE EN QUELQUES MOTS

Sa personnalité vivante et engagée se reflète dans toutes les sphères de son activité professorale à l'université de Trois-Rivières. Elle est parvenue à communiquer sa ferveur et son enthousiasme à de nombreux étudiants qui, devenus biologistes ou enseignants, s'impliquent à leur tour dans la protection de l'environnement.

CITATION QUI L'INSPIRE

« L'humanité est mise en péril par l'exploitation sauvage qu'elle fait de la terre, de l'eau et de l'air et ce n'est qu'en apprenant à mieux utiliser ces ressources naturelles qu'elle pourra se sauver du désastre. »

MARGUERITE YOURCENAR

temmes honorées



Donna Mergler

LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

Mme Donna Mergler s'investit dans le milieu de l'enseignement et de la recherche. D'abord au Cégep de Maisonneuve, ensuite aux États-Unis : au Department of Biomedical and Environmental Health Sciences de l'Université de Californie, à Berkeley, et au Northern California Occupational Health Centre.

Elle a été directrice de l'Institut des sciences l'environnement de l'UQAM et est professeure au Département des sciences biologiques de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) depuis 1970.

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Auteure ou coauteure de plus d'une soixantaine de publications scientifiques, la Dre Mergler a été invitée à prononcer de nombreuses conférences, au niveau tant national qu'international. En 1985, elle a fait partie des cinquante femmes désignées par la Société Radio-Canada dans le cadre de la Décennie pour la femme.

Elle a reçu le Prix Muriel-Duckworth en 1990 et a été nommée au Cercle des Phénix de l'environnement en 2003.

Ses intérêts de recherche portent sur l'identification des altérations physiologiques, neurophysiologiques et neuropsychologiques précoces reliées à l'exposition à des substances neurotoxiques, la thermorégulation et, plus largement, l'effet des conditions de travail sur la santé des femmes.



DONNA MERGLER EN QUELQUES MOTS

Impliquée tant socialement que professionnellement, Donna Mergler, par la qualité de ses travaux et son approche innovatrice, est une source d'inspiration pour les acteurs du milieu environnemental.

« Depuis 1996, les travaux de Mme Mergler et de son équipe de chercheurs canado-brésilienne en Amazonie font école », a déclaré Don Peden, spécialiste de programme principal au CRDI. « Ils ont révolutionné notre façon de comprendre comment le processus de contamination par le mercure fonctionne dans la chaîne alimentaire. »



Claire Morissette

A GAUCHE DE LA PHOTO

LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

Mme Claire Morissette s'est impliquée dans nombre d'organismes, dont la Société d'animation du Jardin botanique de Montréal, l'Association coopérative d'aliments naturels Saint-Louis, Le Monde à Bicyclette, le service de partage de véhicules Communauto et Cyclo Nord-Sud.

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Claire Morissette est la fondatrice de la Société d'animation du Jardin botanique de Montréal. On lui doit, entre autres, le Guide des serres du Jardin botanique de Montréal.

Elle a contribué à la promotion du transport durable par ses actions en tant que coordonnatrice générale de Le Monde à bicyclette, cofondatrice de Communauto et auteure du livre Deux roues, un avenir, Le vélo en ville, aux éditions Écosociété.

Au sein de Cyclo Nord-Sud, autre organisme dont elle est la fondatrice, elle coordonne la récupération de vélos inutilisés au Québec et leur distribution à des familles démunies des pays du Sud, où ils servent de moyen de transport et de gagne-pain.

CLAIRE MORISSETTE, PAR ELLE-MÊME...

« Conceptrice et initiatrice, organisatrice et coordonnatrice, journaliste et rédactrice spécialiste du transport approprié, mobilisatrice autour de consensus alternatifs, mordue de vie associative, relationniste et lobbyiste, maîtrechanteuse de politiciens, documentaliste, comptable, recherchiste en faisabilité, rédactrice de plans d'affaires et de projections financières, agente de levée de fonds, scribouilleuse de demandes de subventions, infographiste, vendeuse de pub, webmestre, logisticienne, menuisière, mécanicienne, décoratrice et laveuse de plancher, femme à tout faire, quoi ! Voilà une pragmatique engagée, les mains dans la pâte jusqu'aux coudes, éprise d'action et gourmande de résultats. »



temmes honorées



LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

Mme Lucie Sauvé s'est engagée en éducation relative à l'environnement, plus spécifiquement en formation et en recherche à l'Université du Québec à Montréal (UQAM), dans les milieux scolaires et communautaires ainsi qu'en Amazonie.

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Mme Sauvé a fondé une chaire de recherche en éducation relative à l'environnement à l'UQAM, ainsi qu'un programme d'études supérieures en éducation relative à l'environnement.

En plus de ses nombreuses publications de recherche (plus de 200), elle est la fondatrice d'une revue internationale de recherche en éducation relative à l'environnement : Éducation relative à l'environnement, Regards, Recherches, Réflexions.

En tant que professeure, elle a assuré la formation de 29 étudiant(e)s de maîtrise et de 19 au doctorat, dans le domaine de l'éducation relative à l'environnement.

Lucie Sauvé

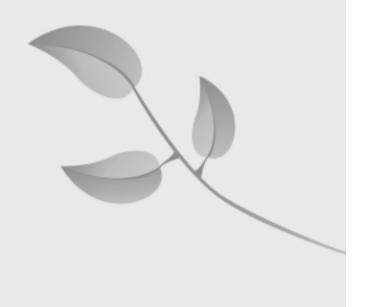
LUCIE SAUVÉ, PAR ELLE-MÊME...

« Engagement, un mot clé pour cerner ma vie. Ce qui me caractérise aussi est mon souci d'intégration des différentes dimensions de ma vie professionnelle et un souci de pertinence : la recherche et la formation doivent être ancrées dans l'action éducative, et celle-ci est elle-même ancrée dans des projets d'action visant à transformer les réalités socioenvironnementales.

En matière d'environnement, il est essentiel de travailler ensemble : apprendre les uns des autres, dans des projets dont on construit ensemble la signification.

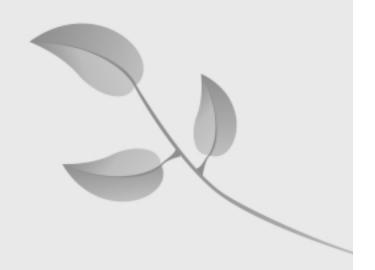
Au centre de mes préoccupations : les personnes avec lesquelles j'interagis, la valorisation de leurs talents et de leur énergie créatrice.

Ce que j'aime par dessus tout : apprendre. L'environnement est pour moi un creuset privilégié pour apprendre et agir ensemble. »





Edith Smeesters



LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

Mme Edith Smeesters est présidente et fondatrice de Récupération Montarville (devenu Récupération Montérégie), de Nature-Action Québec et de la Coalition pour les alternatives aux pesticides.

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Impliquée auprès des communautés et soucieuse de leur fournir des outils de travail, Mme Smeesters a mis sur pied trois organismes environnementaux.

Elle a lancé des campagnes de sensibilisation sur le compostage domestique et sur les alternatives écologiques aux pesticides.

De plus, elle participe activement à la préservation du paysage urbain par un projet de renaturalisation d'un parc urbain ainsi qu'en offrant ses services pour aider les villes à effectuer le virage écologique.

Ses actions sont soutenues par des publications de toutes sortes : trousses d'action, dépliants, affiches, vidéos. Elle est en outre l'auteure de trois livres portant sur le compostage et l'horticulture écologique.

Elle a été introduite au Cercle des Phénix de l'environnement en 2001.

EDITH SMEESTERS, PAR ELLE-MÊME...

« Je suis une personne enthousiaste et qui déborde d'idées pour améliorer la qualité de l'environnement. J'aime communiquer mes connaissances à travers l'écriture, la vidéo ou des conférences. Je suis très persistante et travailleuse. J'adore le jardinage et le contact avec la nature m'est essentiel. Je déteste la recherche de financement et la gestion de personnel. Je souhaite former de la relève! »

temmes honorées



Louise Vandelac

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Mme Vandelac a contribué à mettre en évidence que :

- L'actuelle réduction des gènes et des semences végétales, animales et humaines en monnaie vivante brevetée annonce le remodelage génétique du monde, humains compris.
- Si la protection des équilibres écologiques est essentielle à la régénération des milieux de vie et des vivants, la protection des équilibres sociaux et psychiques l'est tout autant pour les humains.
- Seul un large mouvement écocitoyen « arcen-ciel » peut freiner l'appropriation privée des sources de vie (eau, air, gènes, semences), la dilapidation du bien commun et la réduction de la vie à l'état de marchandise.
- S'impose une évaluation scientifique et sociale rigoureuse des politiques publiques et des technosciences du vivant.

Elle a été introduite au Cercle des Phénix de l'environnement en 2004.

LOUISE VANDELAC EN QUELQUES MOTS

Bonheur de vivre et volonté de comprendre avec lucidité la complexité de ce qui se joue et nous met ainsi en jeu et en joue...

LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

Cofondatrice de la Coalition québécoise pour une gestion responsable de l'eau, Eau Secours !, Coréalisatrice avec Karl Parent, à l'ONF, de Main basse sur les gènes ou les aliments mutants et de Clonage ou l'art de se faire doubler.

Professeure titulaire au département de sociologie et à l'Institut des sciences de l'environnement de l'UQAM.

Directrice du CINBIOSE, le Centre de recherche interdisciplinaire sur la biologie, la santé, la société et l'environnement, reconnu en tant que centre collaborateur par l'Organisation mondiale de la santé et l'Organisation pan-américaine de la santé.

Directrice du Groupe de recherche Technosciences du vivant et société.

Louise Vandelac a également réalisé de nombreuses recherches, publications, cours et conférences sur la santé environnementale, l'écosociologie, l'eau, les technosciences du vivant et les politiques publiques.





Laure **Waridel**

LIEUX D'ENGAGEMENT EN ENVIRONNEMENT

Cofondatrice et présidente d'Équiterre, Mme Laure Waridel est une pionnière du commerce équitable au Québec.

RÉALISATIONS AYANT UN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT

Fervente partisane de solidarité et d'équité sociale, Mme Waridel a entrepris de faire connaître à la population québécoise des solutions qui feront évoluer notre planète.

Elle a mis sur pied la campagne de sensibilisation et d'action *Un juste café* et est l'auteure d'ouvrages portant sur le commerce équitable et la consommation responsable : *Une cause café, Coffee with pleasure,* L'envers de l'assiette.

Elle a aussi tenu la chronique Acheter, c'est voter à l'émission Indicatif présent, à Radio-Canada.

LAURE WARIDEL EN QUELQUES MOTS

Sociologue de formation, spécialisée en développement international et titulaire d'une maîtrise en environnement, Laure Waridel est une révolutionnaire tout-sourire, passionnée, habile communicatrice.

Elle s'est faite la porte-parole du commerce équitable au Québec et s'est retrouvée en 2002 parmi les « Vingt-cinq Canadiens qui changent déjà le monde », selon le prestigieux magazine Maclean's.

« Au départ, je rêvais que le café équitable se retrouve dans les supermarchés. C'est fait. Maintenant il faudrait que les gens en achètent davantage. Je souhaite que le commerce équitable ne soit plus une alternative mais devienne la norme et que les grandes compagnies se plient aux critères du commerce équitable. Est-ce rêver en couleur ? J'estime qu'on doit avoir des objectifs élevés et qu'il faut y croire. »



l'exposition Écodéfi 2005

EXPOSITION SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

VENDREDI 21 JANVIER 2005, DE 9 H À 20 H • GRANDE-PLACE DU COMPLEXE DESJARDINS

Parallèlement aux conférences et aux ateliers, une exposition interactive a été présentée le vendredi 21 janvier 2005 sur la Grande Place du Complexe Desjardins. Plus qu'une simple vitrine pour des projets de développement durable, cette exposition ouverte gratuitement au public, a été l'occasion pour des acteurs du développement durable de partager leur expérience avec la population. L'animation a été assurée durant l'exposition par une clown au costume extravagant et jonglant avec des matières recyclables. Son contact avec le public a été particulièrement chaleureux et réussi. En plus de cette animatrice, une troupe de théâtre a donné trois représentations d'une courte pièce à saveur environnementale. Cette troupe a été supervisée par l'organisme Solidarité Union Coopération (SUCO).

Liste des exposants :

- Association québécoise pour la promotion de l'éducation relative à l'environnement
- Archibio
- Association Manger Santé Bio
- Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
- Biosphère
- Centrale des syndicats du Québec et Établissements verts Brundtland
- CIRAIG Centre inter-universitaire de référence sur l'analyse, l'interprétation et la gestion du cycle de vie des produits, procédés et services
- Centre d'expérimentation des véhicules électriques du Québec
- Coalition pour les alternatives aux pesticides
- Coccinelle Maternité
- Collège de Rosemont
- Coop la Maison Verte
- Équiterre
- Environnement Canada Changements climatiques
- ENvironnement JEUnesse
- Fondation québécoise en environnement
- Greenpeace Canada
- Groupe Investissement Responsable
- Hydro-Québec Mieux consommer

- Institut des Sciences de l'environnement de l'UQAM
- Ministère de l'Environnement du Québec
- Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
- Ministère des Transports du Québec
- Office national de l'Énergie
- Oxfam Québec
- Québec'ERE
- Recyclés du Mont (Les)
- Réseau canadien pour la santé des femmes
- Réseau des organismes fédéraux en recherche et développement au Québec
- Réseau québécois pour la simplicité volontaire
- Santé Canada
- Sierra Club du Canada
- Solidarité Union Coopération
- Télé-Université
- Union québécoise pour la conservation de la nature
- Université de Montréal Département de santé au travail et de santé environnementale
- Ville de Montréal
- Vivre en ville
- Voyagez futé

DOCUMENTAIRES SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

VENDREDI 21 JANVIER 2005, GRANDE-PLACE DU COMPLEXE DESJARDINS

LES ENFANTS DE TOXIC BAY

(2003) 26 minutes, réalisé par Gilles Trichard Présenté vendredi à 13 h 50 et 16 h 35

En 1992, l'armée américaine a quitté ses installations militaires du Nord des Philippines, qu'elle occupait depuis 1947. Avant son départ, elle a abandonné sur place et jeté aux alentours des tonnes de substances dans la mer et dans la terre, contaminant ainsi des milliers de personnes. Entre 2000 et 3000 personnes seraient concernées par cette pollution chimique entraînant une progression impressionnante des cancers, des leucémies et autres malformations congénitales.

Pour vous procurer ce documentaire (en format français seulement) : Contacter Hiam El Khoury, assistant aux ventes, SystemTV, France, www.systemtv.fr

Téléphone : (33) 1 55 38 20 22 Courriel : hiam@systemtv.fr

EXPOSÉS - LES LIENS ENTRE LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT ET LE CANCER

(2001) 48 minutes, réalisé par Francine Zuckerman Présenté à 11 h 10 et 17 h 30

Ce film présente les conséquences, pour la santé des femmes, de la pollution du monde dans lequel nous vivons. L'augmentation des taux de cancer du sein est devenu un phénomène mondial et pourrait être la pointe de l'iceberg des autres maladies liées à l'environnement.

Pour vous procurer ce documentaire : Contacter WHEN, Toronto, 32 \$ pour une copie VHS plus les frais d'expédition

http://www.whenvironments.ca/video1-fr.html

Téléphone : (416) 928-0880 Courriel : when@web.ca

MAIN BASSE SUR LES GÈNES

(1999) 52 minutes, réalisé par Karl Parent et Louise Vandelac

Présenté à 12 h 30, 15 h 00 et 18 h 30

Les végétaux génétiquement modifiés ont envahi nos champs et nos assiettes sans avertissements et sans égards quant à leurs effets futurs sur la santé, l'environnement et la démocratie, soulevant de vives inquiétudes dans la communauté scientifique et dans la population. Dans ce documentaire, d'éminents spécialistes dénoncent vivement l'absence de démonstration de l'innocuité des OGM et de tests indépendants sur leurs impacts à long terme.

Pour vous procurer ce documentaire : Contacter l'ONF

Pour achat: 1-800-267-7710 ou

http://www.nfb.ca/boutique/ 19,95 \$ (DVD ou VHS) Pour location : 1564, rue Saint-Denis, Montréal,

(514) 496-6887

QUELQUE CHOSE DANS L'AIR

(2001), 24 minutes, réalisé par Sylvie Dauphinais Présenté à 10 h 30, 16 h 00 et 19 h 30

L'Île-du-Prince-Édouard est un lieu bucolique. Pourtant, plusieurs enfants y étouffent. Certains doivent se munir d'une pompe. D'autres, plus fragiles, sont même contraints de porter un masque. Sait-on que l'île paradisiaque détient le record canadien d'hospitalisations pour l'asthme?

Pour vous procurer ce documentaire : Contacter l'ONF

Pour achat: 1-800-267-7710 ou

http://www.nfb.ca/boutique/ 19,95 \$ (DVD ou VHS)

Pour location: 1564, rue St-Denis, Montréal,

(514) 496-6887

LA TERRE NOTRE MÈRE

(1991) 10 minutes, réalisé par Terre Nash Présenté à 13 h 30, 14 h 30 et 17 h 10.

Sur un mode poétique, la Terre est dépeinte comme étant une demeure dans laquelle évoluent tous les êtres; Terre Nash en célèbre la beauté et évoque les fléaux qui la menacent. Des images fortes et une trame sonore signée Loreena McKennitt livrent un puissant message à tous les peuples. Documentaire sans paroles.

Pour vous procurer ce documentaire : Contacter l'ONF Disponible en location seulement: 1564, rue St-Denis, Montréal, (514) 496-6887

comité organisateur

L'ÉQUIPE D'ÉCODÉFI 2005 REMERCIE :

C.A. DU RQFE

PRÉSIDENTE Lise Parent, Télé-université

VICE-PRÉSIDENTE

Lucie McNeil, Conseil régional de l'environnement de Laval

TRÉSORIÈRE

Pierrette Lévesque, Réseau québécois des femmes en environnement

SECRÉTAIRE

Hélène Cyr, Coalition Eau secours!

ADMINISTRATRICES

Chantal Boutin, Université de Sherbrooke

Johanne Fillion, Action Canada pour la population et le développement

France Levert, Hydro-Québec

Léonora Moncada Moura, *Réseau québécois des* femmes en environnement

Chantal Rouleau, ZIP Jacques-Cartier

COORDONNATRICE D'ÉVÉNEMENT

Caroline Voyer

CHARGÉE DE PROJET EXPOSITION ÉCODÉFI

Stéphanie Thibault

COMITÉ CONSEIL

Chantal Barber, *traductrice*, *domaine de l'environnement*

Sandrine Cuccé, Réseau québécois des femmes en environnement

Johanne Fillion, Action Canada pour la population et le développement

Lise Julien, Conseil du statut de la femme

Lucie McNeil, CRE de Laval

Lise Parent, Télé-université

Mahaut Rigault, École Polytechnique

Sandrine Thibout, consultante, domaine de l'environnement

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Djibo Boubacar, Université du Québec à Montréal

Chantal Boutin, Université de Sherbrooke

Sandrine Cuccé, Réseau québécois des femmes en environnement

Coralie Deny, CRE de Montréal

Halimatou Diallo, Université du Québec à Montréal

Lise Parent, Télé-université

Aminata Soumah, Université du Québec à Montréal

COMITÉ COMMUNICATION ET MARKETING

Hélène Chapron

Johanne Fillion, Action Canada pour la population et le développement

Émmanuelle Géhin, Ozone Relations publiques

Chantal Lavoie

Léonora Moncada Moura

COMITÉ LOGISTIQUE

Danielle Lemire, Université du Québec à Rimouski

Gaelle Le Penven

Célestine Mengue

Andréanne Plouffe, Réseau québécois des femmes en environnement

Stéphanie Thibeault, Réseau québécois des femmes en environnement

FIRME DE COMMUNICATION

Repère communication recherche

... À NOS PARTENAIRES DE SERVICES

- Action Canada pour la population et le développement
- Association québécoise pour la promotion de l'éducation relative à l'environnement
- Centre de recherche interdisciplinaire sur la biologie, la santé, la société et l'environnement
- Coalition pour les alternatives aux pesticides
- Conseil du statut de la femme
- Conseil régional de l'environnement de Laval
- Conseil régional de l'environnement de Montréal
- ENvironnement JEUnesse
- · Fédération des femmes du Québec
- Femmes autochtones du Québec
- Ozone, Relations publiques
- Réseau canadien pour la santé des femmes
- Réseau québécois d'action pour la santé des femmes
- L'Union des consommateurs









LE SAVOIR ET L'INNOVATION N'ONT PAS DE FRONTIÈRES ADOPTEZ UN AUTRE POINT DE VUE!



Explore, LE magazine en ligne sur la recherche au service du développement international.

Explore, une publication virtuelle gratuite du Centre de recherches pour le développement international (CRDI).



WWW.CRDI.CA/EXPLORE

Des études universitaires, où je veux, quand je veux!

Plus de 65 programmes d'études de 1er, 2e et 3e cycles et 325 cours universitaires offerts partout au Canada, notamment dans les domaines suivants : administration, communication, environnement, formation à distance, relations publiques, santé, sciences, sciences sociales et technologies de l'information.

Pour:

- vous perfectionner;
- terminer des études laissées en plan;
- · obtenir un diplôme reconnu.

Inscription continue

Appelez-nous pour obtenir notre brochure :

1888843-4333

www.teluq.uquebec.ca





... À NOS PARTENAIRES FINANCIERS

- Fonds d'action québécois pour le développement durable et son partenaire financier le gouvernement du Québec
- Ministère de la Santé et des Services sociaux
- Télé-université
- Centre de recherches pour le développement international
- Ministère de l'Environnement
- Patrimoine Canadien
- Recyc-Québec
- Ministère de la Culture et des Communications
- Ministère des Relations internationales
- Ville de Montréal