

CHAPITRE III
L'INCINERATION DES DÉCHETS MUNICIPAUX
ET LES RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE

CHAPITRE III L'INCINÉRATION DES DÉCHETS MUNICIPAUX ET LES RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE

L'incinération consiste à brûler les matières résiduelles dans l'objectif de les éliminer et d'en réduire les désagréments. Cependant, cette élimination n'en est pas une, car bon nombre de substances contenues dans les matières résiduelles ne font que changer de forme (du solide au gazeux) et conservent leur potentiel toxique même après avoir été brûlées (Greenpeace, 1991). Non seulement, le processus d'incinération ne les élimine pas, mais la température élevée occasionne des transformations de certaines substances déjà toxiques pour la santé humaine, en composés encore plus toxiques (BPC en dioxines et furannes). Il faut souligner que la conception et le fonctionnement des incinérateurs ainsi que la présence d'un dispositif anti-pollution influent sur les teneurs en contaminants qu'ils génèrent. Il existe trois grandes techniques d'incinération au Canada: la combustion en deux étapes, l'incinération de déchets non conditionnés et l'incinération de combustible dérivé de déchets (CDD) (Environnement Canada, 1993).

L'incinération n'élimine pas nos matières résiduelles, car bon nombre de substances contenues dans celles-ci ne font que changer de forme (du solide au gazeux) et conservent leur potentiel toxique même après avoir été brûlées.

Au Québec, 192 300 tonnes métriques de matières résiduelles ont été incinérées en 1998, ce qui représente 3,3% du total des matières résiduelles éliminées (FCOGED, 2000). Il existe trois incinérateurs de matières résiduelles municipales: deux sont situés dans la région de Québec et un aux Îles-de-la-Madeleine (Québec, 1998). Les autres incinérateurs brûlent des déchets dangereux et des boues d'usines d'épuration des eaux.

Les contaminants dégagés par les incinérateurs peuvent être libérés dans l'environnement de deux principales façons: par les émissions résiduelles atmosphériques et par les cendres (CSE, 1993). Comme il a été mentionné dans la section sur l'exposition aux contaminants et les principes de base en toxicologie, la population peut être exposée directement via l'air qu'elle respire ou l'eau qu'elle boit et indirectement via la nourriture en raison du processus de bioaccumulation (Viel et al., 2000). Il va de soi que les personnes résidant à proximité sont un groupe davantage à risques. Il faut souligner que dans la plupart des cas, les LES et les incinérateurs ne sont pas les seules sources de contaminations auxquelles ces personnes sont exposées. Toutefois, cet apport supplémentaire de substances toxiques entrant dans l'organisme peut être suffisant pour déclencher des effets néfastes sur leur santé. Cependant avant de rapporter les risques à la santé liés à l'exposition des principales substances toxiques émises par les incinérateurs de déchets municipaux, nous préciserons certains aspects importants associés aux cendres d'incinération.

Les incinérateurs de déchets municipaux émettraient des concentrations de dioxines et de furannes trois à mille fois plus élevées que les incinérateurs de déchets dangereux.

Les cendres d'incinération de déchets municipaux sont des résidus du processus de combustion et de récupération des particules et des contaminants. On peut distinguer deux types de cendres: les cendres de grille et les cendres volantes. Les grosses et lourdes particules imbrûlées et les débris métalliques, de verre et de plastique fondus forment les cendres de grille, alors que les cendres volantes sont composées de particules petites et légères, dont la majorité sont captées par des systèmes d'épuration et le reste se dispersent avec les effluents gazeux (CSE, 1993). Bien que généralement le niveau de contamination des cendres volantes soit assez élevé pour qu'elles soient considérées comme un déchet dangereux selon les normes du Règlement sur les déchets dangereux, il n'en va pas ainsi dans la réalité. Les cendres de grille et volantes sont tout simplement enfouies dans un lieu d'enfouissement sanitaire et peuvent libérer leurs substances toxiques par le biais du biogaz ou du lixiviat (CUM, 1994). Cette situation est paradoxale en terme de santé publique.

En effet, les incinérateurs de déchets dangereux, s'avèrent davantage contrôlés que les incinérateurs de déchets municipaux et libèrent moins de contaminants dans l'environnement. C'est ce que révèle une étude réalisée aux États-Unis (Oppelt, 1990). Par exemple, les incinérateurs de déchets municipaux émettraient des concentrations de dioxines et de furannes trois à mille fois plus élevées que les incinérateurs de déchets dangereux. Étant donné que les normes québécoises relatives aux émissions de dioxines et furannes libérées par les incinérateurs de déchets municipaux ne seront mises en vigueur que suite à l'application du Règlement sur l'élimination des matières résiduelles, il convient de se questionner sur la pertinence des politiques passées sous un angle de santé publique.

Une étude commandée par la Ville de Montréal et la Communauté urbaine de Montréal (CUM) révélait d'ailleurs que les concentrations moyennes de dioxines et de furannes émises par l'ancien incinérateur Des Carrières situé à Montréal dépassaient de neuf fois les normes proposées par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) est de quatre fois celles édictées par l'Environmental Agency Protection (EPA) des États-Unis (Hôpital Maisonneuve-Rosemont, 1991). Cette situation demeure critique, car les nouvelles normes qui seront mises en vigueur à travers le Règlement sur l'élimination des matières résiduelles ne tiennent compte que d'une minorité de substances émises par ce type d'incinération comportant un risque pour la santé publique (Gazette officielle, 2000) (tableau 3.2).

Dans la prochaine section, nous avons regroupé les substances libérées par l'incinération potentiellement néfastes pour la santé humaine en trois catégories: les substances contribuant à l'effet de serre, les substances organiques, dont les composés organiques volatils (COV), et les métaux. Puisque les risques à la santé humaine occasionnés par la plupart d'entre elles ont déjà été expliqués dans les sections précédentes, nous nous sommes attardés principalement à décrire les impacts potentiels d'une exposition aux substances qui n'ont pas été explorés jusqu'à maintenant.

3.1 Les substances contribuant à l'effet de serre et les risques pour la santé humaine

Plusieurs gaz libérés par les incinérateurs de déchets municipaux contribuent à augmenter l'effet de serre et l'incidence du smog urbain: le dioxyde de carbone (CO₂), le dioxyde de soufre (SO₂), l'oxyde d'azote (NOx) et le monoxyde de carbone (CO) (tableau 3.1). Ces deux phénomènes ainsi que les risques à la santé qu'ils occasionnent ont déjà été rapportés à la section 2.3.1.2. Cependant, les risques spécifiques à la santé publique associés à une exposition au dioxyde de soufre (SO₂) et au monoxyde de carbone (CO) sont résumés au tableau 3.2, car ils n'ont pas encore été décrits.

TABIEAU 3.1

Substances potentiellement toxiques et contribuant à l'effet de serre libérées par les incinérateurs de déchets municipaux

Substances contribuant à l'effet de serre	Contrôles réglementés sur l'élimination des matières résiduelles
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Non
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Non
Oxydes d'azote (NOx)	Non
Monoxyde de carbone (CO)	Oui

Inspiré de CSE, 1993 ; Hopper et al., 1994 et Lefebvre et Beausoleil, 1994.

N.B. Pour consulter les références complètes, voir la liste de références à la fin du document.

Plusieurs gaz libérés par les incinérateurs de déchets municipaux contribuent à augmenter l'effet de serre et l'incidence du smog urbain: le dioxyde de carbone (CO₂), le dioxyde de soufre (SO₂), l'oxyde d'azote (NOx) et le monoxyde de carbone (CO).

TABLEAU 3.1

Risques à la santé associés à l'exposition au dioxyde de soufre (SO₂) et au monoxyde de carbone (CO)

Substances	Risques à la santé humaines
Dioxyde de soufre (SO ₂)	<ul style="list-style-type: none">• Troubles respiratoires (affaiblissement de la fonction respiratoires, aggravation de l'asthme pour les personnes atteintes de cette maladie, etc.);• Troubles cardio-pulmonaires (augmentation de la mortalité chez les personnes âgées et les personnes souffrant de maladies cardio-pulmonaires);• Augmentation du nombre d'admissions dans les hôpitaux et les salles d'urgences.
Monoxyde de carbone (CO)	<ul style="list-style-type: none">• Asphyxie ;• Étourdissements ;• Maux de tête ;• Nausées;• Troubles cardio-respiratoires (angine)

Inspiré de Hopper, F. et al., 1994 et de Lefebvre et Beausoleil, 1994.

N.B. Pour consulter les références complètes, voir la liste de références à la fin du document.

3.2 Les substances organiques et les risques pour la santé humaine

Parmi les principales substances organiques libérées par les incinérateurs de déchets municipaux ayant un impact potentiel sur la santé humaine suite à une exposition, on retrouve les biphényles polychlorés (BPC), les chlorophénols, les COV, les dioxines et les furannes ainsi que les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Carrier et al., 1993; CSE, 1993; Environnement Canada, 1993). Bien que ces contaminants possèdent tous un potentiel toxique, ce sont les impacts sur la santé liés aux dioxines et aux furannes qui sont le plus préoccupants et qui ont fait le plus l'objet d'études. Ainsi, nous explicitons dans les lignes ultérieures, les raisons de ces inquiétudes face aux dioxines et furannes. En ce qui concerne les autres substances citées, le tableau 3.3 résume les risques pour la santé humaine associés à leur exposition.

TABIEAU 3.3

Risques pour la santé suite à une exposition chronique à certains composés organiques libérés par les incinérateurs de déchets municipaux

Risques de dysfonctionnement au niveau :	Substances								
	BPC	Benzène	Chloro-benzène	Chloro-forme	Chloro-phenols	Chlorure de vinyle	Dichloro-méthane	Dioxines et furannes	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Du système cardiaque							•		
Du système digestif (foie, estomac, etc.)	•		•	•	•	•	•	•	•
Du système endocrinien						•			
Du système immunitaire		•			•			•	
Du système nerveux	•		•		•			•	
Du système osseux						•			
Du système renal (reins)	•		•	•			•		
Du système respiratoire (poumons)	•		•			•	•		•
Du système sanguin (ex. anémies, leucémies, etc.)		•			•	•	•		
Du système reproducteur						•		•	
Potentiel cancérogène*	•			•					•
Groupe I		•				•		•	
Groupe II					•		•		
Groupe IIIA					•				
Groupe IIIB			•		•				
Groupe VA					•				
Potentiel mutagène						•	•		
Potentiel tératogène	•		•		•	•	•		
Contrôle via le Règlement sur l'élimination des matières résiduelles	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non

* Définitions des classes du potentiel cancérogène à la p. 12

Inspiré de Canada, 1990; CSE, 1993; Devito et al., 1995; Environnement Canada, 1993; Gazette officielle, 2000; Kogevinas, 1997; Québec, 1994; Santé Canada, 1996a; Santé Canada, 2001; Viel et al., 2000; Tortora et al., 1994; Domart et Bourneuf, 1981.

N.B. Pour consulter les références complètes, voir la liste de références à la fin du document.

Les dioxines et les furannes

Les dioxines et les furannes est le nom couramment donné à une à une large variété de substances catégorisées dans la même classe chimique, celle des organochlorés, qui sont des sous-produits de la combustion de matières.

Plus une espèce est exposée longtemps, plus elle est prédatrice, plus son niveau de contamination risque d'être élevé.

Les dioxines et les furannes est le nom couramment donné à une à une large variété de substances catégorisées dans la même classe chimique, celle des organochlorés, qui sont des sous-produits de la combustion de matières (Viel et al., 2000). Ces composés sont persistants, c'est-à-dire qu'ils ont la caractéristique de demeurer actifs et efficaces pendant une longue période (Parent, 1990). Certains ont une durée de vie dépassant les vingt ans. Ainsi, l'humain exposé peut subir les effets toxiques de ces substances pendant une bonne partie de sa vie sans en être conscient. La bioaccumulation et le développement de cancers sont considérés comme des conséquences très probables de cette situation.

Par bioaccumulation, on entend l'augmentation du taux de contamination causée par diverses substances au long de la chaîne alimentaire (Parent, 1990). C'est-à-dire que la concentration des dioxines et des furannes, bien que peu élevée dans l'environnement au départ, augmente dans un organisme vivant et tout au long de la chaîne alimentaire. Ce phénomène se produit particulièrement dans le cas de la catégorie des polluants organiques persistants (POP), dont les dioxines et les furannes font partie. En résumé, plus une espèce est exposée longtemps, plus elle est prédatrice, plus son niveau de contamination risque d'être élevé. De plus, les dioxines et des furannes, ont la caractéristique de se concentrer dans le gras des organismes vivants. Chez les humains, les femmes et leur progéniture risquent donc d'être davantage sensibles, car ces substances toxiques ont tendance à se concentrer particulièrement dans le gras des seins et du lait maternel (Ayotte et al., 1994; Muckke, 1995). Elles peuvent être transmises aux fœtus et aux nourrissons via le placenta et le lait maternel.

Parmi les dioxines et les furannes, le 2,3,7,8 TCDD est le composé toxique le plus puissant. C'est pourquoi les scientifiques le prennent comme étalon de toxicité pour toute cette famille de contaminants. Les dibenzodioxines polychlorés (dioxines) et les dibenzofurannes polychlorés (furannes) sont des substances très toxiques pour les organismes vivants dont l'origine est principalement due aux activités humaines (Canada, 1990). Selon Environnement Canada, l'incinération des déchets municipaux est la plus grande source de rejets de ces composés au Canada (Environnement Canada, 1999). Il est à noter que les principales matières produites par l'humain qui, lorsque brûlées, génèrent des dioxines et des furannes sont le pentachlorophénol, un produit utilisé pour la préservation du bois, et les BPC (Canada, 1990; Santé Canada, 2001). Les risques à la santé humaine associés à l'exposition aux BPC ressemblent d'ailleurs beaucoup à ceux associés au contact des dioxines et des furannes. Diverses études épidémiologiques ont été réalisées afin de démontrer les impacts négatifs sur la santé humaine suite à une exposition aux dioxines et aux furannes. Les principales recherches confirmant ces impacts ont été effectuées auprès des travailleurs exposés à ces substances et des populations humaines exposées accidentellement à celles-ci. En voici quelques exemples.

Des personnes exposées à des sols contaminés par les dioxines au Missouri (États-Unis) ont souffert de lésions cutanées (eczéma et chloracné), de maux de tête et de léthargie (Canada, 1990). En Asie, plusieurs intoxications alimentaires de masse, dont les deux plus toxiques ont été appelées les maladies de Yusho et de Yu-Cheng, sont survenues dans les années 1960-1970 en raison d'huiles de riz contaminées par des BPC et des furannes. Les symptômes qui résultent de cette intoxication sont les suivants: lésions de la peau, troubles respiratoires, troubles du système sensoriel. Les enfants nés des femmes exposées mourraient souvent peu de temps après la naissance, leur taille était réduite, présentaient diverses malformations congénitales et un développement mental retardé. Suite à diverses expériences sur les animaux, il a été démontré que l'exposition aux dioxines et aux furannes engendrait des dysfonctionnements au niveau du système reproducteur et du système immunitaire ainsi que des effets carcinogènes au niveau du foie. La Loi canadienne sur la protection de l'environnement stipule à propos de ces substances que:

«Les évaluations actuelles de l'exposition dans l'ensemble de la population indiquent que certaines sous-populations à risque élevé peuvent être exposées à des niveaux voisins ou supérieurs à la directive touchant l'absorption quotidienne acceptable de dioxines et de furannes. Puisque certains furannes et dioxines toxiques sont très persistants, l'exposition à ces substances se trouve indûment prolongée lorsque ces dernières continuent d'être rejetées dans l'environnement; cela se traduit par un risque accru pour la santé des sous-populations à risque élevé. L'exposition des personnes devrait être maintenue au minimum et les efforts visant à enrayer les sources de dioxines et de furannes devraient être poursuivis énergiquement» (Canada, 1990, p. 49).

L'exposition des populations travaillant en contact avec ces substances ou résidant à proximité des incinérateurs de déchets municipaux développent davantage de cancers.

En effet, plusieurs études épidémiologiques tendent à démontrer que l'exposition des populations travaillant en contact avec ces substances ou résidant à proximité des incinérateurs de déchets municipaux développent davantage de cancers (Devito et al., 1995; Gonzalez et al., 2000; Kogevinas et al., 1997). Par exemple, une étude française récente a observé une association significative entre le fait de demeurer aux environs d'un incinérateur de déchets municipaux et l'augmentation du risque de développer un sarcome des tissus mous et des lymphomes non hodgkiniens chez ces personnes (Viel et al., 2000).

D'autres chercheurs ont mené une étude dans la ville de Mataro, en Espagne, auprès de personnes vivant près d'un nouvel incinérateur de déchets solides municipaux et de personnes travaillant au lieu même (Gonzalez et al., 2000). L'étude a commencé suite à l'ouverture de l'usine et s'étend sur une période de 2 ans (de 1995-1997). Les concentrations de PCDD/PCDF et de BPC dans le sang et dans l'urine des sujets ont été mesurées. Les résultats révèlent qu'en 1997, les niveaux de dioxines et de BPC ont augmenté respectivement de 25% et de 12% chez les deux groupes de résidents étudiés. Ceci démontrerait que malgré les faibles taux d'émissions de dioxines relâchés par le nouvel incinérateur, qui suivent par ailleurs les directives de l'Union Européenne, l'augmentation de la concentration de dioxines dans l'organisme des personnes étudiées résulte des émissions de cet incinérateur.

En fait, il existe assez de preuves pour que l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis et l'International Agency for Research on Cancer déclarent que les populations exposées à des sources de dioxines augmentent leurs chances de développer un cancer (Viel et al., 2000).

3.3 Les métaux et les risques pour la santé humaine

Les principaux risques à la santé liés à l'exposition aux métaux ont été déjà exposés à la section 2 de ce document. En effet, les principales substances inorganiques émises dans l'environnement par les incinérateurs de déchets municipaux et détenant un pouvoir toxique sont sensiblement les mêmes que celles libérées par le lixiviat des lieux d'enfouissement sanitaire : le cadmium, le chrome, le cuivre, le mercure, le plomb et l'arsenic (voir tableau 3.4) (CSE, 1993; Environnement Canada, 1993). Les principaux risques à la santé suite à l'entrée dans l'organisme de ces composés sont fort nombreux et souvent spécifiques à chacun d'entre eux (Santé Canada, 1996). Cependant, il est possible d'observer certains symptômes communs suite à leur exposition. Par exemple, suite à une exposition chronique les effets suivants ont été observés: dysfonctionnements des systèmes neurologique, cardiaque, respiratoire, digestif et rénal. Diverses études tendent également à démontrer qu'il existe une association entre l'exposition au chrome et au cadmium et l'augmentation des risques de développer divers types de cancers. En effet, le chrome est reconnu par le Centre international de recherche sur le cancer comme une substance pour laquelle les preuves du pouvoir cancérigène chez l'humain sont suffisantes. Il est donc classé dans le Groupe I, celui rassemblant les substances les plus cancérigènes.

Les principaux risques à la santé suite à l'entrée dans l'organisme de l'aluminium sont des dysfonctionnements du système nerveux et de la mémoire.

L'aluminium se retrouve dans bon nombre d'articles qui se retrouvent en bout de ligne dans les LES ou dans les incinérateurs : les boîtes métalliques, les matériaux d'emballage de produits alimentaires, les résidus de table (additifs alimentaires), les pièces de véhicules et les carcasses d'avion (Santé Canada, 1996). Les voies par lesquelles l'être humain est exposé à l'aluminium sont l'eau, l'air, le sol et les aliments, comme la plupart de tous les autres contaminants. Les principaux risques à la santé suite à l'entrée dans l'organisme de l'aluminium sont des dysfonctionnements du système nerveux et de la mémoire tels : l'encéphalopathie des dialysés, la sclérose latérale amyotrophique, la maladie de Parkinson et la maladie d'Alzheimer (tableau 3.4).

En ce qui concerne l'encéphalopathie des dialysés, les études ont démontré une corrélation entre la concentration d'aluminium dans l'eau utilisée pour la dialyse (méthode pour combattre l'insuffisance rénale) et la fréquence d'un type de démence. Les principaux symptômes de cette maladie sont des troubles de la parole, des anomalies neuropsychiatriques et des troubles des fonctions psychomotrices. L'exposition à l'aluminium serait également la cause de deux autres maladies neurodégénératives sévères : la sclérose latérale amyotrophique et la maladie de Parkinson.

Ces deux maladies causent une perte de la fonction motoneurone et un dysfonctionnement dans le fonctionnement des neurones du cerveau se traduisant par un tremblement et une réduction des mouvements (Santé Canada, 1996; Domart et Bourneuf, 1981). Finalement, la maladie d'Alzheimer serait une autre conséquence de l'exposition à l'aluminium. Ce trouble entraîne des trous de mémoire, une tendance à la désorientation et une confusion mentale.

L'arsenic se retrouve dans bon nombre d'articles qui se retrouvent en bout de ligne dans les lieux d'enfouissement sanitaire (LES) ou dans les incinérateurs : les transistors, le verre, les pigments, les textiles, le papier, les céramiques, les produits de protection du bois, les munitions, etc. (Santé Canada, 1996). Les voies par lesquelles l'être humain est exposé à l'arsenic sont l'eau, l'air, le sol et les aliments, comme la plupart de tous les autres contaminants. Il est à souligner que l'incinération des déchets est une des principales sources d'arsenic dans l'air ambiant. L'arsenic peut causer divers problèmes de santé chez les personnes exposées : troubles des fonctions motrices et sensorielles, dysfonctionnements des systèmes respiratoire, cardiovasculaire et digestif. De plus, il est classé dans les substances toxiques du groupe I, c'est-à-dire cancérigène pour les humains. Les cancers rapportés sont les suivants : de la peau, du foie, de la cavité nasale, du poumon, de la vessie et du rein chez les deux sexes ainsi que du cancer de la prostate chez l'homme (Santé Canada, 1996). En ce qui concerne le résumé des impacts potentiels néfastes des principaux métaux rejetés par les incinérateurs de déchets municipaux, le lecteur peut se référer au tableau 3.4.

TABLEAU 3.4

Risques à la santé associés à une exposition chronique à certain métaux libérés par les incinérateurs de déchets municipaux

Risque de dysfonctionnement au niveau :	Substances inorganiques						
	Aluminium	Arsenic	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercuré	Plomb
Du système cardiaque	•	•					
Du système digestif (foie, estomac, etc.)		•	•	•	•	•	•
Du système immunitaire							
Du système nerveux	•					•	•
Du système osseux	•		•				
Du système rénal (reins)		•	•			•	
Du système respiratoire (poumons)		•	•	•	•	•	•
Du système sanguin	•						•
Du système reproducteur		•					•
Potentiel cancérigène*			•				
Groupe I		•		•			
Groupe II							
Groupe IIIA							
Groupe IIIB							•
Groupe VA							
Potentiel mutagène			•				
Potentiel tératogène							•
Contrôle via le Règlement sur l'élimination des matières résiduelles	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non

*Pour la définition de la classification du potentiel cancérigène voir la p. 18

Inspiré de Carrier et Duclos, 1993 dans Québec, 1993; CSE, 1993; Environnement Canada, 1993; Santé Canada, 1996a; Tortora et al., 1994 et Domart et Boumeuf, 1981.

N.B. Les références entières sont dans la section Références à la fin de ce document.

CHAPITRE IV
LA GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES
ET LES RISQUES PSYCHOSOCIAUX

CHAPITRE IV

LA GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES ET LES RISQUES PSYCHOSOCIAUX

Les risques à la santé publique associés à la problématique de la gestion des matières résiduelles ne sont pas que physiologiques, ils sont également d'ordre psychologique et social. En effet, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la santé est un état de bien-être tant physique, mental que social (Proulx et Duclos, 1994). Les conditions sociales auxquelles sont confrontés les individus jouent donc un rôle déterminant dans l'état de santé d'une population et la gestion des matières résiduelles peut occasionner une dégradation de la qualité de vie pour diverses communautés.

En effet, le développement des projets d'implantation ou d'agrandissement de lieux d'enfouissement sanitaire (LES) et d'incinérateurs soulève souvent beaucoup d'opposition populaire. La plupart des spécialistes gouvernementaux appellent ce phénomène de résistance sociale : le « Phénomène pas dans ma cour », les entrepreneurs le nomment « Syndrome pas dans ma cour » et les sociologues le désignent sous le vocable moins péjoratif de mobilisation sociale (Couture, 1990 ; Vaillancourt et al, 1999 ; Vézina, 1991). Ainsi, l'ensemble de la problématique de la gestion des matières résiduelles constitue souvent une source de tensions et de conflits au sein des communautés concernées. Cela peut se traduire chez les communautés et les personnes, qui subissent les risques inhérents au fait de résider près d'un LES ou d'un incinérateur, par « un état de détresse, de dysfonction et d'incapacité se manifestant par une vaste gamme d'issues psychologiques, sociales, et comportementales » (Proulx et Duclos, 1994, p. 4).

Certains sociologues se sont penchés sur la cause des oppositions des citoyens à l'ouverture d'un LES ou d'un incinérateur dans leur localité. Ils ont trouvé que les communautés s'opposent à ces projets, car elles ressentent les sentiments suivants (Proulx et Duclos, 1994) :

- d'injustice sociale ;
- de dévalorisation et d'humiliation ;
- de crainte et d'inquiétude ;
- de non confiance envers les administrations ;
- de perte et d'appauvrissement ;
- d'opposition ;
- d'opportunisme ou de partisanerie politique.

**L'ensemble de la
problématique de la
gestion des matières
résiduelles constitue
souvent une source
de tensions et de
conflits au sein des
communautés
concernées.**

La communauté où s'installe un LES ou un incinérateur peut ressentir un sentiment d'injustice sociale.

La communauté où s'installe un LES ou un incinérateur peut ressentir un sentiment d'injustice sociale quand elle doit assumer les responsabilités de gestion des matières résiduelles d'une autre communauté ainsi que les conséquences qui y sont inhérentes (Proulx et Duclos, 1994). Les conséquences néfastes potentielles sont nombreuses et expliquent les inquiétudes des citoyens concernés : risques à la santé, contamination de l'eau potable, dévalorisation des valeurs immobilières, ralentissement du développement de la communauté, dévaluation des entreprises agricoles, etc.

Les communautés ont souvent un sentiment de méfiance envers les administrations publiques et privées, car même si elles sont quelquefois consultées à travers les procédures de participation publique, celles-ci ne les consultent qu'à la fin du processus décisionnel (Gauthier, 1998; Proulx et Duclos, 1994). Elles ont donc le sentiment que le promoteur leur impose un projet sans leur consentement et de participer à un processus qui ne leur accorde pas un pouvoir décisionnel réel. Cette méfiance est accrue par le sentiment qu'il existe un laxisme dans la façon dont les instances responsables appliquent les lois permettant de protéger leurs droits. Un exemple concret de cette situation est rapporté par des sociologues québécois. Ceux-ci décrivent les raisons de l'opposition d'un groupe de citoyennes et de citoyens, Action Écologie Saint-Jean-de-Matha, face aux activités du propriétaire du site d'enfouissement de leur localité (Vaillancourt et al., 1999, p. 116). Ces citoyens ont constaté que plusieurs irrégularités ayant des conséquences environnementales se passaient et que le ministère de l'Environnement québécois responsable de la surveillance de la conformité du LES ne faisait pas respecter ses propres lois. Ils décidèrent donc d'entamer des actions judiciaires et la Cour leur a donné raison (De Guise, 1998). Le juge a blâmé l'instance gouvernementale responsable pour avoir contourné ses propres lois et a mentionné que cela démontrait, « une certaine mauvaise foi des autorités ».

Les communautés sont généralement méfiantes envers les administrations publiques, mais encore davantage envers les promoteurs, car ils croient que ces derniers n'ont qu'un objectif : l'appât du gain. Les relations entre citoyens et promoteurs sont donc la plupart relativement tendues. À ce propos, on peut souligner que la mobilisation des citoyens contre l'imposition de projets liés à l'élimination des matières résiduelles est devenue assez importante pour amener les industries à investir de grosses sommes dans le volet « communication avec le public ». Cet extrait tiré d'un article intitulé Comment vaincre le NIMBY ? publié dans la revue Commerce est assez éloquent :

Oui, il y a un moyen de renverser le réflexe du NIMBY. Même lorsqu'un projet est vraiment controversé pour des raisons écologiques. « Le réflexe pas dans ma cour est un produit de la société d'information, affirme Jean Godin. Pour y répondre, il faut entreprendre un effort de communication en profondeur et chercher à concilier les intérêts » (Vézina, 1991, p. 9).

Le journaliste continue l'article en donnant aux industries la recette pour contrer l'opposition des citoyens aux projets industriels: «... toute entreprise dont les opérations risquent de passer au microscope environnemental doit soigneusement ajuster son tir en fonction de ses interlocuteurs. Rien de bien différent, en somme, de l'approche marketing traditionnelle » (Vézina, 1991, p. 9).

De tous ces conflits, les communautés impliquées peuvent en sortir avec de nombreuses perturbations psychosociales ayant des incidences sur leur santé. En effet, certaines recherches ont mis en évidence que le fait de demeurer près d'un site d'enfouissement était 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, une démotivation et une démoralisation parfois marqués (Proulx et Duclos, 1994). L'anxiété constitue cependant la perturbation de la santé mentale la plus fréquente. L'anxiété peut entraîner chez la personne qui en souffre des manifestations somatiques comme la transpiration excessive, les bouffées de chaleur, les tremblements, le souffle court, les étourdissements, les palpitations et les serremments de poitrine.

**le fait de demeurer
près d'un site
d'enfouissement
était associé à une
élévation significa-
tive du niveau de
stress, à la présence
d'anxiété, à un état
psychologique sous-
optimal se traduisant
par un sentiment
d'impuissance, une
démotivation et une
démoralisation
parfois marqués.**

CHAPITRE V
L'ALTERNATIVE : LA GESTION INTÉGRÉE
DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

CHAPITRE V

L'ALTERNATIVE : LA GESTION INTÉGRÉE DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

Ce type de gestion, basée sur la notion de développement durable, prend en compte la complexité des interactions entre les caractéristiques environnementales, sociales, politiques et économiques.

La mise en évidence des lacunes entourant les moyens traditionnels utilisés pour gérer les matières résiduelles a pour conséquence de remettre fortement en cause leur pertinence et leur efficacité. Cela a entraîné l'émergence d'un nouveau concept de planification et de son expérimentation, la gestion intégrée. Ce type de gestion, basée sur la notion de développement durable, prend en compte la complexité des interactions entre les caractéristiques environnementales, sociales, politiques et économiques (Barraqué, 1995; Tremblay, 1996). La gestion intégrée découle donc de la prise de conscience de la complexité entourant la régulation des ressources naturelles qui est nécessaire pour maintenir le développement des sociétés humaines. Ce nouveau modèle de planification veut rendre compte de cette complexité en intégrant les composantes qui faisaient défaut au modèle de gestion traditionnel, soit:

- le maximum d'acteurs concernés et le savoir local lors du processus décisionnel;
- l'harmonisation des unités organisationnelles de l'appareil gouvernemental;
- le principe de subsidiarité (la prise de décision au niveau le plus près de l'action);
- le principe de multidisciplinarité, d'interdisciplinarité et de flexibilité dans le processus décisionnel et le processus de recherche;
- l'organisation des politiques publiques et des recherches scientifiques qui se basent sur les échelles spatiales naturelles;
- la planification des actions à long terme (basée sur les principes de prévention et d'équité intergénérationnelle).

Les lignes ultérieures décrivent les principes généraux et les moyens alternatifs de gestion des matières résiduelles découlant du concept plus global de la gestion intégrée.

5.1 La régionalisation, la responsabilisation et la gestion démocratique

L'émergence de la mise en place d'un modèle de gestion intégrée est associée au contexte sociopolitique de la décentralisation des pouvoirs de l'État (Lepage, 1997). La plupart des pays européens connaissent ce phénomène depuis plus d'une quinzaine d'années, alors qu'au Québec, cette régionalisation et ses impacts commencent tout juste à se faire sentir (Tremblay, 1996; Barraqué, 1995; Québec, 1997b). De l'application du principe de subsidiarité prôné par la gestion intégrée, il s'ensuit une redistribution du partage des responsabilités en matière de protection de l'environnement. C'est-à-dire que le gouvernement doit déléguer aux instances régionales plusieurs responsabilités qu'il assumait auparavant.

Cette délégation partielle des pouvoirs aux niveaux régional et local est d'autant plus nécessaire que les citoyens ont subi une perte de confiance envers les systèmes traditionnels de gestion qui ne leur permettaient pas réellement de participer aux décisions politiques ayant une répercussion sur leur qualité de vie. Les multiples cas de groupes de citoyens s'opposant à l'ouverture d'un lieu d'élimination des matières résiduelles dans leur milieu en sont des exemples concrets. Rappelons que les communautés aux prises avec une problématique de gestion des matières résiduelles courent des risques plus élevés en matière de contamination environnementale et de santé humaine, que ce soit au niveau physique ou psychosocial.

Les réactions d'opposition des citoyens se multiplient à travers les régions du Québec depuis la fin des années 1980 fort probablement en raison d'une intensification de l'importation massive des matières résiduelles dans les sites d'enfouissement.

Les réactions d'opposition des citoyens se multiplient à travers les régions du Québec depuis la fin des années 1980 fort probablement en raison d'une intensification de l'importation massive des matières résiduelles dans les sites d'enfouissement (FCQGED, 1996). Le sentiment de ne pouvoir contrôler ni la nature, ni la provenance, ni les quantités de déchets enfouis sur leur territoire, le manque de transparence au niveau des informations relatives à la gestion des sites d'enfouissement et les lacunes au niveau du contrôle réglementaire sont d'autres raisons pour lesquelles les populations locales se mobilisent pour contrer l'implantation de nouveaux sites d'enfouissement.

Bien qu'il existe la possibilité pour les citoyens de demander une audience publique, à travers la Loi sur l'établissement et l'agrandissement de certains lieux d'élimination (L.R.Q., c. E-13.1), ce processus a une portée limitée. En effet, en plus de prendre beaucoup d'énergie, la résultante démocratique n'est pas assurée, car les Commissions du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) n'ont pas un pouvoir décisionnel. De plus, les citoyens ont l'impression de participer à un processus dans lequel les décisions sont déjà connues à l'avance, car leurs opinions ne sont demandées qu'en fin du processus décisionnel (Parent, 1999).

Gérer les matières résiduelles par MRC, et a fortiori par municipalité, favorise une meilleure prise de conscience et une plus grande responsabilisation de la population.

Le pouvoir décisionnel des municipalités et des municipalités régionales de comté (MRC) relatif à la gestion des matières résiduelles sur leur propre territoire demeure également assez limité. En effet, il s'avère encore quasi-impossible pour une région, même si elle le désire, de mettre en place une politique et des infrastructures lui permettant de gérer adéquatement les matières résiduelles générées sur son territoire pour des raisons d'ordre économique. Cette difficulté d'atteindre les objectifs de gestion intégrée est principalement due à l'existence d'un réseau de gestion privée qui fait compétition à celui de la gestion publique. Les sites d'enfouissement sanitaire à vocation régionale ne sont pas de taille pour entrer en compétition avec les prix des mégasites gérés par des exploitants privés (FCQGED, 1996). De plus, la guerre des prix qui fait rage entraîne dans plusieurs régions, la circulation de déchets sur de longues distances causant, par le transport, de la pollution atmosphérique, des dommages au réseau routier et de la pollution par le bruit.

Pour contrer ce déséquilibre, le gouvernement devrait prévoir des mesures financières compensatoires, en uniformisant les coûts de traitement des matières résiduelles, pour assurer l'équité entre les sites d'enfouissement gérés par des exploitants privés et ceux gérés par des exploitants publics.

La gestion des matières résiduelles n'est pas un secteur d'activité économique comme les autres. Une gestion écologiquement et socialement acceptable des matières résiduelles implique que des conditions soient mises en place afin de s'assurer que les choix opérés dans ce secteur permettent de conserver les ressources et de protéger l'environnement pour les générations à venir. Ces choix impliquent également que l'on tienne compte de l'équité sociale dans la répartition des impacts environnementaux liés aux activités de traitement des matières résiduelles. Pour arriver à ces objectifs de gestion intégrée, il est essentiel de :

- préciser la délimitation des territoires de collecte et de planification;
- d'impliquer les populations locales à toutes les étapes du processus décisionnel;
- déterminer les modalités plus étendues d'accès à l'information.

La régionalisation est un élément fondamental et essentiel de la gestion durable et responsable des matières résiduelle (FCQGED, 1996). En effet, gérer les matières résiduelles par MRC, et à fortiori par municipalité, favorise une meilleure prise de conscience et une plus grande responsabilisation de la population, des acteurs socio-économiques et des élus vu la proximité géographique des unités de traitement et des lieux de disposition des matières résiduelles. Pour que cette prise en charge de la gestion des matières résiduelles devienne effective, il est nécessaire d'augmenter les pouvoirs décisionnels des municipalités, des MRC et des communautés urbaines.

Afin de favoriser la responsabilisation, le gouvernement québécois à travers le ministère de l'Environnement devrait obliger chaque région qui exporte ses déchets à se doter de moyens d'enfouissement. L'exportation de déchets vers des régions administratives limitrophes ne devrait être autorisée qu'exceptionnellement en conformité avec des plans de gestion intégrée des matières résiduelles. Cette planification devrait dresser un bilan détaillé des systèmes publics et privés tant au niveau de :

- la nature des matières résiduelles;
- leur provenance;
- la quantité de résidus générée sur le territoire desservi et gérée;
- de l'état de l'ensemble des moyens et des équipements de gestion des matières résiduelles sur le territoire (capacité, qualité, performance, impacts environnementaux, etc.)

Un système dans lequel chaque région subit les inconvénients de sa propre génération de matières résiduelles devrait permettre d'accélérer l'évolution de la gestion des matières résiduelles vers une approche intégrée basée sur l'application des 3R et du compostage. Nous supposons que le respect des principes des 3R et du compostage entraîneront une diminution de l'espace occupé par les sites d'enfouissement, des risques sociaux et environnementaux qu'ils engendrent ainsi qu'une augmentation de leur durée de vie.

Le principe de régionalisation n'élimine pas la possibilité d'ententes entre plusieurs municipalités ou MRC pour former une régie inter-MRC ou intermunicipale. À leurs frontières, les MRC pourraient s'échanger des volumes de déchets s'il est plus pratique pour elles de procéder ainsi. Dans une perspective d'équité sociale et de responsabilisation, une taxe d'exportation des déchets pourrait toutefois être imposée aux municipalités qui expédient leurs résidus à l'extérieur de leur région administrative. Les montants seraient mis en fiducie et serviraient à défrayer les coûts liés aux impacts négatifs créés par les lieux d'enfouissement, le transport des résidus sur de grandes distances, tels la contribution à l'effet de serre et la détérioration des routes. Les fonds pourraient aussi servir à implanter des programmes et des projets favorisant la réduction, la réutilisation, le recyclage et le compostage. L'importation et l'exportation de déchets pour des fins d'enfouissement ou d'incinération entre le Québec et d'autres provinces ou pays devrait demeurer interdite.

La régionalisation de la gestion des matières résiduelles nécessite une harmonisation des prises de décision à tous les niveaux : local, régional et provincial. En effet, elle demande une concertation entre tous les acteurs concernés ainsi que l'élaboration d'une vision nationale de la gestion intégrée des matières résiduelles pour assurer la protection de l'environnement. Ainsi, bien que la mise en œuvre d'un plan de gestion des matières résiduelles, son opération, son suivi et son contrôle soient assumés aux niveaux régional et local, l'échelon provincial devrait jouer un rôle d'harmonisation pour l'atteinte des objectifs globaux. Pour arriver à ce changement, il est nécessaire de donner des pouvoirs légaux et du financement aux municipalités, aux MRC et aux communautés urbaines afin qu'elles puissent assumer pleinement leurs responsabilités. Finalement, en raison des risques sur la santé humaine liés à l'exposition aux matières résiduelles, leur gestion constitue un service public au même titre que les services d'égout et d'aqueduc. De plus, les mécanismes légaux d'accès à l'information en ce qui concerne la gestion publique des lieux d'élimination des matières résiduelles favoriseraient davantage l'application de la démocratie que celle s'appliquant pour la gestion privée. Il est donc primordial que la prise en charge des matières résiduelles soit contrôlée par le secteur public.

Il est nécessaire de donner des pouvoirs légaux et du financement aux municipalités, aux MRC et aux communautés urbaines afin qu'elles puissent assumer pleinement leurs responsabilités.

L'élargissement du principe de responsabilisation aux producteurs de biens de consommation

L'élargissement de la responsabilité des producteurs au-delà de la mise en marché des produits est un concept récent. Le but est d'encourager les producteurs à prévenir la pollution et à réduire l'utilisation des ressources et de l'énergie à chaque étape du cycle de vie de leur produit. Dans cet esprit, les producteurs deviennent responsables des impacts environnementaux, sociaux et économiques dus à l'utilisation de leurs produits. Cela inclut autant les impacts induits en amont, lors du choix des matériaux et du processus de fabrication que les impacts induits en aval, lors de l'utilisation et de l'élimination des produits. Soulignons que les impacts en aval sont appelés généralement les externalités.

Les impacts découlant des étapes de production de produits et de biens en amont de leur consommation sont nombreux. Par exemple, la conception d'un produit et le système de fabrication sont des étapes déterminantes quant à la nature et la quantité de matériel utilisé et par conséquent, quant au niveau de pollution générée par le produit en fin de vie. Le choix du matériel engendre dans la plupart des cas des impacts environnementaux en amont, lors de l'extraction et du traitement de la matière première, et des impacts en aval, lors de l'utilisation et de l'élimination du produit. Ce sont les producteurs, lors de la conception de leurs produits, qui sont les mieux placés pour minimiser la quantité de matières résiduelles générées et les risques que cela engendre. Il est donc justifié que les producteurs assument une plus grande part de responsabilités en ce qui concerne leurs produits et les matières résiduelles générées par ceux-ci suite à leur consommation. Quatre types de responsabilités devraient être assumés par ceux qui génèrent les biens de consommation contenant des substances pouvant causer des impacts environnementaux, sociaux et économiques lorsqu'elles sont libérées dans l'environnement (Greenpeace, 1995):

Ce sont les producteurs, lors de la conception de leurs produits, qui sont les mieux placés pour minimiser la quantité de matières résiduelles générées et les risques que cela engendre.

- La responsabilité légale : le producteur porte la responsabilité des dommages causés à l'environnement par un produit, lors de sa production, de son utilisation et de son élimination.
- La responsabilité physique : le producteur est impliqué dans la gestion des produits, neufs ou usagés et leurs impacts à travers le développement des technologies de fabrication et de récupération.
- La responsabilité économique : le producteur couvre tous les frais liés à la gestion des matières résiduelles jusqu'à la fin de la vie des produits.
- La responsabilité informative : le producteur fournit des informations sur son produit et ses effets sur l'environnement et la santé, durant les différents stades de son cycle de vie

À long terme, l'application du concept de responsabilisation des producteurs devrait résulter en une diminution de l'utilisation des ressources et une augmentation de l'utilisation des ressources durables dans la fabrication des produits.

Participation de la population à la gestion des matières résiduelles

L'ensemble des mécanismes de prise de décision et les plans de gestion intégrée des matières résiduelles devraient toutefois se faire à l'intérieur d'un processus impliquant étroitement tous les acteurs et les populations concernés. Ceci serait possible, par exemple, au moyen de référendums prévus au long du processus (décision de départ, mise en œuvre, suivi, etc.). Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) pourrait aider les régions à assurer le suivi des consultations et le contrôle des plans de gestion intégrée des matières résiduelles. Tout ce processus devrait se réaliser de manière transparente et ouverte afin d'assurer l'atteinte des objectifs et la mise en place de mesures correctives si nécessaire. Dans ce contexte, toutes les informations nécessaires à l'évaluation de la situation régionale et québécoise doivent être mises à la disposition du public. La gestion intégrée confère une place importante au feed back et à la flexibilité dans un système de planification afin d'atteindre les objectifs d'efficacité. Les plans de gestion des matières résiduelles devraient donc être révisés périodiquement afin de vérifier le degré d'atteinte des objectifs et de faire les modifications nécessaires à l'amélioration des performances des programmes et des infrastructures mis en place pour la gestion des matières résiduelles (FCQGED, 1996).

Par ce type de processus, il serait possible d'éviter qu'une région impose son mode de gestion et d'enfouissement à une petite municipalité qui aurait décidé de gérer ses matières résiduelles selon ses propres choix. Le processus d'approbation des populations pourrait être celui du « consentement préalable éclairé (prior informed consent) ». Dans celui-ci, à chaque année, les citoyens d'une municipalité ou d'une MRC reçoivent une proposition par la poste contenant les informations suivantes :

- la quantité de matières résiduelles qui sera importée sur leur territoire pour l'année à venir;
- leur provenance;
- leur nature;
- toute autre information pertinente.

**L'ensemble des
mécanismes de prise
de décision et les
plans de gestion
intégrée des
matières résiduelles
devraient toutefois
se faire à l'intérieur
d'un processus
impliquant étroite-
ment tous les acteurs
et les populations
concernés.**

Les comités de suivi

Les comités de suivi sont une autre forme de participation publique, mais dont les règles restent à clarifier afin qu'ils puissent jouer entièrement leur rôle de représentation démocratique et de protection de l'environnement. Afin que ces rôles soient remplis, les aspects suivants devraient être intégrés au fonctionnement des comités de suivi des infrastructures de disposition des matières résiduelles:

- tous les secteurs d'activités incluant les groupes environnementaux locaux, régionaux et provinciaux, doivent avoir le droit de participer aux activités du comité ;
- les groupes environnementaux ne doivent pas être en minorité par rapport aux promoteurs privés ou publics ;
- les citoyens et citoyennes doivent avoir accès à toutes les informations qu'ils jugent pertinentes pour évaluer la situation. Ces informations devraient être diffusées publiquement ;
- toutes les réunions du comité doivent être accessibles au public ;
- le financement adéquat des activités du comité permettant aux participants de s'offrir une réelle contre-expertise et d'organiser des activités comme des réunions, des panels, de la publicité, des visites d'experts indépendants, des frais de déplacement, de garde d'enfants, de traduction et autres dépenses semblables ;
- les participants au comité doivent pouvoir déterminer les objectifs de leur travail et prendre une part active aux processus de prise de décision ;
- le travail du comité de suivi doit permettre aux participants d'intégrer d'autres choix et des préoccupations nouvelles lorsqu'elles surviennent.

5.2 Des moyens simples : la réduction, la réutilisation, le recyclage (3R) et le compostage

5.2.1 Première priorité d'action: la réduction

La réduction à la source est la première étape de toute gestion écologique, démocratique, durable et responsable des matières résiduelles. Il s'agit du principe pour lequel il y a le plus de confusion, car il sous-entend deux types de réduction qui sont souvent confondus : la réduction à la source et la réduction à l'élimination. La réduction à la source est définie comme étant le processus par lequel on évite de produire un déchet. La réduction à la source prend donc place en amont du processus de production des biens de consommation, dans les phases de conception, de fabrication et de distribution. La réduction à l'élimination, appelée également diversion, quant à elle, permet le détournement des matières résiduelles, qui traditionnellement se dirigeaient vers les lieux d'élimination, vers le réemploi ou vers le recyclage.

La réduction à la source est intimement liée aux problèmes créés par le style de production des biens de consommation ayant cours dans nos sociétés. Depuis quelques décennies, la règle de la mise en marché consiste à maximiser le volume de vente en produisant des biens moins durables qui ont une durée de vie plus courte (Packar, 1960). Cette stratégie est en grande partie responsable de l'augmentation considérable du volume de déchets généré et accumulé depuis une cinquantaine d'années. La société du jetable, et tout le système de surconsommation qui lui est associé, est donc remise en question par les efforts de réduction à la source qu'il faut consentir. Suite à la prise de conscience des menaces qui pèsent sur la plupart des sociétés occidentales ayant choisi de centrer leur développement sur un modèle néo-libéral de consommation, de nouveaux concepts ont émergé comme la production propre ou la conception durable de produits.

La production propre et la conception durable des produits reposent sur une économie basée sur la valeur ajoutée dans laquelle le secteur tertiaire de service et de recherche se substitue au secteur primaire d'extraction de la matière première. Un tel changement de cap de notre économie globale exige des changements structurels au plan fiscal. En effet, l'extraction de la matière première fait l'objet d'incitatifs fiscaux, par diverses exemptions de taxes et d'impôts. La réduction à la source commence par un rétablissement des structures économiques en cessant de subventionner le secteur primaire et la production orientée vers la non-durabilité des produits et des biens. Il faut également envisager des mesures fiscales qui encouragent la réduction à la source et le changement vers une économie plus durable.

La réduction à la source est définie comme étant le processus par lequel on évite de produire un déchet.

A moyen et à long terme, une telle approche devrait favoriser la spécificité et l'efficacité de l'économie québécoise. De plus, une production orientée vers des biens durables amène, par définition, une économie qui privilégie le réemploi et la production d'objets et de biens réparables. Il y aurait une création d'emplois importante en privilégiant non seulement les produits étiquetés « Qualité Québec », mais également « Durabilité Québec ». Une approche axée sur le développement durable commence nécessairement en appliquant le principe de réduction et exige une telle façon de faire. Les mesures suivantes pourraient encourager la réduction à la source et à l'élimination :

- favoriser par des moyens économiques les principes de la gestion intégrée en ce qui concerne les matières résiduelles et l'application des 3R et du compostage. Par exemple, en imposant un prix plancher à l'enfouissement ;
- adopter des règlements, à l'échelle locale, concernant le volume et le poids maximal des matières résiduelles mis à la collecte;
- prendre tous les moyens nécessaires pour faire respecter le Protocole national sur l'emballage et imposer des sanctions à ceux qui ne le respectent pas;
- privilégier le développement du secteur des services ;
- réduire la consommation de biens non durables par le biais d'une campagne publicitaire financée par un fonds de la réduction. Un tel fond pourrait être constitué à partir de droits imposés sur la publicité et l'emballage publicitaire. L'emballage publicitaire consiste en du sur-emballage excédentaire qui joue un rôle de mise en valeur du produit et qui augmente son volume afin de le rendre visible.

Il y aurait une création d'emplois importante en privilégiant non seulement les produits étiquetés « Qualité Québec », mais également « Durabilité Québec ».

5.2.2 Deuxième priorité d'action: le réemploi

Le réemploi est défini comme la réutilisation directe sans transformation d'objets destinés à l'élimination. Ce deuxième principe de la gestion écologique des matières résiduelles ne peut être véritablement compris qu'en analysant les liens de compétition et de complémentarité qu'il entretient avec le troisième concept, celui du recyclage (FCQGED, 1996). Nous décrirons donc le système sous-jacent au réemploi et à la réutilisation des matières résiduelles en soulevant les principaux éléments d'accrochage qu'il existe entre lui et le système de recyclage.

La problématique réemploi-recyclage est intimement liée aux choix de production des biens de consommation. Le système de production orienté vers la réutilisation est décentralisé et nécessite des installations de production et de traitement où il y a de plus fortes concentrations de population. En effet, un produit destiné à être réutilisé doit être solide et durable et, de ce fait est donc plus lourd qu'un produit destiné à être recyclé. Le transport sur de longues distances des matériaux pesants n'est pas « économiquement » rentable; c'est pourquoi ce système favorise des installations de traitement réparties dans les grands centres de population et est privilégié par les plus petits producteurs et les producteurs artisanaux.

La problématique réemploi-recyclage est intimement liée aux choix de production des biens de consommation.

La réutilisation favorise un cycle de vie bidirectionnel d'un produit, car celui-ci sera mis sur le marché, consommé, reviendra au point de vente (ou ailleurs, selon le cas) pour retourner directement dans le même cycle de production. Dans ce cas, les coûts de récupération et de réutilisation, qui dans la production conventionnelle sont payés par la population et considérés comme des externalités, sont assumés soit par le producteur, par un système de consigne (ex. : les bouteilles de bière) ou encore par une collecte spéciale (ex. : les bouteilles de lait au Vermont). Un système basé sur la réutilisation des matières résiduelles entraîne le producteur à décentraliser sa production, créant ainsi davantage d'emplois afin de s'assurer que le consommateur retourne le contenant là où il a été acheté. C'est ce qu'on appelle un système de retour au point de vente. Ce type de système peut être complété avec des centres de dépôts et de remboursement de la consigne ainsi que des installations de « remise à neuf » des contenants près des lieux de production.

Le système de recyclage est favorisé par de grands producteurs, car il permet de centraliser la production, de distribuer les produits à grande échelle, et de confier aux municipalités, par l'entremise de la collecte sélective, le soin de s'occuper des matériaux post-consommation. Ce système favorise la création de contenants de plus en plus légers et facilement transportables, dont le caractère recyclable demeure souvent faible. Le producteur n'assume ainsi qu'une responsabilité partielle. Le recyclage favorise un cycle de vie unidirectionnel d'un produit. Le produit est conçu en fonction d'une production centralisée et d'une diffusion à grande échelle. Les contenants sont conçus en fonction de cet impératif économique. Voici la raison pour laquelle ils doivent être le plus léger possible.

Un système basé sur le recyclage nécessite souvent une collaboration avec les municipalités, afin de faire en sorte que les contenants soient acceptés dans les bacs de recyclage. Toutefois, dans bien des cas, le producteur ne se soucie guère de la conformité de ses produits ou de ses emballages avec les autres principes de la gestion intégrée des matières résiduelles. D'une façon ou d'une autre, les coûts associés à la récupération ou la mise en décharge au site d'enfouissement sont assumés par les contribuables qui, par l'entremise de leurs municipalités, sont forcés de payer pour un système pour lequel ils n'ont pas été consultés. Pour des raisons économiques, écologiques et sociales, la gestion intégrée des matières résiduelles privilégie le réemploi avant le recyclage. La réutilisation pourrait se développer autour de deux axes :

- le réemploi des contenants ;
- le réemploi des autres biens et produits par le prolongement de leur durée de vie et de leur caractère réparable.

En ce qui a trait au développement du premier axe de la réutilisation, le réemploi des contenants, les actions devraient se concentrer sur l'élaboration de systèmes de récupération et de réembouteillage. Une action concertée doit être menée afin que le réemploi des contenants redevienne la façon de faire dans le domaine de la production, de la distribution et de la vente de tous les liquides alimentaires.

Cette stratégie doit s'appuyer sur :

- des incitatifs financiers, tels une consigne différentielle qui favoriserait les contenants à remplissages multiples ;
- des projets de recherche, comme sur l'amélioration des procédés de lavage et de remplissage ;
- des cas modèles, tels la consigne et le réemploi des bouteilles de la Société des alcools du Québec (S.A.Q.) ;
- des investissements stratégiques, tels une consolidation et un redéploiement des systèmes de distribution régionalisés et une réglementation qui, à terme, rendra obligatoire le recours à des contenants à remplissage multiple.

En ce qui a trait au développement du deuxième axe de la réutilisation, le réemploi des autres biens et produits, la conjugaison entre les systèmes de gestion de la qualité et le réseau de Ressourceries est une piste de solution intéressante en ce qui concerne la réfection des produits et des biens et le prolongement de leur durée de vie (FCQGED, 1996). Le concept des Ressourceries s'appuie sur des centres communautaires de réduction, de réutilisation et de recyclage-compostage des matières résiduelles.

Les Ressourceries visent plusieurs objectifs dont :

- contribuer à la réduction de la production des matières résiduelles,
- contribuer au développement du réemploi des produits par l'entremise de la réparation et de l'échange ;
- compléter les initiatives de recyclage (notamment de la collecte sélective résidentielle) ;
- compléter les initiatives de compostage.

Les Ressourceries s'intègrent aux autres activités de récupération en cours dans une communauté. Dès lors, elles s'allient aux forces vives du milieu de la récupération comme les groupes sans but lucratif qui ramassent des vêtements, des meubles et/ou des électroménagers en vue de leur réemploi ou de leur recyclage. Les Ressourceries permettent le développement et la réalisation de projets de compostage domestique résidentiels ou communautaires. Elles s'allient également à l'entreprise privée en fournissant des matières premières recyclées en vue de leur réintroduction dans le cycle de production. Finalement, les Ressourceries permettraient de maximiser l'efficacité des plans de gestion intégrée des matières résiduelles, dont devraient être dotées les municipalités et les MRC.

**Les Ressourceries
sont une piste de
solution intéressante
en ce qui concerne la
réfection des pro-
duits et des biens et
le prolongement de
leur durée de vie.**

5.2.3 Troisième priorité d'action: le recyclage

Le terme recyclage est défini comme l'ensemble des techniques de récupération des déchets et de transformation de ces derniers en produits utilisables (Parent, 1990). Ces techniques vont de la récupération du papier à l'incinération pour la récupération d'énergie. Comme il est possible de le constater, il existe donc un gradient dans la prise en compte des critères écologiques, sociaux et économiques selon les techniques de récupération utilisés. Il faut toujours conserver un esprit critique. Recyclage ne signifie pas nécessairement, une amélioration d'un point de vue de gestion intégrée, car cette approche tient compte tant des considérations écologiques, sociales qu'économiques.

Dans un contexte où la production de biens à partir de la matière première est largement subventionnée, il est difficile de justifier le recyclage, sinon par la production de biens nouveaux, qui ne peuvent pas concurrencer avec les biens produits à partir de matières premières. Dans ce cas, le recyclage ne sert qu'à accroître indûment la production et la consommation. Heureusement, divers acteurs ont constaté cette tendance et font pression afin que la matière recyclée remplace la matière première (matière vierge) dans la production de biens de consommation. Par exemple, la réglementation américaine exige un pourcentage de fibres recyclées dans le papier. L'Allemagne est également en voie d'adopter une législation fort innovatrice en ce sens. Selon l'approche allemande, le système de production est considéré comme un système en boucle dans lequel le volume et la rapidité des flux de matériels doivent être minimisés afin de générer le moins possible d'externalités (Stahel, 1994). Cette approche a l'avantage de permettre de réduire à la source les matières résiduelles, d'utiliser le recyclage pour protéger les ressources naturelles et de favoriser le développement régional.

Nombre d'enjeux des modes de récupération sont liés au financement et au raisonnement économique qui se profilent derrière le recyclage. Une question fondamentale est celle des coûts à considérer en matière de recyclage et de leur répartition entre les divers acteurs sociaux. À ce sujet, la réflexion économique la plus intéressante à nos yeux fait état du raisonnement suivant. L'utilisation privée de produits générateurs de déchets impose deux types de coûts sur l'ensemble de la société, à savoir les coûts d'enfouissement et les coûts pour obtenir une meilleure gestion de ces résidus. Lorsque des activités privées imposent des coûts à l'ensemble de la société, les économistes recommandent souvent le recours à une taxe (Ackerman et al., 1995). Ainsi, dans le cas de la récupération, les coûts seraient couverts par une combinaison d'une taxe à l'enfouissement lors de la vente des produits et d'un incitatif lors de la récupération (Dobbs, 1991). Cette solution juxtaposant l'imposition d'une taxe et d'un incitatif rééquilibrerait la part de responsabilités incombant à chaque acteur en permettant d'intégrer les coûts liés au réemploi, au recyclage et à l'élimination, selon le choix du consommateur. Rappelons que dans le mode de production actuel, ces externalités (coûts) sont presque toujours assumées par les citoyens. L'ensemble des coûts générés serait ainsi assumé en premier lieu par les producteurs et ensuite par les consommateurs une fois que ceux-ci disposent d'une information suffisante pour faire un choix éclairé.

Le terme recyclage est défini comme l'ensemble des techniques de récupération des déchets et de transformation de ces derniers en produits utilisables.

Les activités liées au recyclage doivent couvrir tant les systèmes de récupération, les marchés que la qualité et la quantité d'approvisionnement. En effet, les systèmes financés volontairement par l'industrie restent très sectoriels, en vase clos, ils ne s'harmonisent pas avec les deux premiers principes de la gestion intégrée, soit la réduction et le réemploi, et peu d'efforts sont effectués afin de développer les marchés. En outre, les industries laissent aux gouvernements le fardeau de créer les conditions favorables à l'écoulement de la matière première. Il est toutefois primordial d'aborder la problématique du recyclage comme un système intégré qui combine les composantes « éducation-sensibilisation », « choix du système de récupération » et « développement des marchés », afin de bénéficier des meilleurs coûts et de favoriser la création d'emplois et le développement d'entreprises (Platt et Morris, 1995).

En raison des impacts négatifs engendrés par la surconsommation, le concept de développement durable préconise un processus de production en boucle fermée, dans lequel la planification est basée sur la capacité de support des ressources et sur les besoins des sociétés humaines dans une perspective à long terme. En d'autres termes, le système de production doit s'adapter aux limites des composantes environnementales et prendre conscience des besoins à moyen et à long terme des sociétés humaines. Dans cet esprit, l'industrie du recyclage se développerait avec discernement afin que la matière recyclée serve à remplacer la matière première dans les procédés actuels de fabrication et à augmenter la « durabilité » des produits. A ce sujet, les mesures suivantes pourraient être considérées:

- Abandonner l'utilisation de matériaux difficilement recyclables ;
- Faire des recherches sur les matières difficilement recyclables et sur les solutions de remplacement envisageables ;
- Développer une industrie du recyclage et de la récupération pour toutes les matières qui soit encadrée de manière à ce qu'un plafond d'approvisionnement soit respecté. Comme la réduction à la source doit primer sur toute autre alternative, il est nécessaire de fixer des objectifs de production maximale pour chacune des matières. Ces limites constitueraient des plafonds d'approvisionnement pour toutes les industries de recyclage. Dans un tel contexte, les lois du marché seules ne peuvent suffire à assurer un développement viable de ce type de gestion ;
- Rendre obligatoire l'utilisation de la matière recyclée aux seules fins de remplacement de la matière première ;
- Imposer un droit de conception sur les produits basé sur la durée de vie, la « démontabilité », les possibilités de réparation et les possibilités de recyclage des pièces ;
- Instaurer un système d'étiquetage qui identifierait, pour tous les produits, le type de matériel utilisé pour toutes les composantes de ce produit.

Pour stabiliser le marché des matières recyclables et soutenir les efforts réalisés relatifs à la collecte sélective, les mesures suivantes doivent être envisagées :

- Étudier la possibilité d'instaurer une politique restreignant l'importation de matières ou de produits qui viennent déséquilibrer les marchés internes constitués de produits faits de matières recyclées ;
- Taxer l'utilisation de matières premières pour les produits dans lesquels un équivalent en matière récupérée peut être utilisé ;
- Prévoir un pourcentage minimum de matière recyclée pour des produits spécifiques tels les papiers à photocopieuse, les outils de jardins, etc. ;
- Développer la qualité, la quantité et la régularité de l'apport en matières récupérées par le biais d'une approche par filière de matière ;
- Bannir l'utilisation des matériaux composites et des matériaux difficilement séparables,
- Interdire qu'un centre de tri soit jumelé, sur un même site, à toute infrastructure d'enfouissement afin d'éviter que le gestionnaire du centre de tri, en cas de baisse des cours des matières, envoie les matières à l'enfouissement.

En résumé, la plupart des systèmes de recyclage, tels qu'ils se pratiquent actuellement, s'inscrivent dans la même logique de production linéaire. Ils peuvent ainsi favoriser la surconsommation s'ils ne sont pas accompagnés d'une approche globale, basée sur le développement durable, dans laquelle la matière recyclée remplace la matière vierge. La problématique des systèmes de récupération doit donc être abordée de manière à ce qu'ils soient en adéquation avec les objectifs de réduction, tout en tenant compte de la question du financement du recyclage.

5.2.4 Le compostage

Le compostage est un processus naturel de décomposition aérobie de la matière organique putrescible par des micro-organismes. Le compostage offre deux avantages importants (FCQGED, 1996). D'une part, il contribue à réduire la quantité de matières résiduelles acheminées aux lieux d'enfouissement et, d'autre part, il permet la mise en valeur d'une ressource précieuse en la transformant en un amendement de choix pour le sol. Les résidus alimentaires, les feuilles mortes et les résidus de jardin, le papier, le bois, les résidus de traitement des aliments, les résidus agricoles et le fumier sont d'excellentes matières organiques compostables. Le compost créé à partir de ces matières est une ressource qui peut être utilisée pour le jardinage, l'horticulture et l'agriculture. Le compost permet de remplacer les propriétés organiques perdues dans le sol et d'améliorer sa structure et sa fertilité.

Rappelons que la matière organique putrescible est responsable d'une partie de la pollution due à l'enfouissement pêle-mêle. Le biogaz est en partie formé des matières organiques se décomposant en l'absence d'oxygène (en milieu anaérobie), ce qui se produit quand elles sont enterrées dans un site d'enfouissement. Ainsi, en réduisant la quantité de matières organiques putrescibles qui se rendent habituellement dans les sites d'enfouissement, on réduit les risques de contamination de l'environnement. Les matières organiques ne devraient donc pas être enfouies mais compostées. Il est toutefois important que le compostage s'effectue selon des techniques garantissant un compost de qualité ce qui nécessite une réglementation précise et sévère. Cette réglementation devrait interdire l'enfouissement et l'incinération de la matière organique. Elle devrait aussi inclure des normes pour le compost et les faire respecter, et finalement obliger toutes les municipalités ou MRC à avoir un plan d'action permettant de récolter la matière organique (tri à la source, collecte sèche/humide) et de la composter.

Le compostage est un processus naturel de décomposition aérobie de la matière organique putrescible par des micro-organismes.

Pour favoriser le développement du compostage, les mesures suivantes pourraient être envisagées :

- Ne pas favoriser le compostage en vrac ;
- Instaûrer la collecte sèche-humide à trois voies dans tout le Québec ;
- Favoriser le compostage domestique et le compostage communautaire ;
- Obliger à ce que les opérations de compostage soient effectuées le plus près possible des lieux de production des déchets ;
- Interdire l'enfouissement de la matière organique ;
- Hiérarchiser les types de compostage en fonction de critères de proximité des producteurs de matières organiques et de qualité de compost.

5.3 L'enfouissement sélectif

Dans la vision de la gestion intégrée des matières résiduelles, l'enfouissement sélectif est une solution à choisir en dernier recours. En d'autres termes, la quantité de déchets qui resteraient à enfouir seraient peu élevée comparativement à la situation actuelle, en raison du rôle de filtrage que joueraient la réduction, le réemploi, le recyclage et le compostage des matières résiduelles. De plus, l'enfouissement sélectif devrait être sécuritaire.