



AMBIOTERRA

Le projet d'agrandissement du lieu
d'enfouissement technique de Lachenaie :
un cas d'injustice environnementale et sociale

Mémoire présenté au

Bureau d'audiences publiques
sur l'environnement

Par Le Groupe Ambioterra

Février 2008

Table des matières

Présentation de l'organisme.....	3
Introduction	3
1. Le projet d'agrandissement du LET de Lachenaie : un cas d'injustice environnementale et sociale	6
2. La collecte et l'analyse des informations environnementales doivent être représentées par le secteur public	9
3. Suivi environnemental et comité de vigilance : des règles procédurales trop floues	10
4. Risques à la santé humaine et lieux d'enfouissement sanitaire.....	11
5. Risques psychosociaux et lieux d'élimination des déchets.....	13
6. L'évaluation des risques toxicologiques : une méthodologie déficiente.....	15
7. Incertitudes scientifiques et protection de la santé publique : l'application du principe de précaution est de mise.....	19
8. Lacunes de l'étude d'impact.....	21
9. Recommandations	22
Références.....	25

Présentation de l'organisme

Ambioterra est un organisme non gouvernemental, sans but lucratif, né le 4 décembre 2002. Sa mission vise à protéger l'environnement à travers des projets basés sur une approche écosystémique, intégrée, communautaire et participative. Les principaux dossiers d'intérêt général sur lesquels il se positionne sont la gestion des déchets, la gestion forestière, la gestion de l'eau, la santé environnementale et la démocratie participative.

Introduction

Nous commencerons ce mémoire en exprimant notre profond désaccord face au type de gestion des matières résiduelles du gouvernement québécois en place, car il va à l'encontre du consensus collectif québécois lié à la protection de l'environnement, de la santé humaine et de la démocratie participative. En effet, en autorisant le projet d'agrandissement du LES de Lachenaie en 2003, il contrevenait déjà aux principes de maints outils légaux développés depuis les années 1970 notamment à ceux de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*. Rappelons que les objectifs de cette politique visent à détourner des lieux d'élimination des déchets plus de 65% des matières résiduelles pouvant être mises en valeur annuellement et à assurer la sécurité des activités d'élimination pour les personnes et l'environnement. Pour ce faire, elle propose cinq principales actions: a) la régionalisation et le plan de gestion des matières résiduelles; b) la participation des citoyens; c) le soutien aux entreprises d'économie sociale; d) l'utilisation optimale des matières résiduelles et e) le renforcement de la sécurité des activités d'élimination. Ses actions reposent elles-mêmes sur cinq principes fondamentaux: a) les 3R et le compostage; b) la responsabilité élargie des producteurs; c) la participation des citoyens et des citoyennes; d) la régionalisation et e) le partenariat.

Malgré l'existence d'une politique de gestion intégrée des déchets depuis 1989, les gouvernements qui se sont succédés n'ont pas réussi à mettre en œuvre ses principes et ses objectifs environnementaux et sanitaires découlant d'un consensus de la population québécoise. En effet, alors que cette politique visait à réduire à la fois la

production de déchets et la proportion de ceux envoyés à l'élimination, on constate plutôt le phénomène inverse. De 1994 à 2004, la quantité de déchets générés est passée de 7 003 000 à 11 388 000 tonnes métriques (tm) et la quantité de déchets envoyés à l'élimination a augmenté de 5 029 000 à 6 454 000 tm (Québec, 2000, 2006a). Le laxisme gouvernemental dans ce domaine serait une cause importante de la non atteinte des objectifs de la politique comme le souligne de nombreux spécialistes en droit et en sciences politiques dont le Vérificateur général du Québec (Lepage et Gauthier, 1998; Corriveau; 1998; Halley, 1997; Giroux, 1997; Québec, 2006a).

Déjà en 1995, le ministère de l'environnement avouait dans un rapport que 100% des lieux d'élimination étaient hors normes (Halley, 1997). Le verdict du rapport du vérificateur général du Québec de 2006 confirme que ce laxisme perdure : le MDDEP n'est pas en mesure d'«exercer une surveillance efficace et efficiente des activités de récupération et d'élimination des matières résiduelles» (Québec, 2006a, p. 11). Il repose sur plusieurs éléments dont : les lacunes du travail d'inspection, la gestion non uniformisée du non-respect des normes selon les régions, la généralisation du non signalement des infractions aux propriétaires et l'absence de leur synthèse en vue de prioriser les suivis environnementaux. Par exemple, près de 50% des sites d'enfouissement ne font l'objet d'aucune inspection.

Bien que le lieu d'enfouissement technique (LET) de Lachenaie fasse l'objet d'inspection vu l'ampleur des risques environnementaux et sanitaires qu'il représente en tant que mégasite, à l'instar des experts en droit et en politique, nous croyons que l'État fait preuve d'un trop grand laxisme à l'égard de son exploitant. En effet, le LET de Lachenaie a fait l'objet de cinq enquêtes du MDDEP, il a reçu de nombreux avis d'infractions (CCPL, 2007) et de nombreux accrocs dans le suivi du site (Cour supérieure, 2006) ont été soulevés sans que le MDDEP n'intervienne pour arrêter les activités de l'exploitant. Ceci semble corroborer les constats de la thèse de Gareau (2008), dans laquelle plusieurs acteurs gouvernementaux interviewés soulignent que les systèmes de protection de l'environnement et de la santé publique fonctionnent à court terme et dans l'urgence, influencés principalement par des enjeux économiques et politiques, au détriment de la protection de l'environnement et de la santé publique. Le maigre budget du ministère de l'environnement ne facilite guère les choses. Vu le manque chronique de personnel, la validation des analyses de risques s'appuient

essentiellement sur une revue de littérature que plusieurs fonctionnaires disent avoir rarement le temps d'actualiser (Gareau, 2008, p. 129). On est donc en droit de s'interroger sur la rigueur du processus.

Nous sommes donc encore loin de la gestion intégrée dans le domaine de la gestion des déchets au Québec. La tenue de ces audiences publiques témoigne d'un profond irrespect du parti politique au pouvoir pour les politiques environnementales et pour les principes de démocratie participative qu'il doit faire appliquer puisqu'il a fait fi des recommandations du rapport du BAPE de 2003. Non seulement il n'a pas respecté les volontés de la majorité des acteurs ayant participé à ces audiences, mais il a contourné le processus régulier du BAPE en omettant la consultation ministérielle (inter et intra) en rapport avec ce nouveau projet, privant ainsi les participants aux autres expertises gouvernementales. L'avis du ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation (MAPAQ) relatif aux études écotoxicologiques chez les chevaux aux pâturage indique bien qu'une consultation interministérielle aurait dû être réalisée conformément à la procédure officielle prévue (Québec, 2008).

Malgré les nombreuses failles de ces audiences publiques et bien que nous soyons relativement sceptiques face à la réelle prise en compte des résultats de ces audiences par le MDDEP, nous trouvons important tout de même d'y participer, car bien que n'ayant pas de pouvoir décisionnel, elles demeurent le seul espace de démocratie participative pertinente en matière d'environnement au Québec. Alors que le Québec innovait en matière de démocratie participative avec la création du BAPE dans les années 1970, il accuse désormais un net retard. En effet, plusieurs auteurs qui ont évalué la portée des mécanismes de participation de la société civile considèrent les audiences publiques comme de la participation de pure forme (tableau 1.1).

Tableau 1.1 Degré de pouvoir accordé à la société civile selon les mécanismes participatifs (par ordre décroissant)

Degré de pouvoir		Mécanismes participatifs
Catégorie A - Démocratie participative maximale	1. Contrôle des citoyens 2. Pouvoir délégué 3. Partenariat	Conseil communautaire Cogestion Négociation des règlements Dialogue sur les politiques
Catégorie B – Participation de pure forme	4. Apaisement 5. Consultation 6. Information	Comité consultatif Conférence de recherche du consensus Jury des citoyens Audiences publiques
Catégorie C – Non participation	7. Thérapie 8. Manipulation	Groupes témoins Enquêtes Programmes d'information

D'après Dorcey et McDaniels. 2001. «L'implication des citoyens en environnement: attentes élevées et résultats incertains». In *Gérer l'environnement: défis constants, solutions incertaines*, sous la dir. de E. A. Parson, p. 249-301. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.

1. Le projet d'agrandissement du LET de Lachenaie : un cas d'injustice environnementale et sociale

Le mégasite de Lachenaie, qui reçoit entre 25% de tous les déchets du Québec, est devenu, par le décret gouvernemental de 2003 autorisant son agrandissement, le plus grand des LES en Amérique du Nord (Québec, 2004a, 2003b). Soulignons que la majorité de ces déchets, soit entre 25 et 33% provient de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) (Joncas, 2005; Nove Environnement - Genivar, 2007). Le projet d'agrandissement du LET de Lachenaie est un cas d'injustice environnementale et sociale flagrant dans lequel, des villes plus peuplées comme Montréal et Laval, particulièrement depuis les fusions municipales, imposent les conséquences de leur manquement en ce qui concerne la gestion des matières résiduelles sur leur territoire aux villes banlieues.

En effet, depuis la fermeture de son LES «l'ancienne carrière Miron» – aujourd'hui appelé le «complexe environnemental de St-Michel» - et de son incinérateur Descarrières, la ville de Montréal exporte ses déchets dans cinq LES dont quatre sont

devenus des mégasites : Lachenaie, Saint-Thomas, Sainte-Sophie et Saint-Nicéphore (Québec, 2003a). La ville de Laval est dans la même situation, toutes les matières résiduelles générées sur son territoire sont exportées dans d'autres villes. Ainsi, depuis le processus de fusion municipale, le LES de Lachenaie a été rattaché au territoire de la CMM – structure politique dans laquelle les entités municipales détenant le plus de pouvoir et générant le plus de déchets sont Montréal et Laval.

Depuis la fusion, les villes de Montréal et de Laval ont vu leur pouvoir s'accroître démesurément par rapport aux «villes banlieues». Villes banlieues, dont certains conseils municipaux acceptent de devenir les «poubelles» de Montréal et de Laval pour des raisons économiques à court terme, malgré les nombreuses oppositions citoyennes et des municipalités limitrophes qui subissent les impacts des activités d'élimination sans compensations, ni redevances. Le retard de la CMM – particulièrement de Montréal et de Laval vu le poids démographique qu'elles représentent - à atteindre les objectifs prévus est un obstacle majeur au succès de la mise en œuvre de la politique de gestion intégrée des matières résiduelles au Québec.

Comme déjà mentionné dans l'introduction, le projet d'agrandissement du LET de Lachenaie est la preuve du laxisme du gouvernement à faire appliquer sa réglementation auprès des acteurs municipaux que sont les villes de Montréal et de Laval. Le contexte actuel entraîne la fermeture des sites petits et moyens, l'agrandissement perpétuel des LES restant et du contrôle des plus rentables par des multinationales privées. Le ministère de l'environnement est maintenant confronté à une réalité qui le désavantage fortement face aux acteurs industriels puisque, de 1994 à 2004, la génération de déchets a augmenté de 7 003 000 à 11 388 000 tonnes métriques (tm) et que la quantité de déchets envoyés à l'élimination a augmenté de 5 029 000 à 6 454 000 tm, malgré les objectifs de réduction à la source de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* (Québec, 2000, 2006).

Ainsi, le ministère est pris avec plus de déchets à éliminer et moins de LES ce qui favorise les acteurs industriels, comme BFI, dans le jeu. Confronté à cette problématique – et privilégiant l'utilisation de moyens volontaires aux moyens coercitifs – le gouvernement octroie plus souvent qu'autrement les décrets demandés par les

exploitants des LES, comme c'est arrivé pour BFI dans le passé. Le mouvement de déréglementation qui a amené à privilégier l'approche volontaire à l'approche coercitive ainsi qu'à se tourner vers l'autosurveillance – le fait que le suivi environnemental soit effectué par le promoteur lui-même - est critiquable. Dans le cas de BFI, comme dans les autres cas de sites d'enfouissements, nous croyons que le MDDEP doit davantage utiliser les moyens coercitifs et jouer son rôle de protection de l'environnement tel prévu par la législation.

Ajoutons qu'il existe une iniquité dans la distribution des compensations versées par le promoteur aux municipalités subissant les impacts de ses activités d'élimination. En effet, le promoteur ne verse que des compensations à la municipalité hôte – les municipalités adjacentes subissent les nuisances sans rien recevoir en retour. Bien que le *Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles* prévoit que les redevances soient versées à la municipalité hôte¹, celles-ci font déjà souvent partie des stratégies des promoteurs pour conserver des relations harmonieuses avec la municipalité hôte, car légalement il ont besoin de son approbation pour modifier le plan d'urbanisme en cas de projet d'agrandissement. Verser des contributions aux activités sociales de la municipalité hôte contribue également à renforcer cette stratégie de relations publiques.

Stratégiquement et légalement, rien n'oblige le promoteur à négocier une somme avec les municipalités limitrophes au site, même si elles subissent également des impacts. Et même si les redevances étaient distribuées équitablement entre les municipalités subissant les nuisances des activités des lieux d'élimination des déchets, plusieurs dénoncent les risques de conflit d'intérêt de cette pratique – dans lequel la protection de l'environnement et de la santé publique est «troquée» pour des raisons économiques. Ainsi, les municipalités contiguës à Terrebonne subissent les impacts négatifs des activités des lieux d'élimination des matières résiduelles – odeurs, bruit, goélands, perte de jouissance et dévaluation de leur propriété, risques de contamination de l'eau potable, risques pour leur santé, etc. – sans recevoir de compensations et sans guère avoir de recours pour changer la situation.

¹ Selon le *Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles* (L.R.Q., c. Q-2, 1^{er} al., par. b et e.1, a. 70, par. 5^o, a. 109.1 et 124.1)

2. La collecte et l'analyse des informations environnementales doivent être reprises par le secteur public

Depuis le phénomène de déréglementation, c'est «l'auto-surveillance» qui est pratiqué – la collecte d'informations environnementales, l'évaluation et le suivi des impacts environnementaux sont à la charge principale du promoteur, les fonctionnaires du MDDEP et du MSSSQ ne font essentiellement que valider le tout. Nous considérons cette pratique de gestion de l'environnement inappropriée dans le cas du LET de Lachenaie comme dans tous les autres cas. Nous recommandons plutôt que le promoteur verse l'argent dans un fonds public qui permette d'engager une firme ou des experts gouvernementaux ou universitaires indépendants qui n'auront pas de liens directs avec le promoteur afin d'éviter l'apparence de conflits d'intérêt.

En outre, le fait que le promoteur soit responsable de la majorité du suivi environnemental entraîne une grave entrave au niveau des droits des citoyens à avoir accès aux informations environnementales pouvant causer un impact environnemental et/ou sur la santé humaine, même si ces droits leur sont conférés par la LQE (Gareau, 2008). Ce recul des droits des citoyenNEs – conséquence d'un type de privatisation des services publics touche toutes les demandes d'accès à l'information liées à la gestion des déchets par le secteur privé. En effet, comme la majorité des échantillonnages appartiennent aux promoteurs privés, ils arguent donc le «secret industriel» pour, à notre avis, entraver l'accessibilité à ces informations de caractère pourtant public. Ainsi, la procédure d'accès à l'information devient encore plus longue et compliquée, demande temps et argent supplémentaires pour les acteurs les moins nantis du système.

Les informations nécessaires à l'étude d'impact et au suivi environnemental doivent donc être récoltées par un acteur qui est considéré comme étant neutre par tous les acteurs en présence – non pas par une firme payée par le promoteur. Par ailleurs, en ce qui concerne l'évaluation des risques toxicologiques commandée par BFI, nous recommandons qu'elle soit :

- a) analysée par des experts en santé environnementale jugés neutres par tous les acteurs pour juger de la validité des modélisations et des résultats fournis par la firme Odotech en ce qui concerne les émissions futures de biogaz et leur

dispersion, car bien que des experts de l'Institut national de santé publique (INSPQ) aient donné leurs avis sur cette étude, ils avouent ne pas posséder l'expertise en la matière (INSPQ, 2008, p. 3).

- b) retravaillée en tenant compte des failles soulevées par les experts de l'INSPQ (INSPQ, 2008).

3. Suivi environnemental et comité de vigilance : des règles procédurales trop floues

Dans un comité de suivi environnemental, il est également de la plus haute importance que la récolte des informations environnementales soit effectuée par un acteur considéré neutre. Malheureusement, cela n'est pas le cas pour le comité de vigilance de BFI, à l'instar des autres comités de vigilance du Québec (Gareau, 2008), et c'est notamment ce qui enlève toute crédibilité à ce lieu de démocratie participative. En effet, même si les connaissances environnementales amenées à ce comité sont considérées non crédibles par plusieurs acteurs (Gareau, 2008), car récoltées par des firmes payées directement par le promoteur, elles sont utilisées tout de même comme base de discussion. Ainsi, dès le départ, ce comité est voué à l'échec dans son objectif de concertation, de délibération et de négociation. La conséquence en est que la majorité des acteurs ayant participé à ce comité, acteurs municipaux, écologistes et citoyenNEs, le jugent «bidon» (Gareau, 2008, p. 88).

D'autre part, comme le ministère de l'environnement n'a pas imposé de règles procédurales officielles, il en résulte de nombreux travers d'ordre démocratique. Nous recommandons donc que soient intégrées des règles officielles et claires au comité de vigilance notamment en ce qui concerne l'évincement des participants ayant un potentiel de conflits d'intérêt avec le promoteur. Par ailleurs, il semble que dans ce comité de suivi comme dans bien d'autres, le promoteur ait tenté à de nombreuses reprises d'imposer la confidentialité des informations discutées lors de ces réunions – alors que ces informations sont d'ordre public comme le stipule la *Loi sur la qualité de l'environnement* (Gareau, 2008, p. 90). Ainsi, nous recommandons également que le gouvernement énonce des règles claires face à la transparence de ces informations qui

sont d'ordre public, car elles concernent des données sur des émissions pouvant avoir un impact sur l'environnement et sur la santé humaine.

4. Risques à la santé humaine et lieux d'enfouissement sanitaire

La pratique d'enfouissement pêle-mêle est à l'origine de la libération dans les composantes de l'environnement (eau, air, sol) d'une multitude de substances reconnues comme ayant le potentiel d'affecter la santé humaine. Ces contaminants sont émis dans l'environnement via deux processus liés à la décomposition des matières enfouies: l'un menant à la formation du lixiviat et l'autre à la génération du biogaz. Le lixiviat est un mélange d'eau, d'une panoplie de substances en décomposition et de microorganismes (Lisk, 1991). Le biogaz est un gaz combustible formé suite à la décomposition des matières organiques en milieu anaérobie, c'est-à-dire sans oxygène.

Il ressort de la revue de littérature que les contaminants libérés peuvent être regroupés en trois catégories: les substances organiques, les substances inorganiques, dont les principaux représentants sont les métaux, et les microorganismes pathogènes. Les principaux contaminants organiques se retrouvant dans les lieux d'enfouissement sanitaire sont: les pesticides, les phtalates, les composés organiques volatils dont les plus toxiques sont le benzène, les chlorophénols, le chlorure de vinyle (constituant majeur du PVC) et le tétrachlorure de carbone (FCQGED, 2001). Plusieurs substances inorganiques, dont les principaux représentants sont les métaux, sont retrouvés dans le lixiviat des sites d'enfouissement (LES) : le cadmium, le chrome, le mercure et le plomb (FCQGED, 2001). Lorsqu'une personne est exposée à la concentration maximale permise de ces substances, elle peut développer divers dysfonctionnements biologiques allant de problèmes cardiaques aux cancers. Finalement, plusieurs microorganismes pouvant causer des effets sur la santé humaine suite à une exposition ont été recensés dans les lieux d'enfouissement sanitaires (LES). Citons notamment : *Campylobacter fetus ssp jejuni*, *Escherichia coli*, *Giardia lamblia*, leptospirose, Salmonelles, Shigelles, virus de l'hépatite A, Poliovirus et *Aspergillus fumigatus* (Lisk, 1991, Québec, 1993, Santé Canada, 1996, 1998). En ce qui concerne *Aspergillus fumigatus*, une analyse de l'Institut Armand-Frappier croit possible que le LET de Lachenaie soit une source sporadique de cette moisissure (INRS-Institut Armand-Frappier, 2005).

Divers auteurs ont mis en évidence les risques sanitaires qu'encourent les communautés environnantes exposées aux émissions des lieux d'enfouissement sanitaire, y associant notamment des effets néfastes sur la reproduction, le système immunitaire, des cancers et des risques psychosociaux (FCQGED, 2001 ; Goldberg et al., 1995a, 1995b ; Knox, 2000; Minichilli et al., 2005; WHO, 2007).

Parmi ces études, celles qui ont été effectuées entre 1994 et 1998 sur les risques sanitaires des citoyens résidant aux environs de l'ancienne carrière Miron à Montréal, où étaient enfouies, jusqu'à tout récemment, les matières résiduelles de l'île de Montréal et qui est aujourd'hui appelé complexe environnemental de St-Michel (CESM) méritent d'être examinées. Bien que les résultats de l'étude publiée en 1999 ne soient pas statistiquement concluants, ils suggèrent des associations possibles entre le fait de demeurer près du lieu d'enfouissement et le fait de développer, pour les hommes, des lymphomes non hodgkiniens et divers types de cancers: du foie, du rein et du pancréas (Goldberg et al., 1999). Le risque de développer un cancer du foie, un cancer du pancréas ou un lymphome non hodgkinien serait plus élevé pour les hommes résidant à l'intérieur d'un rayon de 1,25km du lieu d'enfouissement. D'autres études ont trouvé des excès statistiquement significatifs de développer ces types de cancer chez les individus de plusieurs communautés vivant à proximité d'un LES (Kielhorn et al., 2000; Minichilli et al., 2005).

Chez les femmes, le niveau de risque de développer un cancer de l'estomac et un cancer de l'utérus serait élevé (Goldberg et al., 1995a). De plus, les résultats démontreraient qu'il y a un excès de risque significatif pour les femmes de donner naissance à un nouveau-né de faible poids (Goldberg et al, 1995b). D'autres études épidémiologiques plus récentes ont établi des associations similaires entre les faits de résider près d'un LES et des problèmes d'avortements spontanés, de naissance prématurée, de malformations congénitales, etc. (Baibergenova et al., 2003; Vrijheid, 2000; WHO, 2007).

Ces risques pour la santé s'accroissent d'autant plus que la quantité de déchets augmente, que le nombre de sites d'élimination diminue et que les déchets sont concentrés, faute d'atteindre les objectifs de réduction, de réutilisation et de recyclage

prévus. À titre d'exemple, environ 90,000 camions sortent de l'Île de Montréal chaque année pour expédier les ordures dans cinq sites d'enfouissement majeurs, dont celui de Lachenaie, qui accueillerait actuellement à lui seul de 25 à 33% déchets Montréalais (Joncas, 2005; Nove Environnement – GENIVAR, 2007). Le cas du LES de Lachenaie est un exemple type du gigantisme de tels sites et des problèmes socio-sanitaires afférents.

5. Risques psychosociaux et lieux d'élimination des déchets

Dans la mesure où « la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (OMS, 1946), il importe de considérer non seulement les risques physiologiques, mais également les risques psychologiques et sociaux associés à l'élimination des déchets (NRC, 2000). En effet, la contamination environnementale, qu'elle soit un fait avéré ou une perception infondée, peut affecter les conditions psychologiques et sociales des communautés vivant à proximité d'un lieu d'élimination des déchets (Crighton et al., 2003 ; Dalgard et Haheim, 1998; Elliot, 1998; Gee et Payne-Sturges, 2004 ; Havenaar et al., 1996; Lee, 2002).

Ces effets psychosociaux se manifestent, tant pour les individus que pour les groupes, suite à un stressant déséquilibre qui mine leurs capacités habituelles d'adaptation et de résilience leur permettant d'affronter et résoudre la situation problématique. Dans la mesure où ce riche champ de recherche des effets psychosociaux est encore récent, le Conseil national de recherche de l'Académie des sciences des États-Unis recommande aux autorités politiques de tenir compte et d'évaluer de façon rigoureuse les effets psychosociologiques de l'implantation ou de la présence d'un lieu d'élimination des déchets (NRC, 2000, p. 244).

La revue de presse du cas de Lachenaie témoigne de la vive opposition populaire soulevée par l'agrandissement de ce LET. Ce conflit socio-environnemental traduit une impression d'injustice sociale et de perte de contrôle des citoyens sur leur environnement immédiat (Séguin, 1997 ; Séguin et al., 1995 ; Vaillancourt et al, 1999 ; Wakefield et Elliott, 2000). Cet état de stress majeur et de déstabilisation se caractérise,

tant pour les individus que pour les groupes, par la recherche de solutions susceptibles de réduire les tensions. Or, dans le cas de l'imposition à la population de l'agrandissement de ce LET, c'est la mobilisation populaire visant à pallier l'inégalité du rapport de force entre citoyens, multinationale et autorités politiques qui fait office, sinon de solution réelle, du moins d'exutoire aux frustrations...

Ces tensions et ces conflits au sein des communautés concernées peuvent se traduire par un amalgame de sentiments allant de la dévalorisation, de l'humiliation et de l'inquiétude, jusqu'à un profond sentiment d'injustice sociale altérant, voire ruinant la confiance envers les administrations. Et cela, sans parler des craintes de perte de qualité de vie, de dévaluation des propriétés et d'appauvrissement, autant d'éléments de stress susceptibles d'avoir des impacts psychosociaux parfois aussi insidieux que ravageurs (NRC, 2000 ; Page et al., 2006 ; Wakefield et Elliott, 2000). Les communautés environnantes au LET de Lachenaie, à l'instar des autres communautés où un lieu d'élimination des déchets est installé (Gee et Payne-Sturges, 2004 ; Lee, 2002 ; NRC, 2000), ressentent comme étant profondément injuste, le fait d'être forcé d'assumer la responsabilité et les conséquences inhérentes associées à la gestion des matières résiduelles déficiente d'autres collectivités.

Les risques potentiels sont nombreux et expliquent les inquiétudes des citoyenNEs : risques pour la santé, pour la contamination de l'air et de l'eau potable, en plus des problèmes de dévaluation immobilière et de dévaluation des entreprises agricoles sans oublier les risques de ralentissement du développement local et régional. Souvent, s'ajoute également une profonde méfiance envers les autorités publiques et les promoteurs. Même si parfois, les procédures de participation publique prévoient la consultation des populations touchées, cela, celles-ci ne sont généralement consultées qu'à la fin du processus décisionnel (Gauthier, 1998; Vaillancourt et al., 1999 ; Wakefield et Elliott, 2000). C'est bien ce qui se passe dans le cas du LET de Lachenaie en plus des irrégularités survenues dans le processus de ces audiences publiques. Bon nombre de citoyenNEs ont ainsi le sentiment que le promoteur et les autorités publiques leur imposent un projet sans leur consentement et que leur participation à ce processus ne leur donne aucun pouvoir d'influence significatif et encore moins de pouvoir décisionnel réel. Le laxisme manifeste dont témoigne les instances responsables dans l'application des lois visant à protéger leurs droits, ajoute à leur méfiance.

Percevant les failles des mécanismes délibératifs et des modalités de participation publique, qui ne permettent aucun équilibre du rapport de force entre les acteurs, les citoyens qui en ont les moyens se tournent parfois vers le dernier recours disponible : entamer des actions judiciaires (Cotnoir et al., 1999 ; De Guise, 1998 ; Simard, 2005). C'est ce qui s'est passé avec le comité de citoyens de la Presqu'île. En outre, plusieurs études démontrent que le fait d'habiter près d'un site d'enfouissement est associé à une élévation significative du niveau de stress, à la présence d'anxiété, à un état psychologique sous-optimal se traduisant par un sentiment d'impuissance et par une démotivation et une démoralisation parfois marquées (Elliot et al., 2004 ; Wakefield et Elliott, 2000). Le problème de santé mentale le plus fréquent serait l'anxiété (Luginaah et al., 2002 ; Page et al., 2006 ; Wakefield et Elliott, 2000 ; WHO, 2007) qui peut induire certaines manifestations somatiques: transpiration excessive, bouffées de chaleur, tremblements, souffle court, étourdissements, palpitations et serremments de poitrine (NRC, 2000 ; Taylor et al., 1991).

6. L'évaluation des risques toxicologiques : une méthodologie déficiente

Les principales approches méthodologiques utilisées pour évaluer les risques à la santé dans les cas d'exposition aux émissions des lieux d'élimination des déchets, dont nous résumerons ici les grandes lignes, comportent diverses incertitudes dont il est important de tenir compte dans la réflexion. L'exposition de la population aux émissions des lieux d'élimination des déchets peut être estimée par diverses méthodes, directes ou indirectes (Gareau et al., 2005). Les méthodes directes font appel généralement aux dosages de polluants ou de bio-marqueurs dans le sang, l'urine, les cheveux, etc.

Trois principaux cadres méthodologiques peuvent permettre d'évaluer les effets sanitaires d'une exposition chronique aux émissions des sites d'enfouissement : les études d'exposition, les études épidémiologiques et l'évaluation des risques sanitaires (André et al., 2003; Bonvallot et Dor, 2003). Les études d'exposition peuvent être réalisées à partir des résultats issus des études environnementales (modélisation et analyses biogéochimiques), par des mesures de biomarqueurs dans l'organisme, ou par

une combinaison des deux (André et al., 2003). Elles servent à fournir des données descriptives sur l'exposition des individus à une substance donnée et à confirmer ou à infirmer l'existence de niveaux d'exposition élevés. Les études d'exposition constituent généralement une étape préalable à l'évaluation de risque sanitaire et à la mise en place d'un dépistage, si la relation entre la mesure de l'exposition et la survenue d'un effet sanitaire est connue (André et al., 2003 ; Bonvallot et Dor, 2003). C'est donc un outil intéressant dans un contexte de prise de décision. Ce qui n'a pas été fait dans le cas de l'évaluation toxicologique commandée par BFI.

Les animaux, comme les humains, peuvent servir de bioindicateurs de la contamination environnementale (Bogi et al., 2003; Champoux et al., 2000; Dip et al., 2003; Jelaso et al., 2005; Massicotte et al., 2004; Sauvé et Fournier, 2005). Dans ces bioindicateurs, on retrouve des biomarqueurs qui peuvent être définis comme des mesures de présence de substances toxiques à l'état de traces dans l'organisme ou des effets précoces qu'elles entraînent : altérations, chimiques, biochimiques ou physiologiques dans les organes, tissus ou fluides de l'organisme (Dupont, 2004). L'étude des biomarqueurs est importante, car elle permet d'identifier les effets d'une substance toxique au début de la chaîne de contamination. Ceci n'a encore pas été réalisé pour évaluer les impacts sanitaires du LET de Lachenaie.

L'épidémiologie permet d'étudier les divers facteurs conditionnant l'apparition, la fréquence, le mode de diffusion et l'évolution des maladies affectant des groupes d'individus. Il existe trois principaux outils épidémiologiques qui permettent d'observer, de surveiller ou d'analyser l'état sanitaire d'une population : les études descriptives, écologiques et analytiques (Bonvallot et Dor, 2003).

L'évaluation des risques sanitaires a été conçue pour éclairer la décision dans un contexte d'incertitude scientifique ainsi que pour surmonter les limites de faisabilité et d'interprétation des études épidémiologiques, dans des situations de faibles risques, où il est difficile, voire impossible de mettre en évidence les associations (André et al., 2003). Vu ses faibles coûts, c'est malheureusement la méthodologie recommandée par le gouvernement du Québec. Cependant, il est important d'expliquer brièvement l'historique de cet outil, car il diffère sensiblement des autres outils d'évaluation sanitaire.

En effet, alors que les autres outils ont pour seul objectif d'évaluer l'état de santé de la population, l'évaluation des risques sanitaires tient compte également des dimensions sociales, politiques et économiques. En outre, comme nous le verrons ultérieurement, cette approche méthodologique a pour prémisse l'acceptation d'un certain niveau de risques (de pollution, de maladies, de morts, etc.) engendrés par le mode de vie des sociétés modernes, lequel est jugé acceptable par les autorités. L'évaluation de risques découle de l'approche dite de « gestion du risque », conçue dans les années 1960 par le gouvernement des États-Unis et qui a ensuite été reprise par les pouvoirs publics du Canada et du Québec, dans le domaine de la santé environnementale, mais sans en faire pour autant une politique officielle (Canada, 1999; Gélinas, 2000 ; Québec, 2002 ; Walsh et Bouchard, 2002). Cette gestion du risque consiste à évaluer une dose d'un contaminant pouvant causer un cancer, mais dont l'incidence est néanmoins jugée acceptable scientifiquement, économiquement, politiquement et socialement.

Examinons la logique de cet outil d'évaluation sanitaire développé par le gouvernement des États-Unis. La première *dose pratiquement sûre* proposée aux États-Unis devait avoir pour effet de limiter le risque de cancer à un sur cent millions (10^{-8}) pour toute une vie d'exposition (Canada, 1999, p. 39). Autrement dit, si la population totale des États-Unis était exposée à une dose pratiquement sûre, une ou deux personnes «seulement» seraient touchées parmi les quelque 150 millions d'habitants que comptaient alors les États-Unis. Peu après, les autorités américaines jugeant que ce critère leur imposait un fardeau intolérable, proposèrent de considérer comme «négligeable» un risque à vie de un sur un million. En multipliant ainsi par 100, les risques sanitaires acceptables, «seulement» trois cas excédentaires de cancers par an se déclareraient, si tous les Américains y étaient exposés. Dans les années qui suivirent, on vit, par glissements successifs, le critère de *un sur un million* s'institutionnaliser et devenir alors un risque *acceptable*.

Au début, quelques experts en santé manifestèrent certaines inquiétudes face aux risques généralisés, tels ceux de l'exposition aux biphényles polychlorés (BPC) ou aux résidus de pesticides dans l'environnement (Canada, 1999). Les autorités commencèrent néanmoins à appliquer le même critère à des risques moins généralisés,

tels ceux qui existaient dans le voisinage des établissements industriels ou des décharges de déchets dangereux. Ainsi, les autorités ont commencé à considérer qu'un risque de un sur un million (10^{-6}) était un critère très rigoureux puisque «seulement» un petit nombre de personnes y étaient exposées (Canada, 1999, p.40).

De cette approche de gestion du risque, émane celle plus récente d'évaluation du risque. Le risque toxicologique peut être défini comme la probabilité que des effets néfastes sur la santé humaine se produisent à la suite d'une exposition à des agresseurs environnementaux, surtout d'origine chimique (Beauchamp et al., 1999). Cependant, conservons à l'esprit que l'évaluation des risques sanitaires est une étape du processus de gestion du risque, qui est un processus de prise de décision, essentiellement politique, tenant compte non seulement des dimensions de santé publique, mais également des dimensions sociales, économiques et technologiques (Gélinas, 2000).

L'évaluation du risque consiste à prévoir, d'après les données disponibles et/ou en absence de données, d'après des extrapolations, la dose, habituellement exprimée en dose journalière, à laquelle sera exposée la population. Cette dose est par la suite comparée à la concentration en dessous de laquelle on n'observe pas d'effets toxiques, si cette dose est établie pour la substance chimique étudiée (Canada, 1999). Évidemment, cette dose varie au fil du temps selon les avancées scientifiques, et souvent on découvre que des concentrations de plus en plus petites peuvent avoir des effets sur la santé, comme c'est le cas de certaines dioxines. Actuellement, certaines études mettent en évidence que pour certaines substances, comme les dioxines, il n'y a pas de concentration en dessous de laquelle il n'y ait pas d'effets sur la santé, particulièrement au cours des premières phases de la vie, comme lors du développement fœtal (Mackie et al., 2003). Compte tenu des incertitudes scientifiques entourant les études sur l'évaluation des risques sanitaires, cette méthodologie semble moins rigoureuse que les autres outils d'évaluation décrits précédemment. Toutefois, utilisée en conjonction avec des évaluations épidémiologiques et toxicologiques, l'évaluation des risques sanitaires, utilisée selon les règles de l'art, peut, malgré ses limites, s'avérer être un outil approprié.

Finalement, la majorité de ces méthodologies - notamment l'évaluation des risques qui est la seule utilisée au Québec dans le cas des expositions aux émissions de lieux d'élimination des déchets - n'évaluent les effets que d'une seule substance émise. Elles sont incapables d'évaluer les effets synergiques d'une exposition à l'ensemble des contaminants émis par un seul lieu d'élimination des déchets et encore moins d'une exposition cumulative à travers le temps et incluant d'autres sources (WHO, 2007).

7. Incertitudes scientifiques et protection de la santé publique : l'application du principe de précaution est de mise

Compte tenu de ce qui précède, il est quasi impossible pour les experts d'évaluer avec rigueur les impacts des contaminants sur la santé des populations et des écosystèmes, car les problèmes apparaissent souvent des années après la contamination, comme on le voit avec certains cancers se manifestant 15 ans, voire 30 ans ou plus après l'exposition aux substances toxiques.

En raison de la nature même des polluants persistants qui, nombreux et très largement diffusés, sont désormais omniprésents dans l'environnement et dont les effets nocifs précoces peuvent être combinés aux phénomènes de bioaccumulation et de synergie, on comprendra toute la difficulté d'établir un rapport de cause à effet, entre la dose absorbée d'un composé particulier et ses effets sur la santé, souvent étalés dans le temps. C'est pourquoi, dans certains cas des méthodes qui s'appuient sur le poids des évidences plutôt que sur l'exigence d'une preuve scientifique de relation de cause à effet permettrait d'assurer davantage la protection de la santé publique (Vandelac et Bacon, 1999).

Les incertitudes liées au développement technologique se conjuguent aux controverses sur la manipulation des connaissances scientifiques vu leur caractère relatif et interprétable. Il est désormais de notoriété publique que les experts entretiennent parfois des rapports troubles avec le pouvoir et que la science sert souvent à légitimer des intérêts particuliers, voire à camoufler ou à conforter certains intérêts politiques et/ou économiques (Callon et al., 2001; Salomon 2006). Outre leur caractère accidentel,

les catastrophes environnementales de Tchernobyl, Seveso, Bhopal témoignent d'un manque de prudence tout comme les crises de la vache folle en Angleterre, de la contamination massive de denrées alimentaires par les dioxines en Belgique, en France, à Taïwan et au Japon. Faudra-t-il attendre une catastrophe environnementale avant que le gouvernement du Québec n'applique sa législation actuelle et la modifie en fonction du principe de précaution? Législations dont les normes sont généralement désuètes, vu l'insuffisance des ressources pour les actualiser en fonction des dernières découvertes scientifiques et vu les longs délais du processus réglementaire (Gareau, 2008, p. 141).

Une autre problématique relative à l'élaboration des normes est liée aux caractéristiques même de la méthodologie privilégiée par le gouvernement du Québec – l'évaluation de risques - pour arriver aux seuils de toxicité acceptables qui permettraient de protéger la santé publique. Comme nous l'avons vu précédemment, l'évaluation de risques est une étape du processus de gestion du risque - lequel est un processus de prise de décision, essentiellement politique, tenant compte non seulement des dimensions de santé publique, mais également des dimensions sociales, économiques et technologiques (Canada, 1999 ; France, 2003 ; Gélinas, 2000 ; Québec, 2002). L'évaluation de risque se démarque donc des autres approches méthodologiques permettant d'évaluer l'état de santé de la population – études d'exposition et épidémiologiques - qui n'intègrent que des principes sanitaires. Comme la majorité des normes sont élaborées via l'évaluation de risque, et résultent donc d'un compromis entre les dimensions de santé publique, sociales, économiques et technologiques, on peut douter de leur efficacité à protéger pleinement la santé publique.

Actuellement, soulignent plusieurs acteurs gouvernementaux interviewés dans la thèse de Gareau (2008), les systèmes publics de protection de l'environnement et de la santé fonctionnent à court terme et dans l'urgence, – influencés principalement par des enjeux économiques et politiques, au détriment de la protection de l'environnement et de la santé publique. Plusieurs fonctionnaires interviewés dénoncent d'ailleurs le succès du lobbying des promoteurs auprès des ministres de l'environnement (Gareau, 2008). Une telle approche à courte vue est profondément incompatible avec la protection de l'environnement et de la santé humaine dont les impacts environnementaux et sanitaires

peuvent se faire sentir des années, voire des décennies plus tard.

Dans ce contexte, l'application du principe de précaution dans l'évaluation sanitaire des communautés exposées aux lieux d'élimination des déchets semble appropriée. C'est dans le contexte d'incertitudes lié au développement technologique qu'est apparu en Allemagne, au début des années 70, le principe de précaution, qui consacré par le rapport Brundtland sur le développement durable en 1986 puis en 1992 lors du Sommet de la Terre à Rio, se présente désormais comme une nécessité politique internationale. Le principe de précaution appliqué à l'action publique signifie qu'en situation de risque, une hypothèse non infirmée devrait être tenue provisoirement pour valide, même si elle n'est pas formellement démontrée (Lepage, 2001). En d'autres termes, dans l'éventualité d'une incertitude relative à la toxicité d'une substance, il vaut mieux prendre les précautions nécessaires afin d'éviter que l'environnement et la santé publique ne soient affectés.

8. Lacunes de l'étude d'impact

Considérant ces faits, l'étude d'impact pour évaluer les risques sanitaires commandée par le promoteur est largement insuffisante pour évaluer l'ampleur des atteintes à la santé de l'exploitation actuelle du LET de Lachenaie et encore moins pour évaluer l'ampleur des risques du projet d'agrandissement demandé. Comme l'ont démontré les sections précédentes, l'analyse de risque sans l'utilisation des autres méthodologies sanitaires est insuffisante pour évaluer l'ensemble des risques sur la santé. De plus, aucune évaluation des risques sanitaires liés à l'exposition au lixiviat, ni à l'émission des torchères (émettrice de dioxines et furannes – substances reconnues comme cancérigènes), ni aux impacts psychosociaux n'a été réalisé. Les risques sur la santé liés à l'effet additionnel des émissions toxiques du LET aux autres sources de contamination de la région n'apparaissent pas non plus dans l'étude d'impact. Sans compter, les lacunes soulevées par les experts de l'INSPQ dans l'évaluation de risques toxicologiques en soi et cela, même s'ils avouent ne pas avoir l'expertise nécessaire pour évaluer ce type de modélisation (INSPQ, 2008).

Finalement, l'étude d'impact du promoteur n'a pas évalué les impacts environnementaux ni les frais publics supplémentaires qu'occasionnent le lixiviat envoyé à la station d'épuration des eaux usées de Mascouche – station d'épuration qui n'a pas été conçue pour traiter la panoplie de contaminants retrouvés dans le lixiviat du LET de Lachenaie.

9. Recommandations

Considérant que le projet proposé contrevient à plusieurs principes et objectifs de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*,

Considérant que le gouvernement en place n'a pas réussi à atteindre les objectifs de cette politique qui existe depuis bientôt vingt ans, vu notamment le laxisme du MDDEP à appliquer ses lois et règlements dans le domaine de la gestion des matières résiduelles,

Considérant les irrégularités de procédure de ces audiences publiques notamment de l'omission de la consultation interministérielle,

Considérant que le mégasite de Lachenaie est devenu, par le décret gouvernemental de 2003, le plus grand des LES en Amérique du Nord,

Considérant l'injustice sociale et environnementale qui prévaut dans ce cas, car la majorité des déchets enfouis au LET de Lachenaie provient de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) et non de la municipalité hôte, ni des municipalités adjacentes,

Considérant que des villes plus peuplées comme Montréal et Laval, particulièrement depuis les fusions municipales, imposent les conséquences de leur manque en ce qui concerne la gestion des matières résiduelles sur leur territoire aux villes banlieues,

Considérant que le mouvement de déréglementation a amené le MDDDEP à privilégier l'approche volontaire à l'approche coercitive ainsi qu'à se tourner vers l'autosurveillance,

Considérant que l'autosurveillance, dans laquelle le promoteur en devenant responsable de la collecte et de l'analyse des informations environnementales soit le

propriétaire de celles-ci, a entraîné une grave entrave au niveau des droits des citoyens dans leur droit d'accéder aux informations environnementales pouvant causer un impact environnemental et/ou sur la santé humaine,

Considérant les nombreux travers d'ordre démocratique découlant du fait que le ministère de l'environnement n'ait pas imposé des règles procédurales officielles et claires pour le fonctionnement du comité de vigilance,

Considérant l'iniquité qu'occasionne la distribution des compensations versées par le promoteur seulement à la municipalité hôte, même si les municipalités adjacentes subissent les nuisances du LET de Lachenaie sans rien recevoir en retour,

Considérant que même si des redevances étaient distribuées équitablement entre les municipalités subissant les nuisances des activités des lieux d'élimination des déchets, les risques de conflit d'intérêt de cette pratique, dans lequel la protection de l'environnement et de la santé publique sont «troquées» pour des raisons économiques, sont évidents,

Considérant que l'étude d'impacts déposée par le promoteur comporte des lacunes importantes afin d'évaluer rigoureusement l'ensemble des risques sanitaires, sociopolitiques, psychosociaux et économiques liés à la réalisation du projet d'agrandissement

Considérant la difficulté d'établir un rapport de cause à effet entre la dose absorbée de l'ensemble des contaminants et ses effets sur la santé, qui ne surviennent souvent que 10 à 30 ans après l'exposition

Nous recommandons que soit refusé l'autorisation du projet d'agrandissement du LET de Lachenaie. De plus, nous faisons les recommandations suivantes :

1) que soit appliquée la procédure régulière du BAPE et entamé une consultation interministérielle;

2) que le MDDEP applique ses lois et règlements et oblige les villes de Montréal et de Laval à rencontrer les objectifs de gestion des matières résiduelles prévus légalement;

3) qu'une évaluation indépendante et rigoureuse de l'ensemble des risques sanitaires physiologiques et psychosociaux des contaminants émis, non seulement des émissions de biogaz, soit effectuée en utilisant conjointement à l'évaluation de risque les autres méthodologies sanitaires reconnues notamment l'épidémiologie et les bioindicateurs,

4) en ce qui concerne l'évaluation des risques toxicologiques commandée par BFI, nous recommandons qu'elle soit :

a) analysée par des experts en santé environnementale jugés neutres par tous les acteurs pour juger de la validité des modélisations et des résultats fournis par la firme Odotech en ce qui concerne les émissions futures de biogaz et leur dispersion, car bien que des experts de l'Institut national de santé publique (INSPQ) aient donné leurs avis sur cette étude, ils avouent ne pas posséder l'expertise en la matière (INSPQ, 2008, P. 3).

b) retravaillée en tenant compte des failles soulevées par les experts de l'INSPQ (INSPQ, 2008).

5) que soient réalisées des études écotoxicologiques chez les chevaux aux pâturage tel que suggéré par l'avis du ministère de l'agriculture;

6) que le gouvernement légifère en matière de santé environnementale de façon à tenir compte du principe de précaution;

7) que soient évalués les coûts publics et les impacts environnementaux supplémentaires qu'occasionnent le lixiviat envoyé à la station d'épuration des eaux usées de Mascouche – station d'épuration qui n'a pas été conçue pour traiter la panoplie de contaminants retrouvés dans le lixiviat du LET de Lachenaie et qui risque fort de voir sa durée de fonctionnement réduite;

8) que le promoteur verse l'argent nécessaire dans un fonds public qui permettra la réalisation de ces études afin d'éviter l'apparence de conflits d'intérêt ;

9) que soient intégrées des règles officielles et claires au comité de vigilance notamment en ce qui concerne l'évincement des participants ayant un potentiel de conflits d'intérêt avec le promoteur;

10) que le gouvernement énonce des règles claires face à la transparence des informations environnementales déposées dans le comité de vigilance qui sont d'ordre public, car elles concernent des données sur des émissions pouvant avoir un impact sur l'environnement et sur la santé humaine.

Références

André, François, Denis Bard, Nathalie Bonvallot, Serge Collet, Anne Deloraine, Ariane Dufour, Barbara Dufour, Emmanuel Fiani, Nadine Fréry, Sophie Gallotti, Gérard Keck, Martine Ledrans, Frédérique Le Querrec, Jean-François Narbonne, Véronique Nichèle, Philippe Quénel, Nathalie Séta, Anne Thébault, Philippe Verger, Jean-Luc Volatier et Abdelkrim Zeghnoun. 2003. *Incinérateurs et santé. Exposition aux dioxines de la population vivant à proximité des UIOM. État des connaissances et protocole d'une étude d'exposition*. Institut de Veille Sanitaire et Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 198 p.

Baibergenova, Akerke, Rustam Kudyakov, Michael Zdeb et David O. Carpenter. 2003. «Low Birth Weight and Residential Proximity to PCB-Contaminated Waste Sites». *Environmental Health Perspectives*, vol. 111, no 10, p. 1352-1357.

Beauchamp, André, Daniel G. Bolduc, Michèle Bélanger, Louis Dionne, Louis Drouin, Daniel Gagné, Albert Nantel, Claude Prévost, Hélène Weber et Joseph Zayed. 1999. *Évaluation et gestion du risque toxicologique au Québec. Principes directeurs d'évaluation du risque toxicologique pour la santé humaine*. Québec : Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, 57 p.

Bogi, C., J. Schwaiger, H. Ferling, U. Mallow, C. Steineck, F. Sinowatz, W. Kalbfus, R.D. Negele, I. Lutz et W. Kloas. 2003. «Endocrine effects of environmental pollution on *Xenopus laevis* and *Rana temporaria*». *Environmental Research*, vol. 93, no 2 (oct.), p. 195-201.

Bonvallot, Nathalie, et Frédéric Dor. 2003. *Incinérateurs et santé. Guide pour la conduite à tenir lors d'une demande locale d'investigations sanitaires autour d'un incinérateur d'ordures ménagères*. Saint-Maurice : France, Institut de Veille Sanitaire, 104 p.

Callon, M., P. Lascoumes et Y. Barthe. 2001. *Agir dans un monde incertain. Essai sur*

la démocratie technique. Paris: Seuil, coll. «La couleur des idées».

- Canada, Santé Canada, Comité fédéral-provincial-territorial de l'hygiène du milieu et du travail. 1999. *Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé. Volume 2. Prise de décisions en matière d'évaluation des incidences de l'environnement sur la santé*. En ligne. < <http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/sehm/pdf/volume2.pdf>>. Consulté le 24 février 2004.
- Champoux, L., J.L. Desgranges, J. Rodrigue, A. Hontela, S. Trudeau et P.A. Spear. 2000. *Évaluation d'indicateurs biochimiques chez le Grand Héron, Ardea Herodias, et le Bihoreau Gris, Nycticorax, en relation avec la contamination du Saint-Laurent*. Service Canadien de la faune, Région du Québec, Environnement Canada. Série de rapports techniques, no 354, 60 p.
- Comité de citoyens de la Presqu'île – Lanaudière. 2007. Lettre adressée à Line Beauchamp, ministre de l'environnement, 8 p.
- Corriveau, Yves. 1998. «Élections: la déréglementation en environnement sera-t-elle au menu?» *Le Bouquet Écologique*, vol. 11, no 3, p. 1-5.
- Cotnoir, Liliane, Louis Maheu et Jean-Guy Vaillancourt. 1999. «Démocratie, écodécision et élimination des déchets dangereux». In *La gestion écologique des déchets*, sous la dir. de Jean-Guy Vaillancourt, Michel Séguin, Louis Maheu et Liliane Cotnoir, p. 81-99. Montréal: Les Presses de L'Université de Montréal.
- Cour supérieure. 2006. Jugement de L'Honorable Nicole Duval Hesler, J.S.C. Jugement numéro : 500-17-023251-047, 58 p.
- Crighton, Eric J., Susan J. Elliott, Joost van der Meer, Ian Small et Ross Upshur. 2003. «Impacts of an environmental disaster on psychosocial health and well-being in Karakalpakstan» *Social Science & Medicine*, vol. 56, p. 551–567.
- Dalgard, O. S., et L.L. Haheim. 1998. «Psychosocial risk factors and mortality: A prospective study with special focus on social support, social participation, and locus of control in Norway». *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 52, p. 476–481.
- De Guise, Clôde. 1998. « Beaucoup d'action autour d'un dépotoir ». *Franc-Vert*, vol. 15, no 6 (décembre-janvier), p. 29-30.
- Dip, Ramiro, Daniel Hegglin, Peter Deplazes, Oscar Dafflon, Herbert Koch et Hanspeter Naegeli. 2003. « Age- and Sex-Dependent Distribution of Persistent Organochlorine Pollutants in Urban Foxes ». *Environmental Health Perspectives*, vol. 111, no 13 (octobre), p. 1608–1612.
- Dorcey, A. H. J. et T. McDaniels. 2001. «L'implication des citoyens en environnement: attentes élevées et résultats incertains». In *Gérer l'environnement: défis constants, solutions incertaines*, sous la dir. de E. A. Parson, p. 249-301. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.

- Dupont, Luc. 2004. «Biomarqueurs». *Recherche en santé*, no 33 (nov.), p. 37-41.
- Elliott S., S. Wakefield, M. Taylor, J. Dunn, S. Walter, A. Ostry et C. Hertzman. 2004. «A comparative analysis of the psychosocial impacts of waste disposal facilities». *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 47, no 3, p. 351-363.
- Elliott, S. J. 1998. «A comparative analysis of public concern over solid waste incinerators». *Waste Management and Research*, vol. 16, no 4, p. 351–364.
- France, Institut de Veille Sanitaire, Département Santé-environnement. 2003. *Incinérateurs et santé. Exposition aux dioxines de la population vivant à proximité des UIOM. État des connaissances et protocole d'une étude d'exposition*. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire et Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 198 p.
- Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets (FCQGED). 2001. *Pas de risques à prendre...La gestion des matières résiduelles et les risques pour la santé humaine*. Québec : FCQED, 94 p.
- Gareau, Priscilla. 2008. Gouvernance environnementale et gestion intégrée des déchets au Québec : obstacles à la protection de l'environnement, de la santé publique et à la démocratie participative. Thèse, doctorat en sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal, 197 p. (sous publication)
- Gareau, Priscilla, Maude Laberge, Daniel Green et Louise Vandelac. 2005. *Projet de recherche Écosanté Mercier*. Rapport préparé par le Centre de recherche interdisciplinaire sur la biologie, la santé, la société et l'environnement (CINBIOSE) de l'UQÀM pour le Comité de vigilance environnementale régionale (CVER), Montréal (Qué.), 101 p.
- Gauthier, Mario. 1998. « Participation du public à l'évaluation environnementale: une analyse comparative d'études de cas de médiation environnementale ». Thèse de doctorat, Montréal, Université du Québec à Montréal, 317 p.
- Gee, Gilbert C., et Devon C. Payne-Sturges. 2004. «Environmental Health Disparities: A Framework Integrating Psychosocial and Environmental Concepts». *Environmental Health Perspectives*, vol. 112, no 17, p. 1645-1653.
- Gélinas, Johanne. 2000. *Les principes directeurs et les lignes directrices de l'évaluation du risque toxicologique pour la santé humaine d'origine environnementale*. Québec (Qué.): Institut national de santé publique du Québec, Comité de consultation sur l'évaluation du risque toxicologique, 33 p.
- Giroux, Lorne. 1997. «Où s'en va le droit québécois de l'environnement?». In *Développements récents en droit de l'environnement*, sous la dir. de Barreau du Québec, Service de la formation permanente, vol. 90, p. 381-457. Cowansville (Qué.): Yvon Blais.
- Goldberg, Mark S., Jack Siemiatyck, Ron Dewar, Marie Désy et Hélène Riberdy. 1999. « Risks of Developing Cancer Relative to Living near a Municipal Solid Waste Landfill Site in Montreal, Quebec, Canada ». *Archives of Environmental Health*, vol.

54, no 4 (juillet-août), p. 291-296.

- Goldberg, Mark S., Nohal Al-Homsi, Lise Goulet et Hélène Riberdy. 1995a. « Incidence of Cancer among Persons Living Near a Municipal Solid Waste Landfill Site in Montreal, Quebec ». *Archives of Environmental Health*, vol. 54, no 4 (juillet-août), p. 291-296.
- Goldberg, Mark S., Lise Goulet, Hélène Riberdy et Yvette Bonvalot. 1995b. « Low Birth Weight and Preterm Births among Infants Born to Women Living Near a Municipal Solid Waste Landfill Site in Montreal, Quebec ». *Environmental Research*, vol. 69, p. 37-50.
- Halley, Paule. 1997. «Le droit, l'environnement et la déréglementation au Québec». In *Développements récents en droit de l'environnement*, vol. 90, sous la dir. de Barreau du Québec, Service de la formation permanente, p. 343-380. Cowansville: Yvon Blais.
- Havenaar, J. M., W. van den Brink, J. Van Den Bout, A.P. Kasyanenko, N.W. Poelijoe, T. Wohlfarth et L.I. Meijler-Iljina. 1996. «Mental health problems in the Gomel region (Belarus): An analysis of risk factors in an area affected by the Chernobyl disaster». *Psychological Medicine*, vol. 26, p. 845–855.
- INRS-Institut Armand-Frappier. 2005. Documents de l'analyse # 6329 de l'Institut national de la recherche scientifique. 7 p.
- INSPQ. 2008. Évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine li es aux émissions de biogaz. Commentaires pr esent es à la Direction de santé publique et d'évaluation de Lanaudiere dans le cadre de l'étude d'impact du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Lachenaie, 9 p.
- Jelaso, A.M., C. DeLong, J. Means et C.F. Ide. 2005. «Dietary exposure to Aroclor 1254 alters gene expression in *Xenopus laevis* frogs». *Environmental Research*, vol. 98, no 1 (mai), p. 64-72.
- Joncas, Hugo. 2005. «Pas d'entente pour financer le recyclage des emballages». *Les Affaires*, 19 novembre 2005, p. 33.
- Kielhorn, Janet, Christine Melber, Ulrich Wahnschaffe, Antero Aitio et Inge Mangelsdorf. 2000. «Vinyl Chloride: Still a Cause for Concern». *Environ. Health Perspect.*, vol. 108, p. 579-588.
- Knox, E.G. 2000. « Childhood cancers, birthplaces, incinerators and landfill sites ». *International Journal of Epidemiology*, vol. 29, no 3, p. 391-397.
- Lee, Charles. 2002. «Environmental Justice: Building a Unified Vision of Health and the Environment». *Environmental Health Perspectives*, vol. 110, suppl. 2, p. 141-144.
- Lepage, Corinne, et François Guery. 2001. *La politique de pré-caution*. Paris : Presses Universitaires de France, 378 p.

- Lepage, Laurent, et Mario Gauthier. 1998. *Déréglementation et nouvelle gestion de l'environnement*. Montréal : Les cahiers de la recherche de l'Institut des sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal, 92 p.
- Lisk, Donald J. 1991. « Environmental Effects of Landfills ». *The Science of the Total Environment*, vol. 100, p. 415-468.
- Luginaah, Isaac N., S. Martin Taylor, Susan J. Elliott et John D. Eyles. 2002. «Community reappraisal of the perceived health effects of a petroleum refinery». *Social Science & Medicine*, vol. 55, p. 47–61.
- Mackie, David, Junfeng Liu, Yeong-Shang Loh et Valerie Thomas. 2003. «No evidence of Dioxin Cancer Threshold». *Environmental Health Perspectives*, vol. 111, no 9, p. 1145-1147.
- Massicotte, R., P.Y. Robidoux, S. Sauvé, D. Flipo, M. Fournier et B. Trottier. 2003. «Immune response of earthworms (*Lumbricus terrestris*, *Eisenia andrei* and *Aporrectodea tuberculata*) following in situ soil exposure to atmospheric deposition from a cement factory». *J. Environ. Monit.*, vol. 5, no 5, p. 774-779.
- Minichilli, F., S. Bartolacci, E. Buiatti, V. Pallante, D. Scala et F. Bianchi. 2005. «A study on mortality around six municipal solid waste landfills in Tuscany Region». *Epidemiol. Prev.*, vol. 29, no 5-6 (Suppl.), p. 53-56.
- National Research Council (NRC), Committee on Health Effects of Waste Incineration, Board on Environmental Studies and Toxicology. 2000. *Waste Incineration and Public Health*. Washington : National Academy Press, 364 p.
- Nove Environnement - Genivar, 2007. *BFI Usine de triage Lachenaie Ltee. Exploitation du secteur nord du lieu d'enfouissement technique. Ville de Terrebonne – secteur Lachenaie. Étude d'impact sur l'environnement déposée au MDDEP*. Volume 1, rapport principal, paginations diverses.
- Page, Lisa A., Keith J. Petrie et Simon C. Wessely. 2006. «Psychosocial responses to environmental incidents: A review and a proposed typology». *Journal of Psychosomatic Research*, vol. 60, p. 413– 422.
- Québec, MAPAQ. 2008. Document DQ-19.1 déposé aux audiences publiques sur l'environnement du Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Lachenaie (secteur nord), 1 p. En ligne. http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/LET-Lachenaie/documents/liste_doc-DT-DQ-DM.htm#DQ
- Québec, Recyc-Québec. 2006a. *Bilan 2004 de la gestion des matières résiduelles au Québec*. Québec : Les Publications du Québec, 177 p.
- Québec, Développement durable, Environnement et Parcs. 2004a. *Décret 89-2004*. En ligne. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/decret/bfi-usine.htm>

- Québec, Recyc Québec. 2003b. *Bilan 2002 de la gestion des matières résiduelles au Québec. Pour un développement – Cap sur 2008*. Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 45 p.
- Québec, Santé et Services sociaux. 2002. *Principes directeurs d'évaluation du risque toxicologique pour la santé humaine de nature environnementale*. Québec : Gouvernement du Québec, 87 p.
- Québec. 2000. «Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008». *Gazette officielle du Québec*, vol. 132e année, no 39, p. 968-974.
- Québec, bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). 1993. *L'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Saint-Tite-des-Caps à Saint-Joachim : vers une solution écologique et équitable. Rapport d'enquête et d'audience publique*. Québec : Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 295 p.
- Salomon, Jean-Jacques. 2006. *Les Scientifiques : entre pouvoir et savoir*. Paris :Albin Michel, 435 p.
- Santé Canada, direction générale de la santé de la population et de la santé publique. 1998. *Maladies à déclaration obligatoire pour 1998 (nationale)*. En ligne. <http://www.cythera.ic.gc.ca/dsol/ndis/list_f.html >.
- Santé Canada, direction générale de la santé de la population et de la santé publique. 1996b. *Fiches techniques santé/sécurité - agents infectieux*. En ligne. <<http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/biosafety/msds/msds4f.html> >.
- Sauvé, Sébastien, et Michel Fournier. 2005. «Age-specific immunocompetence of the earthworm *Eisenia andrei*: exposure to methylmercury chloride». *Ecotoxicol. Environ. Saf.*, vol. 60, no 1, p. 67-72.
- Séguin, Michel. 1997. «L'émergence de mouvements sociaux de l'environnement dans l'enjeu des déchets solides à Montréal». Thèse de doctorat en sociologie, Montréal, Université de Montréal, 304 p.
- Séguin, Michel, Louis Maheu et Jean-Guy Vaillancourt. 1995. «Les poubelles du Québec: d'un enjeu de groupe de pression à un enjeu de mouvement social». *Revue canadienne de sociologie et d'anthropologie*, vol. 32, no 2, p. 189-214.
- Simard, Louis. 2005. «L'apprentissage comme ressource dans la conduite des projets: quels effets sur le débat public?». In *Le débat public en apprentissage. Aménagement et environnement. Regards croisés sur les expériences française et québécoise*, sous la dir. de Louis Simard, Laurent Lepage, Jean-Michel Fourniau, Michel Gariépy et Mario Gauthier, p. 119-131. Paris: L'Harmattan.
- Taylor, S.M., S. Elliott, J. Eyles, J. Frank, M. Haight, D. Streiner, S. Walter, N. White et D. Willms. 1991. «Psychosocial impacts in populations exposed to solid-waste facilities». *Social Science & Medicine*, vol. 33, no 4, p. 441-449.

- Vaillancourt, Jean-Guy, Michel Séguin et Liliane Cotnoir. 1999. «L'analyse des enjeux sociaux. L'environnement et la gestion des déchets». In *La gestion écologique des déchets*, sous la dir. de Jean-Guy Vaillancourt, Michel Séguin, Louis Maheu et Liliane Cotnoir, p. 123-142. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Vandelac, Louise, et Marie-Hélène Bacon. 1999. «Perturbateurs endocriniens et polluants organiques persistants: inquiétante érosion de la santé, de la fertilité et des capacités intellectuelles». *Ruptures*, vol. 6, no 2, p. 237-267.
- Vrijheid, Martine. 2000. «Health Effects of Residence Near Hazardous Waste Landfill Sites: A Review of Epidemiologic Literature». *Environ. Health Perspect.*, vol. 108, suppl. 1, p. 101-112.
- Walsch, Pierre, et Michèle Bouchard. 2002. *Critères de qualité de l'air. Méthode de détermination*. Québec : Ministère de l'environnement, 46 p.
- Wakefield, Sarah, et Susan J. Elliott. 2000. «Environmental risk perception and well-being: effects of the landfill siting process in two southern Ontario communities». *Social Science & Medicine*, vol. 50, p. 1139-1154.
- World Health Organisation (WHO). 2007. *Population health and waste management: scientific data and policy options*. Report of a WHO workshop Rome, Italy, 29–30 March 2007, 91 p.