

LA COLLECTE À TROIS VOIES AU QUÉBEC : QU'ATTENDONS-NOUS?

par

Jacinthe Guimont

Essai présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement en vue de l'obtention
du grade de maître en environnement (M.Env.)

CENTRE UNIVERSITAIRE DE FORMATION EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Montréal, Québec, Canada, mai 2010

IDENTIFICATION SIGNALÉTIQUE

LA COLLECTE À TROIS VOIES AU QUÉBEC : QU'ATTENDONS-NOUS?

Jacinthe Guimont

Essai effectué en vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.)

Sous la direction de Marlène Hutchinson

Université de Sherbrooke

mai 2010

Mots clés : matières organiques, résidus alimentaires, collecte à trois voies, valorisation, traitement, compostage, biométhanisation

Les matières organiques représentent près de 44 % des résidus produits par une famille au Québec. Pourtant, peu de ménages québécois ont accès à une collecte permettant de valoriser les résidus organiques d'origine alimentaire. Cet essai dresse un bilan de la situation au Québec et des mécanismes en place pour développer ce service de collecte. Il vise à outiller les décideurs afin qu'ils développent un argumentaire favorable à l'implantation de la collecte à trois voies tout en mettant en perspective quelques recommandations afin d'accélérer son déploiement à grande échelle et la participation des citoyens.

SOMMAIRE

Malgré la grande proportion qu'occupent les résidus organiques par rapport aux matières générées par chaque ménage québécois, peu d'entre eux sont desservis par une collecte de résidus alimentaires. Cette situation explique en partie le faible taux de récupération des matières organiques. Avec une performance de 12 % de récupération et de mise en valeur, l'objectif de 60 % prévu par la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* semble inatteignable. Les efforts à faire sont considérables avant d'atteindre le grand objectif du *Projet de politique québécoise de gestion des matières résiduelles* : bannir l'enfouissement de la matière organique.

Le présent essai a comme objectif de présenter le bilan de la gestion des matières organiques, et plus particulièrement des résidus alimentaires au Québec. Cette démarche est un incontournable afin d'établir le contexte de cet essai. Les mécanismes actuellement en place pouvant expliquer la présence ou l'absence d'une collecte à trois voies dans une collectivité ont également été analysés afin d'identifier certaines lacunes. Force est de constater qu'en raison de la conjoncture économique et de l'embûche qu'elle représente pour les municipalités, elle tarde à s'implanter. Néanmoins, l'essai expose brièvement un argumentaire basé sur le principe du développement durable afin d'appuyer son extension.

Le but ultime est de fournir des recommandations pour les instances municipales et provinciales afin d'accélérer le processus d'implantation et de faciliter son intégration aux gestes du quotidien des citoyens.

Il est grand temps d'amorcer ce virage, afin de favoriser une gestion écologique des matières organiques et le bien-être collectif.

REMERCIEMENTS

J'aimerais remercier Marlène Hutchinson qui m'a appuyé dans cette démarche et a suscité des réflexions afin de préciser le contenu de cet essai.

Un merci particulier à tous les intervenants qui ont bien voulu répondre à mes interrogations malgré des horaires chargés.

Enfin, la réalisation de cet essai n'aurait pas été possible sans l'appui de mes parents qui ont su me transmettre une qualité inestimable : la persévérance. Un merci particulier à mon amour dont les mots d'encouragement ont été des plus réconfortants.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 GESTION DES MATIÈRES ORGANIQUES	3
1.1 Bilan de la gestion.....	3
1.2 Approches de collecte.....	6
1.3 Modalités et outils de collecte	8
1.4 Valorisation.....	12
1.5 Étude de cas	13
2 MÉCANISMES D'APPUI AU QUÉBEC	16
2.1 Installations de valorisation	16
2.2 Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008.....	19
2.3 Aspects réglementaires et législatifs.....	22
2.3.1 Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles	23
2.3.2 Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles.....	24
2.3.3 Règlement sur la compensation pour les services municipaux	25
2.4 Projet de politique québécoise de gestion des matières résiduelles.....	25
2.5 Fonds pour l'infrastructure verte	27
3. LE DÉVELOPPEMENT DURABLE	28
3.1 Aspect environnemental	28
3.2 Aspect économique.....	30
3.3 Aspect social	32
3.3.1 Les comportements pro-environnement.....	33
3.4 Analyse du cycle de vie	35
4 RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES	37
4.1 Administrations municipales	37

4.1.1 Information, sensibilisation et éducation	37
4.1.2 Outils de collecte	39
4.1.3 Cadre réglementaire	39
4.2 Administration gouvernementale.....	42
4.2.1 Redevance à l'élimination.....	43
4.2.2 Responsabilité élargie des producteurs	44
4.2.3 Régime de compensation	45
4.3 Perspectives d'avenir	46
CONCLUSION	48
RÉFÉRENCES	50

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Tableau 1.1	Liste des organismes municipaux qui effectuent en tout ou en partie la collecte des matières organiques alimentaires.....	5
Figure 1.1	Approche de collecte à deux voies.....	6
Figure 1.2	Approche de collecte à trois voies.....	7
Tableau 1.2	Applications et implications des divers contenants de collecte.....	10

LISTE DES ACRONYMES, SYMBOLES ET SIGLES

3RV-E	Réduction, réemploi, recyclage, valorisation et élimination
ACV	Analyse du cycle de vie
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AQIC	Association des industriels du compostage
CIRAIG	Centre interuniversitaire de référence sur l'analyse, l'interprétation et la gestion du cycle de vie des produits, procédés et services
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
GES	Gaz à effet de serre
ICI	Industries, commerces et institutions
ISE	Information, sensibilisation et éducation
Kg	Kilogramme
LES	Lieu d'enfouissement sanitaire
LET	Lieu d'enfouissement technique
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MAMROT	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec
MRC	Municipalité régionale de comté
PGMR	Plan de gestion des matières résiduelles

REIMR	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles
REP	Responsabilité élargie du producteur
RNCREQ	Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec

INTRODUCTION

Annuellement, les Québécois disposent à l'élimination, par enfouissement ou incinération, près d'une tonne de matières alors qu'une grande fraction de celles-ci pourrait être mise en valeur. Les matières organiques n'échappent pas à ce constat malgré l'objectif de récupération et de mise en valeur de 60 % fixé par la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*.

Pourtant ces résidus organiques, lorsqu'ils sont enfouis peuvent engendrer des conséquences néfastes sur l'environnement et la santé. Alors qu'une fois valorisé, le compost produit est le véritable «or brun» du jardinier. Malgré ces constats bien connus, la collecte à trois voies qui consiste à recueillir trois fractions de résidus : les résidus ultimes, les matières recyclables et les matières organiques tarde à s'implanter à grande échelle au Québec. Cette méthode permet de les traiter individuellement et de les mettre en valeur. Néanmoins, cette alternative de gestion semble représenter une embûche quasi insurmontable pour certaines municipalités.

À vrai dire, la gestion des matières résiduelles organiques représente le défi de l'heure pour les instances municipales et le gouvernement provincial. Certaines municipalités ont fait un pas dans cette direction, mais d'autres tardent à embarquer dans la vague.

L'objectif principal de cet essai est de formuler des recommandations quant à l'implantation d'une collecte à trois voies afin d'augmenter significativement le taux de valorisation pour cette catégorie de matières.

Pour atteindre le but visé, la consultation d'acteurs actifs, dont plusieurs intervenants municipaux dans le domaine, s'est avérée un véritable atout afin d'assurer la crédibilité de ce travail. Les références Internet et diverses documentations ont également contribué à cette démarche de réflexion.

Cet essai comprendra une mise en contexte permettant d'exposer le bilan actuel du Québec et d'observer quelques cas vécus ailleurs. Par la suite, il posera un regard sur les mécanismes en place qui ont jusqu'à présent favorisé ou limité l'implantation de la collecte à trois voies au Québec. Un survol sera réalisé en examinant l'accessibilité des infrastructures de valorisation

ainsi que les mécanismes politiques, législatifs et financiers. Ceci permettra d'appuyer les recommandations du dernier chapitre.

La partie suivante sera consacrée à une brève analyse sous l'angle du développement durable afin de mettre en lumière des arguments favorables à son déploiement. Ce dernier suppose un développement écologiquement soutenable, économiquement efficace et socialement équitable.

La dernière section exposera des recommandations pour les administrations municipales et l'administration gouvernementale provinciale afin d'accroître le dynamisme de l'implantation d'une collecte à trois voies. L'information, la sensibilisation et l'éducation (ISE) de la population sont des atouts majeurs. Cette section identifiera des moyens d'assurer la participation citoyenne ainsi qu'une réception positive face à cette nouvelle méthode de gestion. Évidemment, l'accessibilité des infrastructures, la législation et les éléments de fiscalités peuvent servir de levier. La conclusion fera un retour sur l'ensemble de l'essai.

1 GESTION DES MATIÈRES ORGANIQUES

Cette section vise à présenter le bilan de la gestion de matières organiques au Québec. Elle expose la définition du concept de la collecte des matières organiques triées à la source communément appelée collecte à trois voies, définit le principe de valorisation et fait un bref survol d'études de cas.

1.1 Bilan de la gestion

Eugène Poubelle préfet de la Seine (Paris) de 1883 à 1896 pris en 1884 un arrêté qui obligeait les propriétaires d'immeubles à mettre à la disposition des locataires des contenants communs munis d'un couvercle et assez grands pour contenir les ordures ménagères. Dans ce contexte, l'organisation d'un ramassage régulier a amélioré de manière considérable l'hygiène. Aujourd'hui les collectes et les filières de valorisation se multiplient afin d'améliorer la performance de la gestion des matières résiduelles et ainsi réduire notre impact écologique, en diminuant l'utilisation des ressources et l'impact de l'élimination. D'ailleurs, les matières organiques éliminées avec les résidus domestiques lors de l'enfouissement contribuent à la pollution, aux nuisances et à l'opposition de la population face à ce mode d'élimination (SNC-Lavalin et Solinov, 2007).

Les Québécois produisent en moyenne 1,69 tonne de matières résiduelles par année, dont plus de la moitié est récupérée et mise en valeur (RECYC-QUÉBEC, 2009a). Ceux vivant dans un logement privé génèrent individuellement près de 184 kg de matières organiques par année soit 44 % des matières générées par foyer. En 2008, au Québec, alors que le taux de récupération des matières recyclables atteint 56 % grâce aux nombreux efforts faits en ce sens, seulement 12 % des matières organiques ont été récupérées pour être valorisées. Pourtant, la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008 fixait des objectifs de valorisation de 60 % de la matière putrescible. Le rendement d'un composteur domestique étant évalué à 100 kg/année par ménage, le service de collecte porte-à-porte est essentiel à l'atteinte des objectifs de la Politique (RECYC-QUÉBEC, 2006).

Il reste beaucoup d'étapes avant d'atteindre un des objectifs du *Projet de politique québécoise de gestion des matières résiduelles* : bannir l'enfouissement des matières organiques d'ici 2020 (MDDEP, 2009a). Présentement, dans la majorité des villes du Québec, les résidus de table prennent toujours la direction des sites d'enfouissement ou de l'incinérateur. En 2008, ce n'est que 6 % de l'ensemble des ménages québécois qui étaient desservis par une collecte des matières organiques alimentaires en bordure de rue communément appelée collecte à trois voies (RECYC-QUÉBEC, 2009b). En fait, une centaine de municipalités effectue en tout ou en partie la collecte des matières organiques alimentaires sur leur territoire (tableau 1.1).

Tableau 1.1 Liste des organismes municipaux qui effectuent en tout ou en partie la collecte des matières organiques alimentaires

Région	Organisme municipal
01 Bas Saint-Laurent	MRC les Basques : municipalité de Notre-Dame des Neiges MRC de Kamouraska : villes de La Pocatière, Saint-Pascal et Saint-Bruno MRC Rivière-du-Loup : municipalité de l'Isle-Vert
03 Capitale nationale	MRC Charlevoix : ville de Baie-Saint-Paul MRC La Jacques-Cartier, La Côte-de-Beaupré et L'Île-d'Orléans (pilotes) MRC Portneuf : municipalité de Saint-Raymond Ville de Québec
05 Estrie	MRC Coaticook (collecte implantée à l'ensemble des 12 municipalités membres) MRC le Granit : ville de Lac-Mégantic MRC Le haut-Saint-François : municipalité d'Ascot Corner MRC Memphrémagog : canton d'Orford (pilote), village d'Ayer's Cliff, canton de Stanstead, ville de Stanstead et municipalité de Sainte-Catherine-de-Hatley, municipalité de Ogden, canton de Hatley, village de North Hatley Ville de Sherbrooke
06 Montréal	Ville de Côte-Saint-Luc Ville de Pointe-Claire Ville de Westmount Ville de Montréal : arrondissement plateau
08 Abitibi-Témiscamingue	MRC Abitibi : municipalité de Landrienne
11 Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine	Municipalité des Iles-de-la-Madeleine
12 Chaudière-Appalaches	MRC Appalaches : ville de Disraeli
13 Laval	Ville de Laval
14 Lanaudière	MRC Matawinie : municipalité de Saint-Félix-de-Valois, municipalité de Rawdon, municipalité de Chertsey, municipalité d'Entrelacs, municipalité de Saint-Donat et municipalité de Notre-Dame-de-la-Merci MRC Montcalm (collecte implantée à l'ensemble des 11 municipalités membres) MRC de l'Assomption : ville de L'Assomption
15 Laurentides	MRC Deux-Montagnes : municipalité de Saint-Placide MRC Argenteuil : municipalité de Saint-André-d'Argenteuil, ville de Lachute, ville de Brownsburg-Chatham
16 Montérégie	MRC Acton et MRC Maskoutains (collecte implantée à l'ensemble des 22 municipalités membres de la Régie intermunicipale de gestion des déchets de la région maskoutaine) MRC Roussillon : municipalité de Saint-Mathieu
17 Centre-du-Québec	MRC Arthabaska : municipalité de Tingwick, Saint-Norbert-d'Arthabaska, Norbertville, Saint-Christophe-d'Arthabaska, Victoriaville, Warwick, Saint-Valère, Saint-Rosaire, Sainte-Anne-du-Sault, Daveluyville, Maddington, Saint-Louis-de-Blandford MRC Drummond : ville de Drummondville

Tiré de RECYC-QUÉBEC, 2009c, p. 1

1.2 Approches de collecte

Afin de mettre en valeur les résidus organiques, différents modes de collecte peuvent être utilisés. En fait, il existe deux grandes approches de collecte des matières organiques, des résidus ultimes et des matières recyclables.

Pour la première, la collecte mixte, les citoyens n'ont pas à séparer les matières organiques car elles sont ramassées simultanément avec les résidus ultimes. Cette approche diminue les efforts requis pour les citoyens et représente une économie relative au transport en comparaison avec une collecte porte-à-porte des matières organiques triées à la source. La séparation des matières organiques se fait au centre de traitement sur une chaîne de tri spécialisée en vue de produire du compost, une méthode appelée le tri-compostage (figure 1.1).



Figure 1.1 Approche de collecte à deux voies. Tirée de RECYC-QUÉBEC, 2008, p. 1

Néanmoins, l'ajout de collectes dédiées à d'autres catégories de produits, comme les résidus domestiques dangereux et les produits des technologies de l'information et des communications est essentiel pour dévier les matières indésirables. Ces dernières risquent de contaminer le produit fini, le compost, et réduire sa valeur économique. D'ailleurs, le compost produit à partir du procédé de tri-compostage a souvent été une source de problèmes pour les sols où il a été épandu car certains contaminants se sont accumulés (SNC-Lavalin et Solinov, 2007).

La séparation à la source des matières organiques par le biais d'une collecte sélective s'est alors développée en vue d'obtenir un compost de meilleure qualité. Cette démarche demande un

effort plus important pour le citoyen et est plus exigeante à implanter pour une municipalité tout en ayant un coût relatif au transport plus élevé. Divers types de collecte des matières organiques peuvent se présenter chez les ménages québécois :

- la collecte des résidus de table;
- la collecte combinée des résidus de table et des résidus verts;
- la collecte des résidus verts uniquement;
- la collecte des feuilles uniquement;
- la collecte de sapins uniquement.

En fait, certaines municipalités privilégient d’abord la mise en place d’une collecte saisonnière de résidus verts, une première étape vers la mise en place d’un programme plus complet. La collecte à trois voies se divise en trois fractions : la collecte des matières recyclables, la collecte des matières organiques triées à la source et une collecte pour la fraction restante, les résidus ultimes (figure 1.2).

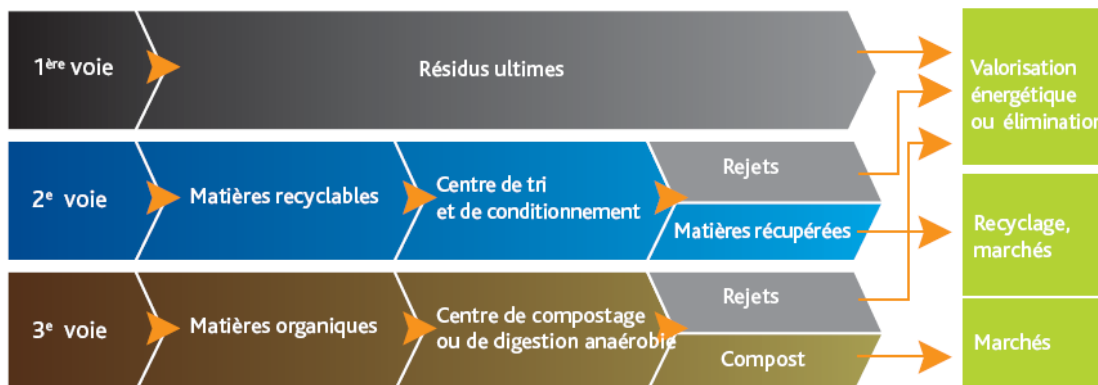


Figure 1.2 Approche de collecte à trois voies. Tirée de RECYC-QUÉBEC, 2008, p. 2

Elle est appelée ainsi, car trois voies de matières sont ramassées séparément et dirigées chacune vers un centre de traitement adapté. La séparation à la source est une approche sûre en ce qui a trait à la faisabilité de mettre en valeur le compost en lien avec un faible taux de

contamination ce qui rend possible la perception de revenus. Le potentiel de valorisation constitue une garantie de financement pour les infrastructures de traitement. Une analyse effectuée par les firmes SNC-Lavalin et Solinov (2007) a permis de tirer la conclusion suivante :

« Le traitement distinct des résidus organiques et des résidus ultimes suite à une collecte à 3 voies comporte globalement plus d'avantages sur les plans technique, environnemental et social pour un coût de revient à la tonne équivalent ou inférieur à celui du tri-compostage avec la collecte à 2 voies. Un agencement optimal des modalités de collecte à 3 voies et des infrastructures de traitement des résidus organiques séparés à la source peut même présenter des avantages économiques importants (co-collecte des résidus alimentaires) sur une approche de tri-compostage avec collecte à 2 voies. » (SNC-Lavalin et Solinov, 2007, p.139)

Son implantation nécessite donc une prise de décisions relatives aux modalités et aux outils de collecte afin d'optimiser les coûts d'application.

1.3 Modalités et outils de collecte

Selon RECYC-QUÉBEC (2009b), la collecte des résidus de table permet de récupérer environ 125 kg/personne/année de matières organiques. La consommation alimentaire variant très peu avec les saisons, la quantité n'est pas très influencée par celles-ci. Au contraire, la collecte des résidus verts varie fortement selon les saisons. La collecte combinée des résidus de table et des résidus verts récupère en moyenne 302 kg/année pour une personne résidant dans une maison unifamiliale en vue de la valorisation.

En effectuant des collectes séparées pour ces deux catégories de matières, les résidus alimentaires et les résidus verts, elles peuvent être dirigées vers des modes de traitements distincts en fonction de leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives (RECYC-QUÉBEC, 2006). Cette méthode permet également une certaine flexibilité dans l'implantation des stratégies de gestion comme augmenter la fréquence des collectes en période de pointe de production de résidus verts.

En fait, deux contenants de fonctions différentes peuvent être utilisés lors du programme de valorisation. Le premier, essentiel, permet la manutention tant pour la collecte que pour les

usagers et le second permet d'entreposer temporairement les résidus alimentaires dans la cuisine. Chose certaine, les contenants, intermédiaires entre le citoyen et le programme de collecte, sont des outils qu'il faut choisir avec soin. Ils influenceront grandement le taux et la qualité de la participation. Cette décision représente un défi pour les administrations municipales qui doivent évaluer les spécificités des habitations. RECYC-QUÉBEC (2006) a d'ailleurs dressé un portrait des applications des divers types de contenants utile dans la prise de décisions (tableau 1.2).

Tableau 1.2 Applications et implications des divers contenants de collecte

Contenants	Applications et implications
Vrac (aucun contenant)	<ul style="list-style-type: none"> •Applicable à la collecte résidentielle des feuilles et des branches ou l'entretien et le nettoyage des aires publiques (rues, parcs ou autre espace vert) •Dans le cas des branches, un camion avec dispositif de déchiquetage est avantageux pour réduire les frais de transport •Présente des difficultés dans les rues et pour des quantités importantes (stationnement, vent, etc.) demandant une bonne planification •Nécessite des aires d'entreposage temporaire et de chargement pour le transfert aux lieux de valorisation
Bacs roulants (140, 240 ou 360 L, aérés ou non)	<ul style="list-style-type: none"> •Applicables à tout type de matières organiques, l'outil de base d'une collecte combinée des résidus alimentaires et des résidus verts •Permettant une collecte mécanisée (bras verseur) ou complètement automatisée et des avantages pour les travailleurs (santé et sécurité) •Protègent contre la vermine et les bacs aérés peuvent diminuer les odeurs •Coût variant de 50 \$ à 90 \$/bac selon le format et la quantité (avec ou sans le petit contenant de cuisine), auquel il faut ajouter de 5 à 10 \$/porte pour la distribution
Petits bacs (32 à 50 L, avec ou sans roues)	<ul style="list-style-type: none"> •Utilisés pour la collecte hebdomadaire des résidus alimentaires produits régulièrement, en petites quantités soit environ 3 à 5 kg/semaine par ménage •Particulièrement adaptés aux stratégies de co-collecte avec vidange manuelle si l'utilisation de sacs de plastique est permise (ex : Toronto) •Coût de l'ordre de 10 à 30 \$/bac selon la quantité (avec ou sans le petit contenant pour la cuisine), auquel il faut ajouter de 5 à 10 \$/porte pour la distribution
Autres contenants rigides	<ul style="list-style-type: none"> •Contenants à vidange manuelle acceptés dans les programmes de collecte des résidus verts où l'utilisation de sacs de plastique conventionnels n'est pas permise •Permettent de récupérer manuellement les matières en vrac •Aussi utilisés pour la collecte séparée des résidus alimentaires •Habituellement non spécifiques, non dédiés, au choix du citoyen
Sacs de plastique conventionnels	<ul style="list-style-type: none"> •Utilisés pour les résidus verts et les résidus alimentaires •Sac quelconque au choix du citoyen ou sac dédié, de format ou de couleur déterminé •Coût de 0,10 \$ et moins pour les petits formats alimentaires •Exigent une étape supplémentaire de tri manuel ou mécanisé au centre de compostage pour l'ouverture et l'enlèvement du sac, ce qui peut représenter un coût de 10 à 20 \$ par tonne de matières en sacs de plastique
Sacs de plastique compostables	<ul style="list-style-type: none"> •Utilisés surtout avec les résidus alimentaires pour éviter les inconvénients liés à l'entretien des contenants rigides, mais aussi pour les résidus verts •Doivent être appropriés au procédé de compostage pour être entièrement biodégradés au même rythme que les autres résidus •Difficultés associées au contrôle de leur utilisation, à la vitesse de dégradation variable et à leur caractère peu distinctif en fonction des autres types de sacs de plastique dégradables non compostables et autres sacs conventionnels •Coût de l'ordre de 0,20 à 0,35 \$/sac selon la quantité pour le petit format, soit moins que le sac de papier de même taille
Sacs de papier (et boîtes de carton)	<ul style="list-style-type: none"> •Utilisés pour les résidus verts quand les sacs de plastique ne sont pas permis; permettent de contenir les surplus des contenants rigides en vue d'une collecte manuelle •Servent aussi d'emballage et d'absorbant pour les résidus alimentaires; divers formats de sacs disponibles, avec ou sans film de cellulose compostable à l'intérieur •Entièrement compostables, déchiquetés et traités avec les résidus •Coût d'environ de 0,34 à 1,00 \$ selon la quantité et le format (petit, moyen, grand), il faut aussi tenir compte des coûts de distribution

Tiré de RECYC-QUÉBEC, 2006, p. 33

Plusieurs municipalités ont opté pour des bacs roulants de 240 litres, la plupart du temps un bac brun, et ce principalement, lorsque la collecte des matières organiques est fusionnée à la collecte des résidus verts. Cette méthode combinée, associée à l'utilisation de bacs roulants, favorise la collecte en vrac sans sacs de plastique ce qui réduit les coûts de traitement. L'utilisation de ce dernier permet de réduire la fréquence des collectes durant les mois d'hiver ou encore d'effectuer des collectes en alternance avec les résidus ultimes. D'autres municipalités comme Victoriaville et Lachute ont plutôt choisi d'arrêter complètement la collecte des résidus organiques durant les mois d'hiver soit de la mi-novembre à la mi-avril alors que la collecte des résidus ultimes se poursuit en alternance. Le camion passe donc aux deux semaines.

Évidemment, cette méthode est plus facile à implanter dans les secteurs semi-urbains où l'utilisation du bac roulant permet la collecte mécanisée et automatisée. Cette méthode présente plusieurs avantages au niveau de la santé et la sécurité des travailleurs en minimisant la manipulation. Néanmoins, en saison estivale, avec la collecte des résidus verts, l'utilisation de contenants d'appoint peut devenir un incontournable. Autre inconvénient, la collecte en vrac est plus difficile à implanter dans les multi-logements et le secteur des industries, des commerces et des institutions (ICI) à cause des contraintes d'espaces, de nuisances et de la fréquence des levées.

Pour éviter les nuisances et encourager la participation des citoyens, certaines municipalités autorisent l'utilisation des sacs de plastique qui permettent d'atteindre des rendements plus importants. Au contraire, d'autres interdisent son utilisation qui implique des activités de désensachage ou de trituration. Cette situation augmente les coûts d'opération et exige la réalisation d'opérations de nettoyage sur les sites de traitement. Lorsqu'interdite, l'utilisation délinquante des sacs de plastique engendre des problématiques au niveau du traitement. De plus, l'apport de cette matière indésirable produit un compost qui peut contenir davantage de corps étrangers. Diverses suggestions sont transmises aux citoyens telles que laisser les résidus dans du papier journal afin de limiter l'écoulement dans le bac roulant ou encore de déposer un

morceau de carton au fond du bac comme une boîte de céréales pour faciliter le nettoyage. Évidemment, il est nécessaire de le rincer lorsque des odeurs s'en dégagent.

En milieu urbain, l'utilisation des petits bacs avec le petit contenant pour la cuisine est actuellement favorisée principalement à cause du bâti. Cependant, cet outil de collecte nécessite une opération de ramassage une fois par semaine. L'utilisation de sacs de plastique conventionnels ou compostables est parfois autorisée. Par exemple, le projet pilote de collecte des résidus alimentaires destiné à 3000 portes de l'Arrondissement du Plateau-Mont-Royal permet l'utilisation des sacs biodégradables dans les petits bacs avec roues (Ville de Montréal, s.d.).

1.4 Valorisation

L'implantation d'une collecte à trois voies vise principalement à dévier de l'enfouissement ou de l'incinération les matières organiques, ce qui implique nécessairement l'accès à des installations de traitement alternatif. Le choix d'une méthode de valorisation des matières organiques fait donc partie des décisions que les administrations municipales doivent considérer. Dans cette section, certaines catégories de traitement seront présentées succinctement, car l'analyse des technologies dans une perspective de développement durable pourrait à elle seule être le sujet de cet essai.

Deux catégories de technologies biologiques permettent de transformer les matières organiques : le compostage et la digestion anaérobie qui intègre la production de sous-produits énergétiques.

Le compostage est un procédé de traitement biologique des matières organiques par fermentation ou décomposition en présence d'oxygène. Ces dernières sont mélangées à du matériel structurant et absorbant, comme des copeaux de bois, qui favorise l'aération et contrôle le niveau d'humidité. Ce mélange est alors placé en andain, en pile ou dans un réacteur alors que des opérations mécaniques assurent l'aération. Ces opérations sont suivies d'une période de maturation afin de transformer le produit en un composé stable et utile, le compost. Le compostage en système ouvert est une technologie bien établie mais pour limiter les risques d'odeurs, le compostage des résidus alimentaires doit se faire en système fermé

(SNC-Lavalin et Solinov, 2007). Les systèmes sous bâtiments avec traitement de l'air offrent un meilleur contrôle des odeurs et ne génèrent aucune eau de lixiviation si toutes les opérations y sont réalisées.

Quant à la décomposition anaérobie qui se déroule dans des bioréacteurs, sans oxygène, elle produit du méthane, le principal composant du gaz naturel. Les besoins en infrastructures de valorisation ont mené au développement de cette technologie en lien avec la recherche de production d'énergie. En fait, les produits qui en résultent sont le biogaz qui peut être utilisé pour remplacer des carburants ou des combustibles fossiles ainsi que le digestat qui peut servir de fertilisant ou être transformé en compost (MDDEP, 2009b). Cependant, les coûts plus élevés de l'implantation d'une usine de biométhanisation et de l'opération de digestion anaérobie ne compensent pas les revenus potentiels.

« En fait, le compostage en système fermé est légèrement avantageé sur le plan des coûts, mais une hausse des prix des combustibles fossiles ou de l'électricité pourrait favoriser la digestion anaérobie. » (SNC-Lavalin et Solinov, 2007, p. 140)

Une politique d'achat par Hydro-Québec pour les énergies renouvelables, des investissements de 650 millions de dollars pour doter le Québec d'installations de traitement de la matière organique par biométhanisation et compostage et le recours à la bourse d'échange du carbone permettant d'obtenir des crédits servant de revenu supplémentaire favorisent un processus de digestion anaérobie. De plus, ces installations facilitent le contrôle des odeurs potentielles de ces sites plus compacts compatibles avec le milieu urbain. Ces mécanismes d'appuis seront décrits ultérieurement.

1.5 Étude de cas

À l'échelle nationale, le taux de compostage par les ménages est passé de 23 % en 1994 à 27 % en 2006 (Ministre de l'Industrie, 2008). C'est dans les provinces de l'Atlantique que le changement a été le plus remarquable. L'Île-du-Prince-Édouard et la Nouvelle-Écosse ont toutes deux élaboré des politiques interdisant la mise en décharge et l'incinération des matières organiques. Ces résultats mettent en évidence l'incidence d'une réglementation. En Nouvelle-Écosse, la mise en décharge des feuilles et déchets de jardin a été interdite à partir de 1996, et,

en 1997, cette interdiction a été étendue à tous les matériaux organiques compostables. L'Île-du-Prince-Édouard interdisait la mise en décharge des matières organiques en 1999.

Il est intéressant de noter que la Colombie-Britannique a été la seule province où la participation des ménages a diminué, cela pourrait être attribuable à une augmentation de la part de la population vivant dans des immeubles multi-logements ou en copropriété, surtout à Vancouver (*Id.*, p. 19).

Contrairement aux croyances populaires, le traitement et la valorisation des matières organiques en Europe ne sont pas très répandus bien qu'elle soit en pleine expansion. Cette situation s'explique par le fait que les élus municipaux renoncent à l'incinération. En fait, cette méthode de traitement se heurte à l'opposition de la population, favorisant ainsi la méthanisation (Harmonie, 2006). Néanmoins, pour l'Union européenne en 2008, ce n'était que 17 % des résidus qui ont été compostés. Évidemment, pour certains pays où la collecte est bien établie, les résultats traduisent les efforts consentis dans le domaine. Certains pays présentent de meilleures performances avec des taux de valorisation de 40 % comme l'Autriche. Les Pays-Bas et l'Irlande ont tous les deux un taux de 32 % (Eurostat, 2010). Par ailleurs, en France en 2008, seulement 0,4 % des résidus entraient dans la filière de valorisation méthanisation et 11,2 % dans la filière compostage (ADEME, 2010). Aux États-Unis, la Ville de San Francisco a été la première instance à imposer la participation à la collecte à trois voies aux résidants et aux entreprises en juin 2009 (Spiegelman, 2009). Trois bacs distincts seront à la disposition de participants. Cette procédure a été retenue afin de réduire la dépendance au site d'enfouissement et d'améliorer la qualité de l'air. En fait, la Ville poursuit des objectifs de « zéro déchet » à l'enfouissement en 2020.

La Ville de Toronto est souvent citée en exemple lorsqu'on aborde le sujet de la collecte à trois voies. Implanté en 2002, le programme permet aujourd'hui de dévier 100 000 tonnes de matières organiques. Deux bacs sont distribués aux résidants soit un bac de cuisine et un petit bac roulant. Ce bac ne peut excéder 44 livres car, il est vidé à la main lors de la collecte hebdomadaire (Ville de Toronto, 2010). La Ville de Toronto effectue la co-collecte, c'est-à-dire qu'un compartiment est dédié aux résidus organiques et que l'autre compartiment est dédié une semaine aux matières recyclables et l'autre semaine aux résidus ultimes.

L'utilisation des sacs de plastique non biodégradable est autorisée et ces derniers sont retirés lors d'un procédé d'affinage du compost. Ayant implanté le service en premier lieu auprès des habitations unifamiliales, l'objectif est de l'étendre à 5 000 complexes d'habitation en 2010 en dotant les gestionnaires de bacs communs pour l'intérieur et chaque ménage d'un contenant de cuisine. Les résidus sont acheminés à une usine de méthanisation d'où en résulte la production de biogaz et le digestat est ensuite composté. Avec ces services, la Ville de Toronto espère détourner de l'élimination 70 % des matières résiduelles générées sur son territoire en 2010.

Certaines des expériences décrites précédemment peuvent être inspirantes. Bien que la collecte à trois voies, tarde à s'implanter en masse, les expériences se multiplient de même que l'expertise des divers acteurs. Cette situation est encourageante pour l'avenir de la gestion des matières résiduelles organiques au Québec.

2 MÉCANISMES D'APPUI AU QUÉBEC

Les orientations politiques dictent souvent les services dont les citoyens d'une municipalité bénéficient. Cette section présente les mécanismes en place au Québec qui influencent la gestion des matières résiduelles et particulièrement l'implantation d'une collecte à trois voies visant la valorisation des matières organiques. Évidemment, vu le faible pourcentage de participation des municipalités à implanter la collecte des résidus organiques alimentaires, il est possible d'affirmer qu'à première vue les mécanismes ont été jusqu'à présent insuffisants pour appuyer son déploiement. L'optimisation de certains programmes et d'autres hypothèses de scénarios en vue de favoriser cette collecte seront présentées à la section Recommandations.

2.1 Installations de valorisation

La présence d'infrastructures de traitement influence grandement le déploiement de la collecte des matières organiques. En terme de prix, plusieurs municipalités ont fait des choix économiques plutôt qu'environnementaux au niveau de la gestion des matières résiduelles en lien direct avec le faible coût de l'élimination. Dans cette situation, l'industrie du compostage a connu une crise au cours des dernières années ayant beaucoup de difficultés à rivaliser avec les sites d'enfouissement. En fait, plusieurs circonstances ont amené l'industrie du compostage à battre de l'aile au cours des dernières années dont les coûts d'opération grandissants, une augmentation du prix des éléments structurants essentiels au processus de compostage et l'augmentation du prix du carburant (AQIC, 2008).

Par ailleurs, les municipalités et les municipalités régionales de comté (MRC) en plus d'identifier la méthode de collecte, doivent déterminer le mode de traitement, choisir un partenaire et identifier un site qui parviendra à atteindre les exigences du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) en vue d'obtenir un certificat d'autorisation selon l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. D'ailleurs, le certificat d'autorisation est préalable à la mise en opération du site dont les critères d'implantation sont dictés par *Les Lignes directrices pour l'encadrement des activités du compostage*, un document produit par le MDDEP. Un des critères d'évaluation préalable à

l'obtention du certificat est la conformité avec la réglementation municipale. D'ailleurs, les MRC ont le pouvoir par le biais de leur schéma d'aménagement et les municipalités par leurs règlements d'urbanisme et de zonage de désigner les zones où les activités de compostage et de valorisation sont permises.

Malgré l'octroi de certificat d'autorisation, plusieurs citoyens ont été échaudés par la présence de site de compostage à aire ouverte à proximité de leur résidence à cause de nombreux épisodes d'odeurs (*Id.*, p. 6). Certaines entreprises se sont mises sur la protection de la *Loi sur la faillite et l'insolvabilité* cessant leur opération de valorisation. Deux sites importants ont d'ailleurs fermé leur porte soit Compostage Mauricie et Fertilal, laissant plus de 225 000 tonnes de résidus à gérer. Près de deux ans après la faillite de Compostage Mauricie, les opérations de décontamination du site débiteront en juin 2010 au coût de 16 millions de dollars aux frais des contribuables québécois (MDDEP, 2010a). La firme ayant obtenu le contrat de nettoyage espère réutiliser plus de 60 % du compost comme fertilisant sur des terres agricoles, une opération qui prendra près de trois ans.

Il existe actuellement 40 sites de compostage au Québec autorisés à traiter des résidus d'origine résidentielle. La majorité des sites de compostage sont des systèmes en andains sur aire ouverte avec retournement mécanique. Quelques sites opèrent sous bâtiment fermé avec traitement de l'air par biofiltre. Il existe quelques sites de digestion anaérobie qui traitent essentiellement des biosolides municipaux, des boues agroalimentaires et du lisier de porc mais aucune installation ne traite les résidus alimentaires (RECYC-QUEBEC, 2008b). Les principaux obstacles à l'implantation de cette technologie sont les coûts d'immobilisation élevés ainsi que le faible profit sur l'énergie produite lorsqu'elle est retournée sur le réseau électrique.

Au sein de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), qui comprend 82 municipalités regroupées en cinq régions : l'agglomération de Montréal, l'agglomération de Longueuil, la Ville de Laval, la couronne Nord et la couronne Sud les données ne sont guère plus reluisantes.

« En l'absence d'installations de traitement adéquates, le taux de récupération et de mise en valeur stagne sous la barre des 10 %. » (CMM, 2009).

Quant à elle, la Ville de Gatineau remédiera à cette situation en envoyant ses matières organiques à l'usine de Laflèche Environnemental inaugurée en mai 2009 à Moose Creek en Ontario. La Ville prévoit que sa propre usine de compostage sera fonctionnelle en 2014. Elle débute actuellement la collecte à trois voies sur son territoire sous le thème « Le bio-bac, j'embarque! ». De façon volontaire, les citoyens peuvent déposer leurs résidus de table dans le bac fourni de 80 litres le jour de la collecte à la rue une fois par semaine durant toute l'année. La collecte des résidus verts se fera dans le même camion. Si le bac brun ne suffit pas, ils doivent être déposés dans des sacs de papier biodégradables ou dans une poubelle clairement identifiée. L'intégration des petits immeubles multi-logements (huit logements et moins) desservies à la rue se fera à l'automne 2010 alors que pour les autres multi-logements l'objectif est fixé à 2012 (Ville de Gatineau, 2010). Pour l'instant, la collecte des résidus ultimes aura également lieu une fois par semaine durant toute l'année étant donné l'emphase mise sur la participation volontaire des citoyens.

La Ville de La Pocatière peut également être citée comme exemple lorsqu'on aborde les problématiques associées au centre de traitement. En fait, La Pocatière a implanté la collecte des matières organiques végétales en 2006 sous forme de projet pilote puis l'a étendue à l'ensemble de son territoire. Les collectes de résidus ultimes, de résidus verts incluant les résidus alimentaires végétaux et les collectes des matières recyclables sont en alternances. Ce régime de collecte a lieu des mois d'avril au mois d'octobre. La collecte des résidus alimentaires s'effectue une fois par mois de novembre à mars. Jusqu'à l'été 2009, les matières étaient envoyées à la Ferme-école LAPOKITA mais depuis, ce site ne peut plus les recevoir suite à l'émission d'un avis du MDDEP. En fait, le ministère craint la contamination des matières reçues par des matières d'origine animale. En absence de centre de traitement, les matières sont dirigées vers un site d'enfouissement bien que la collecte séparée des matières organiques se poursuit dans l'espoir qu'une alternative de traitement soit trouvée rapidement et afin que les habitudes de tri à la source se maintiennent chez les citoyens. En fait, c'est environ 44 % des ménages qui participaient de façon assidue au programme (Beaudoin, 2010).

L'accessibilité à des sites de compostage a grandement facilité l'implantation d'une collecte à trois voies à la Ville de Baie-Saint-Paul sous forme de projet pilote depuis 2008. En fait, la MRC de Charlevoix a retenu l'option du compostage des résidus verts ou alimentaires d'origine végétale par du compostage à la ferme. L'extension du projet pilote qui engendre des économies se déploie lentement afin d'évaluer les capacités de traitement de la ferme (Tremblay, 2010). La Ville de Laval est également limitée aux 6 445 portes de trois quartiers dans l'expansion de la collecte par l'atteinte de la capacité maximale de traitement du site de compostage sur son territoire (Raymond, 2010)

Certes, le choix des infrastructures de traitement et l'analyse qui en découle requièrent du temps afin d'identifier le meilleur moyen de s'y prendre. En fait, cette analyse a besoin d'être planifiée et il reste plusieurs années avant de voir ces installations en opération affirmait Françoise Forcier, vice-présidente chez Solinov (Joncas, 2007). Dans ce contexte, une étude d'un éventail varié de mode de gestion est nécessaire pour répondre aux besoins des différentes régions.

2.2 Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008

La *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* fut adoptée en septembre 2000 afin de fixer un objectif de mise en valeur global de 65 % des matières résiduelles. Des objectifs de détournement pour chaque catégorie de matières résiduelles ont été établis dans une perspective d'utilisation durable des ressources. Les matières organiques se sont vu fixer un objectif de 60 % de valorisation pour chacun des secteurs soit le municipal ou celui des industries, commerces et institutions (ICI). Cependant, une politique n'est pas assortie de mesures coercitives dans le cas de non atteinte des objectifs. Dans ce cas-ci, les orientations politiques et l'identification de dossier prioritaires peuvent venir supporter l'atteinte de ses objectifs ou tout simplement faire fis de cette dernière.

Par exemple, après une année d'implantation d'un projet pilote à 300 résidences et restaurateurs amorcé en 2006 à la MRC du Rocher-Percé, la faisabilité d'implanter les bacs bruns sur le territoire a été approuvée par la MRC. Des recherches ont suivi au sujet d'un processus de dispersion d'odeurs, occasionnées à la base par un choix inapproprié de copeaux

de bois, et une étude d'avant-projet. En janvier 2010, la recommandation de l'implantation de bacs sur tout le territoire a été déposée à la MRC. Malheureusement, cette dernière a refusé le projet en février 2010. Pourtant, les taux de participation en 2006 étaient de 70 % le tout accompagné d'une diminution de 50 % des déchets pour ces participants. En fait, puisque la valorisation n'est pas obligatoire, cette décision a été reportée en fonction d'autres priorités. De plus, le préfet de la MRC est d'avis que les coûts associés à son implantation ne pourraient pas être acceptés par les citoyens qui ont déjà subi une hausse du compte de taxes, les résidus ultimes devant maintenant être transportés au lieu d'enfouissement technique de Gaspé (Aubert Bonn, 2010).

Cette politique repose sur cinq principes qui ont orienté un choix d'actions pour atteindre les objectifs fixés dont les 3RV-E, la participation des citoyens, la régionalisation, la responsabilité élargie des producteurs (REP) et le partenariat.

L'application du principe 3RV-E repose sur des actions à privilégier en ordre prioritaire soit réduire, réutiliser, recycler et valoriser avant d'opter pour l'élimination. La valorisation peut prendre une forme agricole ou énergétique, mais dans ce contexte, les technologies correspondant au principe de valorisation doivent être définies par des critères afin qu'elles ne soient pas confondues avec l'élimination. Évidemment, la participation de la population est essentielle pour atteindre les objectifs fixés. Par conséquent, les citoyens doivent avoir accès à de l'information pertinente sur le sujet ainsi qu'aux tribunes pour participer à l'élaboration et au suivi des moyens mis en place pour assurer une bonne gestion des matières résiduelles. Quant à la régionalisation, elle met en évidence que c'est à l'échelle d'une municipalité régionale que se prennent les décisions quant au choix et leurs moyens de mise en œuvre. Afin d'atteindre les objectifs de la politique, le partenariat est nécessaire afin que chaque intervenant joue son rôle et assume ses responsabilités et contribue à mettre en place les moyens nécessaires en collaboration avec les autres.

La REP est un outil qui fait partie de la grande famille des programmes de gestion des produits. Elle implique le transfert de la responsabilité de la gestion en fin de vie utile des municipalités vers les producteurs. Elle vise à obliger les entreprises qui mettent en marché

des produits ayant un caractère de dangerosité à les récupérer et les traiter en fin de vie utile. Le MDDEP donne la définition suivante à ce principe :

« Un instrument de politique environnemental qui étend les obligations des producteurs à l'égard des produits qu'ils mettent en marché jusqu'au stade de leur cycle de vie situé en aval de la consommation, favorisant une responsabilité des producteurs au regard de leurs produits selon une approche du « berceau au tombeau » . » (MDDEP, 2008, p.1)

Cet outil peut également influencer l'empreinte écologique d'un produit dans le contexte de développement durable en influençant le produit dès sa conception afin de faciliter les services de récupération et de mise en valeur par les producteurs. Ce changement peut prendre la forme d'une réduction de la toxicité, une amélioration du potentiel de démantèlement et de valorisation en fin de vie utile en visant les objectifs de mise en valeur.

« Elle s'appuie sur le principe que les producteurs sont les mieux placés pour déterminer les stratégies de récupération et de valorisation à leurs produits et à leurs marchés et pour trouver des solutions novatrices. » (MDDEP, 2008, p.3)

Le coût de gestion post-consommation est internalisé, donc intégré au prix de vente afin d'éviter de laisser croire aux consommateurs que la gestion en fin de vie est un coût externe qui n'est pas en lien direct avec l'usage du produit. Ce critère diffère du droit environnemental de trois dollars avant taxes, payé par le consommateur au moment de la vente au détail d'un pneu ou de véhicule ou s'il s'agit d'une location à long terme, au moment de la signature du contrat de location, vente ou location effectuées au Québec. Dans ce cas, la somme, gérée par la société d'État RECYC-QUÉBEC, contribue au programme de gestion des pneus hors d'usage et au vidage des lieux d'entreposage.

Le Règlement sur la récupération et la valorisation des contenants de peinture et des peintures mis au rebut et le Règlement sur la récupération et la valorisation des huiles usagées, des contenants d'huile ou de fluide et des filtres usagés concrétisent l'approche de la REP dans la réglementation québécoise. Pour l'instant, de par les matières visées, ce mécanisme ne vient pas appuyer le déploiement d'une collecte à trois voies à l'échelle provinciale.

2.3 Aspects réglementaires et législatifs

Dans le domaine de la gestion des matières résiduelles au Québec, les principaux pouvoirs se trouvent dans la *Loi sur la Qualité de l'environnement* (LQE) et la *Loi sur les compétences municipales*. En vertu de la *Loi sur les compétences municipales*, la municipalité peut établir, modifier et exploiter un service public de gestion des matières résiduelles. Elle peut s'occuper ou octroyer un contrat pour pourvoir à l'enlèvement et au transport des matières résiduelles, mettre en place un système de collecte sélective, établir et exploiter des centres de tri, de récupération ainsi que des lieux d'enfouissement (MAMROT, 2009). En somme, les interventions des municipalités doivent avoir comme objectif de favoriser la mise en œuvre de la politique gouvernementale.

Les exigences, les coûts et les objectifs de rentabilité inhérents aux services de gestion des matières résiduelles incitent les municipalités, à prendre entre elles ou avec les municipalités régionales de comté (MRC) à qui elles délèguent leur pouvoir, des arrangements pour aborder globalement ce dossier. Pour faire suite à la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* et en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, les MRC avaient l'obligation d'élaborer et d'adopter par règlement un plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) sur leur territoire.

Le PGMR constitue un outil de planification et de gestion qui en plus de décrire la situation actuelle, énonce des orientations et des objectifs compatibles avec la politique gouvernementale. Il propose également des actions et un plan de mise en œuvre favorisant la participation de la population et la collaboration des organismes et entreprises travaillant dans ce domaine. Ce dernier doit également inclure un système de surveillance et de suivi de plan destiné à en vérifier l'application.

La totalité des MRC ont adopté un PGMR dans lequel sont identifiées des mesures en vue d'atteindre les objectifs de mise en valeur des matières résiduelles. Évidemment, elles abordent la collecte à trois voies comme une solution efficace à l'atteinte des objectifs pour les matières organiques. Pourtant, peu d'entre elles ont concrétisé cette action. Plusieurs misent sur des programmes de réduction à la source comme l'herbicyclage et le compostage

domestique ou encore la collecte de résidus verts. Le bilan de la gestion des matières putrescibles au Québec présenté précédemment fait état de cette situation.

Afin de mettre en œuvre plusieurs actions prévues dans la politique, le gouvernement a élaboré différents règlements afin d'atteindre une gestion écologique des matières résiduelles.

2.3.1 Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles

Le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (REIMR) est entré en vigueur le 19 janvier 2006. Ce règlement vise à rencontrer un des objectifs de la politique soit s'assurer que les activités d'élimination de matières résiduelles s'exercent dans le respect de la sécurité des personnes et la protection de l'environnement en obligeant l'application de nouvelles normes relatives à l'exploitation de lieux d'enfouissement technique (LET). Il s'applique à l'établissement de toutes nouvelles installations et au projet d'agrandissement de lieu d'enfouissement sanitaire (LES). De même, ces derniers devaient s'y conformer dans un délai de trois ans. Le dépôt en tranchée et les lieux d'enfouissement en tranchée sont des modes d'élimination reconduits pour les petites municipalités ainsi que les territoires éloignés ou isolés sous certaines conditions particulières. Pour les LET, des installations de captage doivent dorénavant être fonctionnelles. Tous les lixiviats doivent être captés et évacués vers un lieu de traitement ou de rejet. De plus, le site doit être pourvu d'un système permettant de capter les biogaz et de les rejeter dans l'environnement. Bien que diriger les biogaz vers une installation de valorisation ou d'élimination, par exemple une torchère, ne soit pas une obligation, cette mesure est soutenue financièrement. Ces mesures viennent en partie contrer les effets de l'enfouissement des matières organiques mais occasionnent des coûts de mise à niveau élevés avec comme conséquence d'entraîner la fermeture de plus petits sites. Les distances à parcourir sont donc plus importantes afin d'atteindre ces méga-sites. L'exemple de la MRC Rocher-Percé qui a vu ses coûts augmenter résulte de l'envoi de ses résidus ultimes vers un LET. Malheureusement, l'implantation d'une collecte à trois voies n'est pas l'option qui a été retenue.

2.3.2 Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles

Entrée en vigueur le 23 juin 2006, le *Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles* prescrit une redevance de 10 \$ la tonne métrique de matières reçues pour élimination dans les lieux assujettis soit les lieux d'enfouissement sanitaire, les dépôts de matériaux secs et les incinérateurs. Les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles sont ajustées au 1^{er} janvier de chaque année en fonction du taux de variation des indices des prix à la consommation au Canada. Tout exploitant d'un lieu d'élimination doit, pour chaque tonne métrique de matières résiduelles reçues pour élimination, payer des redevances d'élimination de 10,73 \$ depuis le 1^{er} janvier 2010.

Ce programme vise à contribuer au financement des activités municipales afin de faciliter la mise en œuvre des plans de gestion des matières résiduelles à hauteur de 85 % des redevances perçues. Le reste étant associé aux frais de gestion. Toutes les matières résiduelles provenant des divers secteurs d'activités sont visées par cette redevance mais le secteur municipal est le seul à bénéficier de ristournes. Cet outil vise également à réduire la quantité de matières résiduelles destinées à l'élimination en augmentant le tarif d'accueil, à prolonger la durée de vie des sites et à diminuer la pollution qui y est associée (MDDEP, s.d.).

Depuis juin 2008, une proportion de la redevance est distribuée en fonction de l'effort consenti par la municipalité en termes de gestion des matières résiduelles. La performance d'une municipalité est évaluée en fonction des quantités de matières résiduelles éliminées par habitant et évidemment, plus la quantité de matières résiduelles résidentielle éliminée par habitant est faible, plus la subvention est élevée. Afin de les comparer entre elles, des regroupements sont effectués en fonction de la population et la distance des grands centres. Ensuite, chacune des municipalités est classée à l'intérieur de son regroupement pour établir une hiérarchie. Depuis, le premier versement en 2006, près de 182 millions de dollars ont été versés.

Les sommes ainsi reçues par les municipalités pourraient être utilisées pour la mise en œuvre d'une collecte trois voies en lien avec les objectifs des PGMR.

2.3.3 Règlement sur la compensation pour les services municipaux

Le régime de compensation pour les services municipaux fournis en vue d'assurer la récupération et la valorisation des matières résiduelles est entré en vigueur le 1^{er} mars 2005. Il vise à financer une partie des coûts par une compensation pour les services fournis par les municipalités en vue d'assurer la récupération et la valorisation des matières désignées dans le cadre de services municipaux de collecte sélective.

Le règlement désigne trois catégories de matières visées, soit les « contenants et emballages », les « imprimés » et les « médias écrits ». Pour chaque catégorie désignée, le règlement fixe le pourcentage du total des coûts nets des services fournis par les municipalités sujets à une compensation de 50 %, le maximum prévu à la LQE. Par conséquent, des ententes visant à déterminer les coûts nets des services municipaux sont établies et un organisme agréé se charge de percevoir les sommes auprès des groupes désignés par le règlement.

Étant donné la nature actuelle de ce programme, il ne représente en rien un avantage à l'implantation d'une collecte à trois voies mais bien un support financier à la collecte sélective.

2.4 Projet de politique québécoise de gestion des matières résiduelles

Annoncée le 16 novembre 2009, le *Projet de politique québécoise de gestion des matières résiduelles* identifie un grand objectif, éliminer une seule matière résiduelle au Québec : le résidu ultime. De plus, il positionne en avant-plan une grande priorité : bannir l'enfouissement de la matière organique d'ici 2020 (MDDEP, 2009a). D'ailleurs, le plan d'action 2010-2015 fixe un objectif de traiter 60 % de la matière organique putrescible résiduelle au moyen de procédés biologiques tels que l'épandage, le compostage ou la biométhanisation.

Afin d'y parvenir, il prévoit plusieurs mesures majeures dont des modifications aux différents règlements. Premièrement, il est accompagné d'un *Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage* lequel prévoit des investissements totaux de l'ordre de 650 millions de dollars de la part du gouvernement (MDDEP, 2009a). Il a pour objectif de favoriser le traitement des matières organiques résiduelles produites sur le territoire

d'une municipalité en apportant une aide financière pour l'implantation de systèmes de traitement. Il est accompagné d'un projet de *Règlement sur les garanties financières exigibles pour l'exploitation d'une installation de valorisation de matières organiques*. Il vise à exiger des garanties financières de la part des exploitants d'une installation de traitement de matières organiques. Une partie du programme sera financée par la redevance sur les hydrocarbures qui alimente le Fonds vert pour la lutte aux changements climatiques. De plus, une modification au *Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles* visant à imposer une redevance supplémentaire de 9,50 \$ la tonne, a été proposée par le ministère.

Évidemment, l'accès à des infrastructures à proximité des grands centres enclenchera une cascade de réactions en faveur de l'implantation de la collecte à trois voies.

Il est également accompagné de modifications au régime de compensation qui prévoit entre autres augmenter graduellement à 100 %, d'ici 2015, le taux de compensation du montant admissible. Pour terminer, un projet de règlement sur la responsabilité des entreprises relative à la récupération et la valorisation de produits a également été déposé. Trois nouvelles catégories de matières soit les produits électroniques, les lampes au mercure et les piles grand public sont visées par ce programme de REP. Il vise à donner la responsabilité aux entreprises qui mettent en marché ces produits de les récupérer et de les mettre en valeur à la fin de leur vie utile. De plus, il fixe aux entreprises qui mettent en marché ces produits des taux de récupération qui devront atteindre 65 % pour les produits électroniques et les piles et 80 % pour les lampes au mercure (MDDEP, 2009c).

Bien qu'elle ne soit pas encore adoptée, cette nouvelle politique et les mesures qui en découlent viendront sans doute appuyer une gestion écologique des matières résiduelles ainsi que dynamiser l'implantation de la collecte à trois voies en mettant en priorité le bannissement de l'enfouissement de la matière organique.

Les mesures de mise en application seront élaborées à la section Recommandations dans le but d'évaluer leurs impacts réels sur l'accélération de la mise en place d'une collecte à trois voies généralisées au Québec et de proposer d'autres mesures.

2.5 Fonds pour l'infrastructure verte

Le gouvernement fédéral, dans le cadre du *Plan d'action économique du Canada*, a annoncé dans le budget fédéral de 2009, qu'il injectera un milliard de dollars sur cinq ans dans un Fonds pour l'infrastructure verte.

« Ce Fonds est destiné à soutenir la production et le transport d'énergie durable, ainsi que le traitement des eaux usées et la gestion des déchets solides à l'échelle municipale. Les investissements ciblés par le Fonds pour l'infrastructure verte visent à améliorer la qualité de l'environnement et mèneront, à long terme, à une économie plus durable. » (Gouvernement du Canada, 2010)

Dans ce contexte, le mérite des projets sera établi en fonction de critères comme l'admissibilité des requérants, les exigences financières et les avantages reliés à l'objectif de la création du fonds. Ce fonds met en évidence certaines priorités environnementales dont la gestion des déchets solides par des investissements dans des infrastructures de valorisation.

3. LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Dans cette section, le concept de développement durable a été retenu car il impose une analyse qui permet de poser un diagnostic quant à la pertinence de l'implantation d'une collecte à trois voies au Québec. Outil de questionnement, le concept de développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte les sphères environnementales, économiques et sociales. Le rapport Brundtland, ayant pour titre *Notre avenir à tous*, le définit ainsi :

« Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. » (MDDEP, 2002)

Dans ce contexte, l'implantation d'une collecte des matières organiques mérite d'être examinée en termes de coûts et bénéfices pour l'ensemble de ces sphères afin d'identifier ses forces et ses faiblesses.

« Les efforts et difficultés à court terme appréhendés par certaines municipalités pour la mise en œuvre d'une troisième voie pour les résidus organiques sont largement compensés par les bénéfices environnementaux et sociaux à moyen et long terme, notamment en ce qui a trait à l'égard des matières résiduelles et l'impact positif sur la réduction à la source et sur la participation aux divers programmes de réduction à la source et de récupération des diverses matières à valoriser. » (SNC-Lavalin et Solinov, 2007, p.140)

Cet exercice permettra d'établir un encadrement permettant d'en tirer une conclusion globale quant au bien-fondé de cette pratique en gestion des matières résiduelles. Le même exercice pourrait être réalisé afin de situer les différents modes de gestion en fonction du développement durable : gain environnemental, pérennité et économie des ressources et acceptabilité sociale.

3.1 Aspect environnemental

L'implantation d'une collecte des matières organiques triées à la source ou d'un système de tri-compostage vise l'atteinte des objectifs de valorisation en association à des bénéfices environnementaux.

L'impact négatif de l'enfouissement des matières organiques n'est plus à valider. Nombreuses sont les références qui font état de la génération de biogaz associée à la production de gaz à

effet de serres (GES) et aux risques de contamination des eaux. En fait, lorsqu' enfouie, la matière organique par sa décomposition naturelle produit d'importantes quantités de biogaz constitué en majorité de méthane. Ce composé, un gaz à effet de serre 21 fois plus dommageable que le dioxyde de carbone, participe au phénomène des changements climatiques. Tandis que le lixiviat, liquide résultant du passage de l'eau de pluie ou de ruissellement à travers les déchets, s'il est mal géré, peut contaminer les eaux de surface et les eaux souterraines.

L'enfouissement combiné avec récupération du biogaz dans le but de produire de l'énergie s'avère rentable et même générateur de profit dans plusieurs pays. Malgré les recherches qui sont en cours pour améliorer l'efficacité des systèmes, des résultats de recherche indiquent que le captage de biogaz laisse un bilan résiduel de l'ordre de 30 % des émissions (Chaire en Éco-conseil, s.d.). Ce procédé n'étant pas efficace à 100 % une quantité non négligeable de méthane peut s'en échapper. La déviation des matières organiques des sites d'enfouissement est donc nécessaire afin de limiter les inconvénients environnementaux associés à ce mode de gestion tout en permettant une extension de la durée de vie des sites existants. D'ailleurs, le *Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage* s'inscrit comme une mesure au plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques (MDDEP, 2009b). Ainsi, diverses options de valorisation peuvent s'avérer judicieuses afin d'optimiser le gain environnemental.

La mise en valeur des matières putrescibles comporte également des retombées positives au plan environnemental. L'utilisation du compost permet d'améliorer la qualité des sols entre autres par l'amélioration de la rétention et de l'infiltration de l'eau, l'augmentation de la fertilité et l'amélioration des caractéristiques physiques du sol. Son usage permet également de diminuer l'utilisation d'engrais de synthèse, des produits phytosanitaires et de réduire les impacts négatifs associés à leur usage. Il permet également la restauration des sols et des sites contaminés ou dégradés et réduit les besoins d'extraction de sol arabe pour la fabrication de terreau (RECYC-QUÉBEC, 2006). La biométhanisation permet en plus la production d'énergie qui offre des possibilités de remplacement d'autres sources d'énergie.

Évidemment, l'implantation d'une collecte à trois voies implique qu'une collecte porte-à-porte s'ajoute à celles des matières recyclables et des déchets. Et, une nouvelle collecte implique un camion de plus sur le circuit participant à l'émission de gaz à effet de serre. Dans ces circonstances, une révision des fréquences de collecte afin d'éviter la croissance du nombre de camions sur les territoires occasionnée par la collecte à trois voies peut s'avérer nécessaire. Une modification du combustible utilisé comme carburant peut également être une alternative afin de diminuer l'impact environnemental associé au transport. Une autre alternative est parfois utilisée en Ontario, une collecte simultanée de deux fractions de matières résiduelles dans un camion à deux compartiments, appelée co-collecte. Cette méthode permet de maintenir des fréquences de collectes élevées sans augmenter le nombre de passages. Cependant, la dimension prédéterminée des compartiments peut limiter la distance parcourue avant d'atteindre le site de transbordement.

L'ensemble des installations de traitement n'est pas sans risques de potentiel de contamination pour l'environnement d'où l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation qui s'applique selon l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Au Québec, plusieurs citoyens ont été échaudés par la présence de site de compostage à proximité de leur résidence à cause de nombreux épisodes d'odeurs. En fait, la gestion des odeurs pose un défi technique dans le cas du compostage extérieur. Ainsi, le syndrome du « pas dans ma cour » a pris de plus en plus d'ampleur venant ajouter de la confusion quant à la technique de valorisation et à la façon de collecter les matières organiques, pour les administrations municipales (AQIC, 2008).

3.2 Aspect économique

L'élimination et particulièrement l'enfouissement, a longtemps été la méthode de prédilection de traitement des matières résiduelles dans un contexte de faibles tarifications et de grands territoires. Dans ce contexte, difficile de justifier l'implantation d'une collecte à trois voies, surtout lorsque les coûts indirects de l'élimination sont marginalisés. Des pistes de solutions doivent donc être identifiées afin de déterminer comment trouver les sommes supplémentaires pour couvrir les frais d'une nouvelle collecte et comment mettre à la disposition des citoyens un contenant dédié au tri et à la récupération des résidus alimentaires. D'ailleurs, pour la

plupart des municipalités ayant implantées la collecte trois voies, cette option représente une augmentation des coûts relative à la gestion des matières résiduelles.

« Selon les expériences municipales, il en coûte de l'ordre de 30 \$ à 60 \$/ménage de plus annuellement pour implanter la troisième voie. » (RECYC-QUÉBEC, 2006, p.5)

La possibilité de cette augmentation perçue à même le compte de taxe municipale représente un des arguments défavorables à l'implantation d'une collecte à trois voies. Des options existent pour limiter les coûts de cette nouvelle méthode de gestion. Par exemple, la Ville de Baie St-Paul qui recueille les produits d'origine végétale, la valorisation à la ferme représente une économie comparativement à l'enfouissement. Pour l'élimination, la redevance et le débordement le coût est de 105,73 \$ par tonne métrique alors qu'il est de 41,20 \$ par tonne métrique pour le traitement à la ferme (Tremblay, 2010). Par ailleurs, lorsque les installations de traitement sont à proximité des centres urbains, cette situation permet de limiter les coûts de transport liés à la distance à parcourir pour se rendre au lieu d'enfouissement technique.

La réduction de la fréquence de collecte des ordures ménagères représente une option pour diminuer les coûts. De plus, la collecte en camions compartimentés dite co-collecte peut présenter des avantages économiques importants. Des études menées en Ontario indiquent une économie potentielle de 20 % du coût total d'une collecte à trois voies en camions distincts (SNC-Lavalin et Solinov, 2007). Quant aux résidus verts, saisonniers, et aux résidus alimentaires, il est possible de les traiter avec des technologies différentes adaptées à leurs caractéristiques pouvant alors diminuer les coûts globaux (*Id.*, p. 123).

Le développement de marchés pour le compost produit ainsi que l'énergie engendrée par des processus de méthanisation peuvent devenir une activité économique rentable favorable à l'implantation d'une collecte à trois voies. Le rendement énergétique devient une source d'attraction pour l'industrie.

Dans un même ordre d'idée, les municipalités pourraient obtenir des crédits compensatoires de carbone générés par ses actions suite à un inventaire des émissions. Ces crédits pourraient être vendus sur le marché volontaire afin de financer une partie du programme (RECYC-QUÉBEC, 2008).

Cependant, l'échec de certains sites de compostage à rentabiliser leurs opérations et les opérations de nettoyage en découlant n'ont rien de rassurant pour les décideurs. Dans ce contexte, le *Projet de politique québécoise de gestion des matières résiduelles* prévoit de nouvelles exigences de garanties financières pour les installations de traitement des matières organiques en vue de s'assurer du respect des obligations pendant et au moment de la fermeture du lieu d'exploitation.

En résumé, les modalités d'implantation, le contexte local, les prix de l'élimination et la disponibilité des infrastructures, sont tous des facteurs qui peuvent influencer l'aspect économique. Évidemment, divers coûts indirects peuvent également influencer l'implantation d'une collecte à trois voies par rapport à la gestion des matières organiques par élimination. En fait, cette dernière option ne tient pas compte des coûts reportés aux générations futures engendrés par les changements climatiques et ni des effets sur la qualité de l'air et de l'eau.

3.3 Aspect social

Actuellement, l'implication des citoyens est rarement mise de l'avant lors d'annonces d'implantation de collecte à trois voies. Pourtant, les réticences des citoyens à participer à cette collecte peuvent avoir d'importants dommages collatéraux. Par exemple, à Québec, plusieurs citoyens ont été réfractaires à utiliser le petit bac pour la collecte des matières organiques. Cette situation a occasionné des problèmes d'odeurs et de salubrité, car l'administration municipale a couplé ce nouveau service à un réaménagement des collectes de déchets ultimes en passant d'une collecte hebdomadaire à une collecte aux deux semaines (Moreault, 2009).

Les impacts sociaux et le bien-être collectif relatifs aux choix de localisation des équipements ou des installations de traitement doivent également être envisagés par les municipalités. Par exemple, Gatineau qui implantera ce service en 2010, traitera ses résidus organiques en Ontario même si le tarif est plus élevé que le prix proposé par une entreprise québécoise. En fait, les exigences du devis de la ville impliquaient le recours à un site de traitement fermé et ce dans le but de minimiser l'impact sur le voisinage (Codina, 2010).

Plusieurs intervenants rencontrés dans le cadre de cet essai, ont indiqué que la plupart des citoyens sont très réceptifs lors de l'implantation de la collecte des résidus de table malgré

l'effort supplémentaire exigé (Tremblay, 2010). Divers outils de communication sont utilisés pour entrer en contact avec eux, par exemple des campagnes radiophoniques, des soirées d'information, la distribution de brochures et la diffusion de communiqués de presse.

Pourtant, au-delà de cette acceptation initiale du projet, l'acceptabilité sociale et les raisons qui influencent les taux de participation à long terme du projet sont souvent méconnues. Dans les faits, une démarche importante de planification doit être développée afin de faire participer les citoyens au projet de collectes des résidus organiques. La participation est un incontournable que ce soit au niveau de la quantité mais également de la qualité des matières recueillies car cette dernière influencera le produit fini. RECYC-QUÉBEC (2009b) indique un taux de sortie de 35 % pour l'ensemble des collectes des matières organiques. Cette donnée signifie qu'environ le tiers des ménages ont mis leur bac en bordure de rue en vue de la collecte. Un effort de sensibilisation supplémentaire doit être fait.

3.3.1 Les comportements pro-environnement

Il est particulièrement intéressant d'identifier les raisons pour lesquelles certains individus sont plus enclins à participer versus d'autres. Bien que peu nombreuses, quelques études relatives au domaine de la psychologie abordent la question de la participation à la collecte sélective sous l'angle d'un comportement pro-environnement. Certaines études datent de plusieurs années au moment de l'implantation de la collecte sélective mais, les résultats sont transposés ici à la collecte des matières alimentaires. La consultation d'études sur ce sujet est particulièrement intéressante dans la perspective de vouloir accroître le taux de participation à la collecte à trois voies et d'améliorer sa perception au sein de la communauté.

Steg et Vlek (2009) proposent que la promotion d'un changement de comportement déterminé en faveur de l'environnement est plus efficace lorsqu'il est soigneusement ciblé. Il devient possible d'examiner quels facteurs l'influencent, d'appliquer des interventions pour le modifier et d'évaluer systématiquement les retombées. Cette ligne de pensée devrait orienter les actions des initiateurs de projets.

Dans les faits, les normes personnelles et morales influencent également l'adoption de nouveaux comportements sous l'angle de différentes théories. En fait, les individus font des choix raisonnés basés sur l'atteinte des plus grands bénéfices au plus faible coût. Bien que les normes personnelles semblent influencer plus que les normes sociales, ces dernières limitent l'adoption de comportement égoïste. Elles sont un déterminant indirect de l'intention d'agir de façon bienveillante (Anderson et Borgstede, 2010). Néanmoins, les normes personnelles atténuent l'influence des normes sociales et du manque de connaissances sur les conséquences positives des actes posés. En fait, plus les gens sont préoccupés par l'environnement, plus ils seront enclins à adopter un comportement pro-environnement (Steg et Vlek, 2009).

D'ailleurs, les normes environnementales doivent être supportées par l'accroissement des connaissances pour pouvoir résister aux pressions économiques et hédoniques particulièrement lorsque le coût du comportement est élevé (Andersson et Borgstede, 2010).

Par ailleurs, plus les connaissances sur le programme sont importantes plus les gens seront enclins à y participer, et ce en dépit de l'impact environnemental du manque de collaboration. Cette donnée met en lumière l'importance de construire un plan de communication efficace. Dans ce contexte, la transmission de l'information est plus efficace si les gens croient la source d'information, ont déjà des comportements pro-environnement et pensent qu'ils peuvent avoir un impact positif sur l'environnement (*Id.*, p. 20).

Diverses études sur le recyclage supportent qu'un engagement par signature augmente la probabilité de participation à long terme (Werner et al. 1995). Évidemment, cette intervention est laborieuse mais procure un retour sur l'investissement. D'ailleurs, cette stratégie mise en œuvre avec des volontaires de faibles coûts, comme des scouts, combinée avec un haut taux de participation en vaut largement la peine. En fait, la rencontre face à face est également efficace et plusieurs études tendent à confirmer que cette activité est nécessaire pour un impact optimal. La distribution de dépliants, bien que cette alternative de contact soit simple et peu dispendieuse, est peu fructueuse.

Dans une autre perspective, Howenstine (1993) révèle que trois facteurs justifient les non-participants : nuisance, emplacement et indifférence. Le premier facteur se définit par l'espace

utilisé, au temps et aux inconvénients que cela implique. En fait, les personnes réfractaires au changement ont l'habitude de mettre leur non-participation sur les inconvénients personnels. D'ailleurs, le préfet de la MRC du Rocher Percé a mentionné que compte tenu de l'âge des résidents du territoire, la population ne serait pas prête à devoir de gérer un troisième bac malgré le succès du projet pilote de 2006 (Aubert Bonn, 2010). Une promotion efficace du programme de collecte des résidus alimentaires est une solution à ces appréhensions. L'autre facteur, l'emplacement, fait référence à la facilité de participer au programme et au lieu de traitement car si le lieu est éloigné, les gens croient qu'ils n'en produisent pas assez pour que cela en vaille la peine. Le dernier facteur, l'indifférence, est directement lié aux connaissances de l'impact des gestes sur l'environnement.

Dans le contexte où l'implantation d'une à collecte à trois voies répond à plusieurs critères du développement durable, elle devrait être favorisée. La réalisation d'activités d'information dédiées aux citoyens est plus qu'essentielle pour assurer la qualité et la quantité de la participation.

3.4 Analyse du cycle de vie

Une analyse du cycle de vie (ACV) peut s'avérer pertinente pour évaluer l'impact environnemental d'un produit, d'un service ou d'un procédé.

L'organisation internationale de normalisation définit l'analyse du cycle de vie (ACV), comme suit :

« Compilation et évaluation des entrants et sortants, ainsi que des impacts potentiels environnementaux d'un système de produits au cours de son cycle de vie. » (CIRAIG, 2005).

Dans ce contexte, la CMM a également confié au Centre interuniversitaire de référence sur l'analyse, l'interprétation et la gestion du cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG) le mandat d'évaluer ces scénarios dans une perspective de cycle de vie et plus largement de développement durable (CIRAIG, 2007). Dans le cadre de cette étude, six options de collecte ont été comparées afin de valider le nombre de collectes, le choix des fréquences et

les types de camions en fonction de critères relatifs aux trois domaines du développement durable.

L'analyse du cycle de vie réalisée par le CIRAIG a permis de faire ressortir l'importance qu'il faut accorder aux étapes de la collecte et du transport des matières résiduelles et plus spécifiquement aux distances parcourues entre la collecte et les lieux de traitement lors de l'évaluation de la production de gaz à effet de serre et l'utilisation de ressources non renouvelables. D'ailleurs, l'implantation de modes de collectes alternatifs ou l'optimisation du rendement énergétique de la collecte devrait être évaluée. En fait, les éléments à considérer sont la réduction de trajets effectués, la productivité des collectes et la présence de camions robotisés qui influencent la productivité mais réduisent également les risques à la santé et la sécurité des travailleurs.

Néanmoins, plusieurs scénarios de collectes sont possibles, mais l'option de 26 collectes de déchets par année de 42 collectes de résidus organiques, alimentaires et verts combinés et de 26 collectes de matières recyclables est le scénario le plus productif. Le scénario en deuxième position selon l'analyse du cycle de vie réalisée, est une co-collecte de résidus alimentaires et de matières recyclables à toutes les semaines, 26 collectes de résidus ultimes et 24 collectes de résidus verts par année (CIRAIG, 2007).

Les municipalités ont avantage à s'inspirer de cette recommandation.

4 RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES

Ce chapitre vise à formuler certaines recommandations dans le cadre de l'implantation d'une collecte à trois voies pour les instances municipales mais également pour accélérer son déploiement à grande échelle. D'ailleurs, les citoyens, les municipalités et les instances gouvernementales ont un rôle à jouer dans le soutien au développement des marchés du compost. La mise en place de politique d'achat afin de favoriser l'utilisation du compost plutôt que l'extraction de terre arabe est un outil potentiel afin de développer de nouveaux marchés. De plus, le compost est une alternative écologique aux engrais de synthèse. Quelques perspectives d'avenir seront également présentées en regard à l'actualité.

4.1 Administrations municipales

La collecte sélective a été implantée à grande échelle au Québec au début des années 90 pourtant les municipalités peinent toujours à atteindre les objectifs provinciaux de récupération près de 20 ans plus tard. Malgré les efforts qui restent à faire dans ce domaine, le défi des matières organiques alimentaires pointe à l'horizon. Cette section vise à donner quelques pistes de solutions pour enclencher le processus d'implantation et minimiser la réfraction au changement engendrée par cette nouvelle méthode de gestion.

4.1.1 Information, sensibilisation et éducation

La collaboration des citoyens est essentielle afin d'atteindre les objectifs de valorisation des matières organiques et de les dévier de l'enfouissement. Cependant, les comportements sont habituellement guidés par des habitudes reposant sur des processus cognitifs, qui sont appris, emmagasinés et ancrés dans la mémoire. Évidemment, ce bagage implique des réticences au changement (Steg et Vlek, 2009). L'implantation d'une collecte à trois voies, nécessitera des modifications importantes dans les pratiques de gestion des matières résiduelles des citoyens.

Pour y parvenir, les conditions plus favorables à l'adoption d'habitudes de séparation des matières organiques par la majorité des foyers passent par un programme d'information, de sensibilisation et d'éducation (ISE). D'ailleurs, la Commission des transports et de l'environnement a fait la recommandation suivante :

«La commission recommande de lancer des campagnes de sensibilisation à la récupération des matières organiques pour les citoyens, ainsi que pour le secteur industriel, commercial et institutionnel.» (Commission de transport et de l'environnement, 2008, p.10)

L'élaboration d'un plan de communication fidèle à la réalité locale visant à répondre au pourquoi, quoi et comment du projet est essentielle. En fait, les citoyens auront besoin de comprendre les réflexions qui ont orienté cette prise de décision et le fonctionnement du programme. Des informations visant à préciser les matières acceptées et les matières refusées, la méthode de disposition des contenants à la rue ainsi que la méthode et le lieu de valorisation sont des incontournables. Sans être alarmiste, il est également important d'informer des mesures correctives à appliquer en cas de problèmes tels que les odeurs, la présence de la petite faune ou encore de vers blancs.

Chaque individu est un élément essentiel pour la réussite de l'implantation de ce service. Les activités de communication devront prendre diverses formes comme des soirées d'information, la distribution de brochures, la réalisation de capsules écrites ou radiophoniques dans les médias locaux et des rencontres personnalisées par l'entremise de sollicitation porte-à-porte. L'engagement moral par signature étant favorable à la pérennité des actions, cette stratégie est à privilégier. La multiplication des stratégies de communication diversifiées ne peut être que bénéfique pour rejoindre le plus grand nombre de citoyens. Des rencontres individuelles pourraient également être envisagées dans le contexte d'immeubles multi-logements avec les gestionnaires afin de les rallier au projet et de trouver des solutions adaptées à leurs besoins. Une approche qui porte fruit dans le cas de la collecte sélective.

Dans un contexte d'implantation à très grande échelle, ce changement bénéficiera d'une couverture médiatique nationale qui ne pourra qu'avoir des retombées positives au niveau de la transmission d'informations et du taux de participation. L'utilisation d'une partie des sommes distribuées dans le cadre de la redevance à l'élimination pourrait être utilisée à des fins de campagne promotionnelle.

4.1.2 Outils de collecte

En parallèle aux campagnes ISE, l'accès à de l'équipement approprié qui facilite la participation fait également partie intégrante du succès d'un projet de collecte à trois voies.

Le choix du contenant destiné à mettre les matières à la rue demande réflexion. Une évaluation du bâti est nécessaire relativement à la prise de cette décision tout comme la connaissance des exigences des centres de traitement. L'amalgame de la collecte de résidus alimentaires et de résidus verts semble être avantageux dans un milieu semi-urbanisé. Dans ce contexte, la fréquence des collectes pourra être réduite durant la saison hivernale. En milieu urbanisé, où les résidus verts se font plus rares, l'utilisation de petits bacs est en regard des expériences analysées, l'option la plus adaptée aux citoyens. Les immeubles multi-logements devront également recevoir un outil adapté à leurs besoins de plus grande capacité en fonction du nombre de logements et de l'aire d'entreposage dont ils disposent.

La distribution d'un contenant de cuisine aux citoyens, afin de leur permettre de séparer à la source leurs matières et les transporter jusqu'au bac situé à l'extérieur est un incontournable pour l'instant. Intégré au design et à la conception du mobilier intérieur, l'accès à des réceptacles conçus pour recevoir les matières organiques dans les aires de travail de la cuisine peut faciliter l'adoption du tri à la source. Les designers d'intérieurs devront développer ce réflexe au cours des prochaines années.

4.1.3 Cadre réglementaire

Le cadre réglementaire peut influencer la participation des citoyens à condition que des pénalités et des amendes soient appliquées. Cependant, une réglementation qui interdirait le dépôt de matières organiques avec la collecte des résidus ultimes est difficile à appliquer. D'ailleurs, plusieurs municipalités ont adopté un tel règlement pour les matières recyclables et le taux de récupération n'atteint toujours pas les objectifs fixés par la Politique.

Dans un contexte novateur, plusieurs municipalités n'ont pas rendu obligatoire la participation à la collecte à trois voies mais ont adopté des stratégies incitatives comme l'implantation de collectes en alternance. Cette solution s'avère un compromis intéressant pour les

administrations réfractaires à l'imposition d'amendes tout en diminuant la fréquence de passage des camions et par conséquent, les frais qui y sont associés.

D'autres plus avant-gardistes exigent des citoyens un effort supplémentaire. Côte-Saint-Luc adoptera un règlement qui accordera à la Ville le pouvoir de ne pas effectuer la collecte des ordures à ceux qui refusent de participer à la collecte des résidus organiques. L'imposition d'amendes n'a pas fait consensus auprès des élus (Corriveau, 2009). Cependant, cette stratégie a des limites car le fait de participer ne garantit ni la qualité et ni l'optimisation de cette collecte.

La tarification à l'acte qui reprend le principe de « pollueur payeur » peut être un atout dans un contexte d'implantation d'une nouvelle collecte. Ce principe est répandu en Amérique du Nord mais fait défaut au Québec. En fait, une panoplie d'options le rend possible. L'étiquetage permet de mesurer le volume ou le poids des déchets lorsque le système de collecte le permet ou encore, les administrations municipales peuvent décider de passer par un abonnement à la collecte dont les citoyens peuvent choisir le volume. Par exemple, la Ville de Toronto a adopté un système tarifaire basé directement sur la quantité de déchets mise à la rue en vue de l'élimination (Ville de Toronto, 2007). Les citoyens doivent choisir le volume du bac pour la collecte des ordures ménagères et ils sont facturés sur leur compte de taxe au prorata du volume du contenant. Dans le même ordre d'idée, un règlement municipal visant à limiter la quantité de déchets mise à la rue viendrait appuyer l'utilisation de la collecte des résidus organiques. Ce concept est relativement simple à appliquer par l'entremise des transporteurs qui laisseraient à la rue les quantités excédentaires. Appuyé d'outils de communication, ce levier mériterait d'être plus utilisé.

Un programme de collecte sélective et de collecte des matières organiques combinés à la tarification à l'acte ou à une facturation au prorata du volume de déchets ultimes peut avoir des répercussions importantes sur le taux de performance. L'implantation d'une tarification à l'acte influence également la réduction à la source qui a de nombreux avantages au niveau de la préservation des ressources naturelles. Cette mesure pourrait être flexible pour les grandes familles à condition qu'ils participent aux programmes de mise en valeur disponible.

Au niveau des immeubles multi-logements, interdire les dispositifs de chute à déchets ou condamner ceux existants simplifierait l'implantation d'une collecte des matières organiques. D'ailleurs, cette situation nuit actuellement à la participation à la collecte sélective car les citoyens ont pris l'habitude de tout déposer dans le même sac et ne veulent pas circuler dans les aires communes avec leurs matières recyclables. Évidemment, cette option de gestion si elle n'est pas obligatoire par voie réglementaire, demande la coopération des gestionnaires des immeubles et l'apport de solutions novatrices et fonctionnelles. De plus, la distribution d'outils pour la collecte à l'intérieur des habitats collectifs devient un incontournable pour favoriser la participation citoyenne. Encore une fois, le design et l'aménagement intégrés sont des outils facilitant l'adoption de nouvelles mœurs.

Il est vrai que la valorisation des matières organiques est certes un pas dans la bonne direction, mais la priorisation des méthodes de gestion des matières résiduelles débute avec la réduction.

« Jeter des denrées qui auraient pu être consommées est un non-sens social, économique et environnemental. L'impact le plus perceptible est celui exercé sur les quantités de déchets : le gaspillage alimentaire vient grossir les ordures ménagères. » (Proulx, 2009)

En fait, près de 50 % des denrées alimentaires qui sont produites ne seront pas consommées à cause de la perte aux champs, de la perte lors de la transformation et de la distribution et à cela s'ajoute la perte au sein des résidences. Ce gaspillage alimentaire engendre des déchets qu'il faut ramasser et traiter. Une modification des habitudes de consommation assortie d'une campagne de communication est un outil favorable à la réduction à la source. D'ailleurs, mettre un terme au gaspillage des ressources est un des enjeux du plan d'action 2010-2015 de la nouvelle politique (MDDEP, 2009a).

Dans ce contexte, l'adoption d'un règlement obligeant les citoyens à pratiquer l'herbicyclage peut s'avérer un autre outil judicieux afin de prioriser une réduction à la source. Les Villes de Québec et d'Otterburn Park ont d'ailleurs adopté un tel règlement en 2009.

4.2 Administration gouvernementale

Les orientations du *Projet de politique de gestion des matières résiduelles* abondent dans le sens de l'implantation d'une collecte des résidus alimentaires en prévoyant interdire l'enfouissement des matières organiques d'ici 2020. Pour y parvenir, l'imposition de la mise en place de collectes et de systèmes de traitement est impérative pour réussir à les dévier de l'élimination:

«La Commission recommande au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de fixer un échéancier pour arriver à l'objectif d'enfouissement «zéro» des matières organiques, en s'assurant d'utiliser les technologies appropriées et de respecter les particularités régionales. Cet échéancier devra prévoir les ressources nécessaires, par exemple, en mettant sur pied un programme de financement des infrastructures de valorisation.»
(Commission des transports et de l'environnement, 2008, p.7)

En fait, le cadre réglementaire peut être associé à des incitatifs financiers ou à l'utilisation de la fiscalité afin de financer des infrastructures de valorisation, la collecte et des campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation.

La fiscalité se divise en deux volets soit les taxes et les impôts. La taxation devrait être augmentée pour augmenter les coûts de l'élimination et discriminer son usage par rapport aux méthodes de valorisation. Cette idée rejoint le concept de redevance à l'élimination. Les impôts par l'entremise des crédits d'impôt pourraient appuyer les entrepreneurs voulant investir dans les infrastructures de valorisation ou développer des méthodes de mise en marché afin d'appuyer la réduction à la source. Afin de diminuer le fardeau des municipalités dans le déploiement de la collecte à trois voies, un nouveau crédit d'impôt visant les propriétaires d'immeubles multi-logements relatif à l'aménagement d'aires intérieures afin d'améliorer la gestion des matières résiduelles pourrait être créé.

Tel que mentionné précédemment, cette nouvelle politique par les diverses mesures qui l'accompagnent veut mettre en avant-plan la valorisation des matières organiques. La section qui suit en fait une brève analyse.

4.2.1 Redevance à l'élimination

L'industrie du compostage a longtemps suggéré une augmentation des redevances à l'élimination. Cette stratégie visait à augmenter les coûts de l'élimination tout en ayant comme conséquence d'augmenter l'attrait aux méthodes de traitements alternatifs ou d'en financer les infrastructures. Deux stratégies de distribution peuvent être utilisées soit retourner une partie de la redevance aux municipalités qui établissent un programme de collecte ou encore, redistribuer une autre partie à l'entreprise privée et aux partenaires pour la mise à niveau ou l'implantation d'infrastructures de traitement (AQIC, 2008). Évidemment, il est à l'avantage de tous que cette somme soit utilisée afin de mettre en œuvre des campagnes d'ISE que ce soit pour garantir le taux de participation en terme de quantités de matières acheminées vers les filières de valorisation mais également en terme de qualité des intrants. Ces derniers ont un impact direct sur la qualité du produit fini, le digestat ou le compost.

Dans ce contexte, le gouvernement a proposé un *Règlement modifiant le Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination des matières résiduelles* afin que des redevances supplémentaires de 9,50 \$ la tonne soient exigées pendant la période du 1^{er} avril 2010 au 31 mars 2015. Cette somme sera utilisée afin de financer une partie du *Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage*. Malheureusement, cette redevance n'est pas assez significative pour discriminer l'élimination. Selon plusieurs groupes, dont le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec, elle devrait être beaucoup plus élevée pour favoriser l'utilisation des technologies de valorisation et diminuer le recours de l'élimination (RNCREQ, 2009). D'ailleurs, il recommande un relèvement progressif et rapide jusqu'à 60 \$ par tonne. Les coûts d'enfouissement étant encore bas par rapport aux filières de valorisation, une redevance plus élevée serait opportune.

D'ailleurs, les sites de traitement ont beaucoup de difficulté à rivaliser avec les sites d'enfouissement en raison du faible tarif d'accueil des matières occasionnant par le fait même, des difficultés de s'approprier la matière. Tel que mentionné dans la deuxième section, plusieurs circonstances ont amené l'industrie du compostage à battre de l'aile au cours des dernières années dont les coûts d'opération grandissants, une augmentation du prix des éléments structurants essentiels au processus de compostage et le prix du carburant. Malgré

cela, le financement public récurrent des infrastructures de traitement n'est pas une option dans un contexte de rentabilité attendue d'une entreprise privée. Le bas tarif de l'élimination est doublement pernicieux dans le contexte économique actuel qui repose sur l'économie de marché.

Cet aspect est prioritaire dans l'atteinte des objectifs de valorisation. En fait, une combinaison de l'augmentation des coûts de l'élimination, par enfouissement ou incinération, et l'accessibilité accrue des alternatives de gestion des matières organiques agiront en complémentarité, une synergie réelle.

4.2.2 Responsabilité élargie des producteurs

Un des principes de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* est la responsabilité élargie des producteurs, un instrument qui étend les responsabilités d'un producteur à l'égard de son produit du « berceau au tombeau » donc de sa conception à sa disposition en fin de vie utile. Ce principe présente plusieurs avantages tel que favoriser la conception des produits au regard de leur impact environnemental, alléger le fardeau financier de la gestion pour les municipalités et rendre perceptible le coût de mise en valeur des produits visés par les producteurs et par les consommateurs (MDDEP, 2008). Ce concept vise à leur attribuer le fardeau de leurs activités.

Selon ce principe, un *Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises* a été proposé afin de réduire les quantités éliminées et responsabiliser les producteurs quant à la récupération et la valorisation de ce qu'ils mettent en marché. Ce nouveau projet de règlement vise les entreprises qui mettent en marché des produits électroniques, des piles et des lampes au mercure alors que deux règlements basés sur cette approche existent déjà, le premier concerne les contenants et les résidus de peinture et le second, les huiles usagées, les contenants d'huile et les filtres à huile usagés (MDDEP, 2009c). À priori, aucun lien avec la gestion des matières organiques n'est possible.

Cependant, avec de l'imagination, cette pratique pourrait être transposée aux matières organiques végétales en collaboration avec les producteurs agricoles qui pourraient assurer la

filière de valorisation et ainsi participer à la gestion post-consommation des produits qu'ils mettent en marché. De plus, à la manière de l'écologie industrielle, les déchets des uns représentent les fournitures des autres dans le cadre d'un réseau d'échange. En fait, ce principe repose sur le fait que cette matière représente une véritable richesse pour les producteurs de l'« or brun ». Par exemple au Burundi, la ville fertilise les champs, car les producteurs y récupèrent les déchets jusqu'alors jetés, permettant des économies notables au niveau de l'achat d'engrais et améliorant la propreté de la ville (Aluma et Nsemerimana, 2009). En fait, les grands producteurs bénéficieraient de cet apport de matières organiques, qu'ils pourraient composter à même leurs terres agricoles. L'extension de projet de compostage à la ferme est une alternative simple à implanter. Elle peut même représenter une diminution des coûts relatifs au traitement des matières, comme le projet pilote de la Ville de Baie-Saint-Paul. Bien que seules les matières végétales soient admissibles à un tel projet, c'est une option intéressante à considérer jusqu'à ce que des centres de valorisation plus performants voient le jour.

4.2.3 Régime de compensation

S'appuyant sur le principe de la responsabilité élargie des producteurs, ce régime permet aux municipalités d'être compensées pour les services qu'elles fournissent pour la récupération et la valorisation des catégories de matières ou de matières désignées par règlement du gouvernement. La compensation peut aller jusqu'à 50 % des coûts nets admissibles pour les catégories de matières désignées qui sont pour l'instant les « contenants et emballages », les « imprimés » et les « médias écrits ». Ce coût est assumé par les entreprises qui fabriquent ou mettent en marché ou distribuent au Québec ces catégories de matières. En mars 2010, des modifications à la réglementation ont été proposées afin d'atteindre d'ici 2015, un taux de compensation de 100 %.

En parallèle, une recommandation pouvant être prodigué est de mettre sur pied un régime de compensation visant à financer en partie le service de valorisation des matières organiques. Les entreprises ciblées par ce règlement pourraient inclure les producteurs agricoles et les entreprises de transformation agroalimentaire, les importateurs de fruits et légumes et les agriculteurs. À la manière du régime de compensation actuel, une partie des

coûts inhérente à la collecte des matières organiques pourrait être financée par cette mesure. La procédure actuelle, utilisée afin de déterminer les coûts nets de la collecte et la méthode de négociation nécessaire à établir les ententes avec les groupes sujets au versement, pourrait être appliquée.

4.3 Perspectives d'avenir

Depuis l'annonce du *Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage* par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et du Fonds pour les infrastructures vertes faisant partie du *Plan d'action économique du Canada*, les conférences de presse se multiplient. En fait, l'aide financière apportée par les deux paliers gouvernementaux semble donner le vent dans les voiles à l'industrie. Évidemment, la présence de ces infrastructures résultera en l'adoption d'une collecte trois voies à grande échelle. La première annonce ayant été faite dévoilait un investissement de 4,7 millions de dollars pour l'implantation d'une usine de traitement des matières organiques par biométhanisation à Rivière-du-Loup (MDDEP, 2010b). Suite à cette annonce, plusieurs régions ont confirmé des investissements pour des infrastructures vertes dont un projet dans la région de Québec et quatre projets dans la grande région de Montréal. Ces derniers représentent un investissement global de près de 559 millions de dollars dans la région montréalaise dont 165 millions de dollars de la part du gouvernement du Québec et un investissement global de 57 millions de dollars pour la région de Québec. Ces projets ont également des répercussions positives sur la création d'emplois.

RCI Technologies implantera deux usines de biométhanisation soit une à Longueuil et l'autre à Anjou avec la collaboration d'Hydro-Québec qui bénéficiera de l'électricité produite (L'information d'affaires de la Rive-Sud, 2010). Ces projets qui ont été retenus dans le cadre d'un appel d'offres pour l'achat d'électricité produite par la cogénération à la biomasse ne bénéficient pas pour l'instant du *Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage*.

Dans un autre ordre d'idée, d'autres municipalités emboîtent le pas en élargissant leur projet pilote ou en démarrant des projets de collecte à trois voies. La Ville de Gatineau démarre

actuellement la collecte des matières organiques dont les étapes d'implantation s'échelleront jusqu'en 2012 pour y inclure alors les résidences multi-logements de neuf logements et plus (Ville de Gatineau, 2010). Un autre exemple, en 2010, la Ville de Montréal prévoit faire passer la collecte de 1470 tonnes à 5000 tonnes en élargissant la collecte à d'autres arrondissements qui devront désigner des secteurs d'implantation (Clément, 2009). D'ici 5 ans, elle prévoit l'étendre à l'ensemble de son territoire, reste à savoir si les infrastructures annoncées seront en opération à ce moment. Dans un milieu très diversifié au niveau sociodémographique et du bâti urbain, ce projet représente un défi de taille.

Il semble que le contexte financier associé aux technologies de traitement ait été un frein important au développement de la collecte à trois voies au Québec. Pourtant, l'accessibilité à des sites de traitement n'est qu'une équation du problème. Malgré tous les efforts consentis pour la collecte sélective, l'objectif de récupération de 60 % n'est toujours pas atteint pour cette catégorie de matière. En fait, l'implication des citoyens n'est pas à négliger dans un contexte où la quantité et la qualité des intrants sont des variables importantes. Par conséquent, l'utilisation d'outils adéquats et les campagnes ISE sont des incontournables à la réussite de tels projets.

CONCLUSION

Le *Projet de politique québécoise sur la gestion des matières résiduelles* aura certes donné le coup d'envoi à une gestion plus écologique des matières organiques et particulièrement des résidus alimentaires. Force est de constater que le faible coût d'élimination et particulièrement de l'enfouissement, répandu au Québec, aura freiné plusieurs organisations dans l'implantation d'une collecte à trois voies. Cet élément aura agi comme un véritable obstacle pernicieux, en concurrence avec la valorisation. Cette situation a évidemment eu des répercussions dans l'atteinte de l'objectif de mise en valeur qui semblait jusqu'à présent inatteignable, toujours très loin de la cible fixée par la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*.

Cet essai a démontré que les mécanismes d'appui, l'accès à des installations de valorisation et leur financement tout comme le contexte réglementaire et législatif, étaient jusqu'à présent insuffisants. Malgré ce contexte et les embûches qu'il peut représenter, quelques municipalités ont osé implanter ce service au Québec. Les autres, qui emboîteront le pas, pourront s'inspirer de ces expériences enrichissantes, d'ici et d'ailleurs, afin de déterminer les modalités et les outils de collecte qui conviennent à leur territoire. Ce sont deux éléments qui peuvent influencer le succès du projet.

Les constats observés ont confirmé que l'implantation d'une collecte à trois voies s'inscrit dans une démarche de développement durable. En fait, les répercussions négatives de l'élimination sur l'environnement ne sont plus à démontrer alors que les filières de valorisation représentent des alternatives intéressantes. La collecte à trois voies est économiquement viable en prenant en considération, les impacts sur l'environnement de l'élimination et la plus-value des infrastructures de valorisation, par la production de compost ou de produit énergétique. Cet aspect sera d'autant plus important au fur et à mesure que les coûts de l'élimination augmenteront. Quant aux citoyens, une approche d'information, de sensibilisation et d'éducation doit être mise en œuvre afin de modifier les pratiques de gestion des matières résiduelles ancrées dans les mœurs.

Enfin, des recommandations ont été adressées afin de dynamiser l'implantation de la collecte à trois voies. Tout indique que les municipalités ont le pouvoir d'influencer la participation des citoyens et la vitalité avec laquelle ce nouveau service de collecte se déploiera. Les recommandations faites en ce sens abordent tant des concepts d'information, d'outils de collecte que le cadre réglementaire. Quant à l'administration municipale, les différentes mesures existantes pour favoriser une saine gestion des matières résiduelles pourraient être adaptées aux matières organiques dans le but d'accroître la vitesse d'expansion de la collecte à trois voies et d'accompagner les municipalités.

À la lumière des annonces qui s'enchaînent et des mécanismes d'appuis qui se mettent en place, la situation actuelle ne peut que s'améliorer. La collectivité devra modifier ses pratiques de gestion dans le but de favoriser le bien-être collectif. La date butoir, 2020, approche à grands pas!

RÉFÉRENCES

- ADEME (2010). Les installations de traitement des ordures ménagères, *In* ADEME, *Publications*, [En ligne]. <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?sort=-1&cid=96&m=3&id=69083&ref=12441&nocache=yes&p1=111> (Page consultée le 16 mai 2010).
- Aluma, B. et Nshermerimana, E. (2009). Burundi : quand la ville fertilise les champs *In* Syfia Grands Lacs. *Articles* [En ligne]. <http://www.syfia-grands-lacs.info/index.php5?view=articles&action=voir&idArticle=1614> (Page consultée le 23 décembre 2009).
- Andersson, M. et Borgstede, C. (s.d.). Differential determinants of low-cost and high-cost recycling, *Journal of environmental psychology* (2010), doi:10.1016/j.jenvp.2120.02.003
- AQIC (2008). Les défis du compostage pour 2009, *In* Réseau Environnement. [En ligne]. www.reseau-environnement.com/tiki-download_file.php?fileId=218 (Page consultée le 16 décembre 2009).
- Aubert Bonn, A. (2010). Le bac brun devra attendre son tour, *In* canoe.ca. *Le havre*, 6 mars. [En ligne] <http://lehavre.canoe.ca/webapp/sitepages/content.asp?contentid=132608&id=622> (Page consultée le 12 mars 2010).
- Beaudoin, A.M. (2010). La collecte à trois voies à La Pocatière. Communication orale. Entrevue menée par Jacinthe Guimont avec Anne-Marie Beaudoin, 26 février 2010. Communication téléphonique
- Chaire en Éco-conseil (s.d.). Guide d'application, Mise en œuvre d'un programme de collecte de matières compostables pour la production d'un compost. *In* RECYC-QUÉBEC. *Centre de documentation*, [En ligne]. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Guide-valorisation-compost2008.pdf> (Page consultée le 16 décembre 2009).
- CIRAIG (2005). ACV, *In* CIRAIG, ACV, [En ligne]. <http://www.ciraig.org/fr/acv.html> (Page consultée le 29 janvier 2010).
- CIRAIG (2007). Rapport final, Évaluation et comparaison des technologies et des scénarios de gestion des matières résiduelles applicables à la CMM selon une approche de cycle de vie, *In* Communauté métropolitaine de Montréal. *Publications*, [En ligne].

- [http://www.cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/Etude Technologies PMGM R.pdf](http://www.cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/Etude_Technologies_PMGM_R.pdf) (Page consultée le 19 mars 2010).
- CMM (2009). Un bilan positif de gestion des matières résiduelles pour le Grand Montréal. *In* CMM. *Communiqué de presse*, 21 décembre, [En ligne]. http://www.cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/communiqué/com20091221.pdf (Page consultée le 19 mars 2010).
- Codina, R. (2010). Gatineau compostera ses résidus en Ontario *In* La vie rurale, *Articles*, [En ligne]. <http://www.la-vie-rurale.ca/Articles/Ecologie/Gatineau-compostera-ses-residus-en-Ontario> (Page consultée le 29 janvier 2010).
- Commission des transports et de l'environnement (2008). La gestion des matières résiduelles au Québec, Mandat d'initiative, Rapport, Juin 2008, 79 p.
- Eurostat (2010). Environnement dans l'UE27, 40 % des déchets municipaux ont été recyclés ou compostés en 2008, Une demi-tonne de déchets générés par personne, *In* Eurostat. *Communiqué de presse*, 43/2010, 19 mars, [En ligne]. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/8-19032010-AP/FR/8-19032010-AP-FR.PDF (Page consultée le 12 mai 2010)
- Gouvernement du Canada (2010). Fonds pour l'infrastructure verte, *In* Infrastructure Canada, *Créer des emplois, Soutenir les collectivités*, [En ligne]. <http://www.buildingcanada-chantierscanada.gc.ca/creating-creation/gif-fiv-fra.html> (Page consultée le 12 mars 2010).
- Harmonie (2006). La méthanisation plébiscitée en europe, *Harmonie*, n°227, p. 20-26
- Howestine, E. (1993). Market segmentation for recycling, *Environnement and behavior*, vol. 25, p. 86-102
- Jonca, H. (2007). Le casse-tête des déchets organiques, *In* Visiondurable.com, *Actualités, Matières résiduelles*, [En ligne]. <http://www.visiondurable.com/actualites/matieres-residuelles> (Page consultée le 5 novembre 2009).
- L'information d'affaires de la Rive-Sud (2010). RCI Technologies implantera une usine de biométhanisation de 30 M \$ à Longueuil, *In* L'information d'affaires de la Rive-Sud, *Économies, Affaires*, [En ligne]. http://monteregieweb.com/main+fr+01_300+RCI+Technologies+implantera+une+usine+de+biomethanisation+de+30+M+a+Longueuil.html?ArticleID=622655&JournalID=34 (Page consultée le 23 janvier 2010).
- MAMROT (2009). La gestion des matières résiduelles, *In* MAMROT. Aménagement et gestion du territoire, [En ligne].

- http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement/outils/amen_outi_prot_gest.asp (Page consultée le 12 mars 2010).
- MDDEP (2002) Le développement durable, *In* MDDEP. *Développement durable*, [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/inter.htm> (Page consultée le 19 mars 2010).
- MDDEP (2008). La responsabilité élargie des producteurs, États de la situation, enjeux et perspectives, *In* MDDEP. *Matières résiduelles*, [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/0803-REP.pdf> (Page consultée le 19 mars 2010).
- MDDEP (2009a). Projet de Politique québécoise de gestion des matières résiduelles Plan d'action 2010-2015 *In* MDDEP. *Projet de Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/pol-enbref.pdf> (Page consultée le 12 décembre 2009).
- MDDEP (2009b). Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage *In* MDDEP. *Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/programmes/biomethanisation/depliant-biomet.pdf> (Page consultée le 12 décembre 2009).
- MDDEP (2009c). Politique québécoise de gestion des matières résiduelles : allier économie et environnement trois nouvelles catégories de produits visés par la responsabilité élargie des producteurs, *Communiqué de presse*, 1587,16 novembre, *In* MDDEP. [En ligne] <http://www.mddep.gouv.qc.ca/infuseur/communiqu.asp?No=1587> (Page consultée le 16 mai 2009).
- MDDEP (2010a). Les travaux de nettoyage du lieu de compostage débuteront prochainement, *Communiqué de presse*, 1668, 29 avril, *In* MDDEP. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/infuseur/communiqu.asp?no=1668> (Page consultée le 15 mai 2010).
- MDDEP (2010b). Traitement des déchets organiques : plus de 100 emplois directs et indirects créés, Québec annonce sa participation à un projet de biométhanisation à Rivière-du-Loup, *Communiqué de presse*, 1612,12 janvier, *In* MDDEP. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/infuseur/communiqu.asp?no=1612> (Page consultée le 16 mai 2009).
- MDDEP (s.d.) Programme sur la redistribution aux municipalités des redevances pour l'élimination de matières résiduelles *In* MDDEP. *Matières résiduelles*, [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/redevances/programme.htm> (Page consultée le 12 décembre 2009).

- Ministre de l'Industrie (2008). Les ménages et l'environnement 2006, *In* Statistiques Canada, *Publications*, [En ligne]. <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-526-x/11-526-x2007001-fra.pdf> (Page consultée le 12 mai 2010).
- Moreault, E. (2009) Pétition contre la collecte des ordures aux deux semaines. *In* Cyberpresse, Le Soleil, 14 août, [En ligne]. <http://www.cyberpresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/200908/14/01-892693-petition-contre-la-collecte-des-ordures-aux-deux-semaines.php> (Page consultée le 12 décembre 2009).
- Moreault, E. (2009) Un camion pourrait laver et désinfecter les bacs de compost, Le Soleil, 20 août, [En ligne]. <http://www.cyberpresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/200908/19/01-894061-un-camion-pourrait-laver-et-desinfecter-les-bacs-de-compost.php> (Page consultée le 12 décembre 2009)
- Proulx, Steve. Gaspillage alimentaire, Montréal, Télé-Québec, La vie en vert, 11 novembre 2009, Émission de télévision
- Raymond, M. (12 mars 2010). *Collecte trois voies*. Courrier électronique à Jacinthe Guimont, adresse destinataire : guimontjacinthe@hotmail.com
- RECYC-QUÉBEC (2006). Guide sur la collecte et le compostage des matières organiques du secteur municipal. *In* RECYC-QUÉBEC. *Centre de documentation*, [En ligne]. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/publications/MICI/GuideCollCompostMatOrgMun.pdf> (Page consultée le 12 mai 2010).
- RECYC-QUÉBEC (2008). Les matières organiques : Fiches techniques à l'intention des élus municipaux. *In* RECYC-QUÉBEC. *Gérer les matières résiduelles dans les municipalités*, [En ligne]. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/mat-org-fiches-2008/Fiches-mat-org-2008.pdf> (Page consultée le 12 mai 2010).
- RECYC-QUÉBEC (2009a). Bilan 2008 de la gestion des matières résiduelles au Québec *In* RECYC-QUÉBEC. *Centre de documentation* [En ligne]. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Bilan2008.pdf> (Page consultée le 10 mai 2010).
- RECYC-QUÉBEC (2009b). Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel et des lieux publics au Québec 2006-2009 *In* RECYC-QUÉBEC. *Centre de documentation*. [En ligne]. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Caract-sect-res-lp.pdf> (Page consultée le 10 mai 2010).

- RECYC-QUÉBEC (2009c). Liste des organismes municipaux qui effectuent en tout ou en partie la collecte des matières organiques alimentaires – dernière mise à jour : août 2009. In RECYC-QUÉBEC. *Centre de documentation*, [En ligne]. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/publications/general/Liste-Mun-coll-alim.pdf> (Page consultée le 10 mai 2010).
- RNCREQ (2009). Recommandations du RNCREQ quant à la nouvelle Politique de gestion des matières résiduelles du Gouvernement du Québec, In CRE-Capitale National, *Publications*, [En ligne]. <http://www.cre-capitale.org/documents/OrientationsduRNCREQNouvellePoGMRfinal.pdf> (Page consultée le 10 mai 2010).
- SNC-Lavalin et Solinov (2007). Étude comparative des technologies de traitement des résidus organiques et des résidus ultimes applicables à la région métropolitaine de Montréal Rapport Final. In Communauté métropolitaine de Montréal. *Publications*, [En ligne]. http://www.cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/Etude_Technologies_PMGM_R.pdf (Page consultée le 19 mars 2010).
- Spielgelman, A. (2009). Composting Law signed in California, In suite101.com. *Article*, [En ligne]. http://environmentalism.suite101.com/article.cfm/composting_law_signed_in_california (Page consultée le 17 mai 2010).
- Steg, L. Et Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour : An integrative review and research, *Journal of environmental psychology*, vol. 29, p. 309-317
- Tremblay, I. (9 mars 2010). *Collecte trois voies*. Courrier électronique à Jacinthe Guimont, adresse destinataire : guimontjacinthe@hotmail.com
- Ville de Gatineau (2010). Le bio-bac, j’embarque!. In Ville de Gatineau, *Compostage*, [En ligne]. http://www.ville.gatineau.qc.ca/page.asp?p=environnement/matieres_residuelles/compostage (Page consultée le 12 mai 2010).
- Ville de Montréal (s.d.). Collecte des résidus alimentaires. In Le Plateau-Mont-Royal. *Services aux citoyens, Environnement*, [En ligne]. http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=98,31227615&_dad=portal&_schema=PORTAL (Page consultée le 16 mai 2010).
- Ville de Toronto (2007). Blue bins and garbage bins. In Ville de Toronto. Target70 = 70 waste diversion from landfill. [En ligne]. <http://www.toronto.ca/target70/pdf/blue-and-garbage-bins-dimensions.pdf> (Page consultée le 16 mai 2010).

Ville de Toronto (2010). Green Bin Program. *In* Ville de Toronto. *Green Bin Program*. [En ligne]. <http://www.toronto.ca/greenbin/index.htm> (Page consultée le 16 mai 2010).

Werner et al. (1995) Commitment, behavior, an attitude change : an analysis of voluntary recycling, *Journal of environmental psychology*, vol. 19, p. 197-2008