

GESTION DES MATIÈRES ORGANIQUES

ENJEUX ET DÉFIS

DOCUMENT DE RÉFLEXION
Préparé par RECYC-QUÉBEC

Février 2012



AVANT-PROPOS

Répondant au double objectif de créer de la richesse et de contribuer à la lutte contre les changements climatiques, la nouvelle Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (Politique) donne le coup d'envoi à une nouvelle ère dans la gestion des matières organiques putrescibles en annonçant qu'elles seront bannies des lieux d'élimination d'ici 2020.

Afin que les différents acteurs concernés puissent échanger sur leurs préoccupations face à ces nouveaux défis, la [Filière sur les matières organiques](#)¹, présidée et animée par RECYC-QUÉBEC, a proposé la tenue d'une journée thématique. L'organisation de la Journée de réflexion et d'échanges sur la gestion des matières organiques a été confiée à un comité de 14 membres (voir la liste à l'annexe C) provenant de différents milieux. L'événement aura lieu le 14 mars 2012 à Québec dans le cadre du Salon des technologies environnementales organisé par RÉSEAU environnement. La Filière compte sur ces échanges pour identifier des pistes d'actions pour favoriser la récupération et le recyclage des matières organiques.

Afin de mieux identifier les préoccupations et questions qui devraient être abordées lors de l'événement, RECYC-QUÉBEC a préparé un court sondage (voir le questionnaire présenté à l'annexe D). Ce sondage a permis de mesurer l'importance accordée par les acteurs du milieu à divers enjeux de la gestion des matières organiques. Les principaux questionnements entourant ces enjeux se retrouvent dans les encadrés du document.

C'est en tenant compte des résultats de ce sondage et des discussions menées avec des membres de la Filière et d'autres intervenants qu'a été élaboré le présent document.

¹ La Filière sur les matières organiques est un nouveau nom donné à la Filière sur les matières résiduelles compostables, créée par RECYC-QUÉBEC en mai 2003 afin de regrouper les principaux acteurs autour d'une vision commune de la gestion des matières organiques et de convenir d'actions structurantes.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier la trentaine d'intervenants qui ont accepté de collaborer à la réalisation de ce document en accordant une entrevue, ainsi que le comité organisateur de la Journée de réflexion. De plus, nous saluons les 215 répondants qui ont pris le temps de compléter le sondage en ligne entre le 7 et le 29 décembre 2011.



Collecte des matières recyclables et des matières organiques en bordure de rue auprès de résidences
Crédit : Ville de Gatineau

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
1. État de la situation de la gestion des matières organiques au Québec et ailleurs	2
1.1. Municipalités	2
1.2. Industries, commerces et institutions (ICI)	3
1.3. Le Québec, au 6 ^e rang au Canada	4
1.4. L'Europe, à l'avant-garde	5
1.5. Enjeux du Québec pour le futur: opinion des acteurs	6
2. Herbicyclage et compostage domestique : pratiques à promouvoir	8
3. De la planification à l'action	10
3.1. Planifier pour assurer les conditions gagnantes	10
3.2. La collecte, une étape déterminante	12
3.3. Options de traitement et défis d'implantation	13
3.3.1. Compostage	13
3.3.2. Biométhanisation	15
3.3.3. Épandage	16
4. Valorisation et mise en marché du compost et du digestat	17
5. Perspectives d'avenir et pistes de solution	20
Annexe A : Documents de référence	21
Annexe B : Références à consulter	22
Annexe C : Liste des membres du comité organisateur	23
Annexe D : Questionnaire du sondage	24
Glossaire	25

Liste des tableaux

Tableau 1 – Matières organiques traitées par voie biologique par province canadienne en 2008	4
---	----------

Liste des figures

Figure 1 - Importance relative de divers facteurs se rapportant à la collecte et au traitement des matières organiques, selon les résultats d'un sondage auprès de 215 répondants	6
Figure 2 - Importance relative de divers facteurs se rapportant à l'utilisation et la mise en marché des composts et des digestats, selon les résultats d'un sondage auprès de 215 répondants	7
Figure 3 - Marchés des composts en 2010	17

INTRODUCTION

En tant que citoyens responsables, nous partageons tous un objectif commun : celui de protéger l'environnement pour assurer notre bien-être et celui des générations futures. Cet objectif collectif est intimement lié à la gestion des matières résiduelles et, à cet égard, il appelle deux grandes actions : la nécessité de préserver nos ressources naturelles de façon optimale par la prévention et le recyclage et celle de limiter au maximum le gaspillage par l'élimination des matières.

La récupération des matières résiduelles au Québec a fait de grands progrès depuis les 20 dernières années et les derniers bilans nationaux nous indiquent que l'amélioration se poursuit. C'est le cas notamment de la récupération des matières recyclables de la collecte sélective dans le secteur résidentiel, qui atteint maintenant un taux de près de 65 % [1]². Cette performance doit être soulignée, car elle reflète nos efforts collectifs dans la récupération de nos emballages, de nos contenants, de nos journaux et de nos imprimés. Par contre, force est de constater que nous générons de plus en plus de matières résiduelles et que de grandes quantités de matières sont toujours éliminées, dont une grande part est recyclable.

Parmi les matières recyclables³, les matières organiques putrescibles (ci-après matières organiques) sont celles qui sont le moins recyclées, qu'elles soient d'origine municipale ou industrielle, commerciale et institutionnelle (ICI). L'élimination de ces matières entraîne non seulement divers effets néfastes sur l'environnement, dont l'émission de gaz à effet de serre, mais elle nous prive d'un fort potentiel de mise en valeur. Les récupérer s'impose. Rappelons d'ailleurs qu'il s'agit d'une des priorités de la nouvelle Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et du Plan d'action 2011-2015, qui fixent à 60 % l'objectif de recyclage des matières organiques putrescibles pour 2015, en plus de viser leur bannissement de l'élimination d'ici 2020.

La gestion des matières organiques est sans contredit l'un des prochains défis que nous devons relever collectivement. Elle nécessite une planification rigoureuse et une concertation des différents acteurs. Le présent document fait état des enjeux que tous constatent et qui seront au cœur de la Journée de réflexion et d'échanges qui aura lieu le 14 mars 2012 à Québec. Il se veut un point d'appui aux discussions à venir. Les participants y trouveront un aperçu de l'état de la

situation ainsi que les résultats sommaires d'un sondage portant sur les défis de la récupération des matières organiques. On y discutera des étapes à franchir, de la planification jusqu'à l'action, tout en faisant part des questions et commentaires des personnes qui ont répondu au sondage.

Pour plus d'information, nous vous invitons à consulter le site Internet de RECYC-QUÉBEC sur les matières organiques à l'adresse <http://organique.recyq-quebec.gouv.qc.ca> ainsi que les listes de références présentées aux annexes A et B.



Potager enrichi de compost
Crédit : RECYC-QUÉBEC

² Les chiffres entre crochets réfèrent à la liste des documents de référence présentée à l'annexe A.

³ La Loi sur la qualité de l'environnement a été modifiée en 2011 et donne maintenant un ordre de priorité aux modes de gestion des matières résiduelles. Dans l'ordre de priorité, le recyclage arrive en troisième lieu après la réduction à la source et le réemploi. L'épandage et le traitement biologique (compostage et biométhanisation) des matières organiques sont clairement identifiés comme du recyclage.

1 ÉTAT DE LA SITUATION DE LA GESTION DES MATIÈRES ORGANIQUES AU QUÉBEC ET AILLEURS

Faisons d'abord un bref portrait de la situation de la gestion des matières organiques au Québec et ailleurs. En tout premier lieu, il faut préciser que les matières organiques⁴ sont d'origines diverses et qu'elles sont produites en quantités très variables selon les secteurs d'activités. Avant de jeter un coup d'œil aux données disponibles au Québec pour les municipalités ainsi que pour les industries, les commerces et les institutions (ICI), faisons un bref rappel des types de matières organiques générées par chacun.

En lien avec les activités municipales, les principales matières organiques sont les suivantes : résidus verts (feuilles, branches et résidus de jardin), résidus alimentaires (restes de table), boues d'usine d'épuration des eaux usées et boues d'installations septiques. Quant au secteur ICI, on y retrouve de grands gisements de matières organiques, tels que les résidus et les boues de l'industrie agroalimentaire, les boues de papetières et, dans une moindre mesure, les résidus putrescibles des institutions et des commerces, par exemple les marchés d'alimentation et les restaurants. Rappelons que les boues industrielles et celles d'origine municipale sont aussi désignées par le terme biosolides.

1.1 Municipalités

On estime que le secteur municipal a généré en 2010 un total d'environ 2,1 millions de tonnes de matières organiques. Ce total est composé de plus de 1,3 million de tonnes de résidus verts et alimentaires, ainsi que de près de 0,8 million de tonnes de boues d'usine d'épuration des eaux usées et de boues provenant d'installations septiques [2] [3]. Il faut noter que, de toutes ces matières, 368 000 tonnes ont été compostées ou épandues, ce qui représente un taux de recyclage de 18 % en 2010 [2] [3].

En ce qui concerne précisément les résidus verts et alimentaires du secteur municipal, ce sont 152 000 tonnes qui ont été compostées en 2010 [2], comparativement à 167 000 tonnes en 2008 [5].

Cette diminution peut s'expliquer notamment par le fait que durant cette période, certains sites de compostage ont dû ralentir ou même cesser leurs activités.

Signalons qu'on estime à plus de 70 % la proportion des ménages québécois qui ont accès à un service de récupération des feuilles mortes [19]. Par ailleurs, environ 5 % des ménages ont accès à une collecte dédiée des matières organiques incluant les résidus alimentaires (programmes à pleine échelle ou pilotes) [19]. Une liste des municipalités qui offrent en tout ou en partie la collecte des résidus alimentaires [6] ainsi que des cas à succès municipaux [7] sont disponibles dans le site Internet de RECYC-QUÉBEC.

En ce qui concerne les boues municipales, près de 216 000 tonnes ont été recyclées par compostage ou par épandage en tant que matières résiduelles fertilisantes (MRF) en 2010, la portion restante étant enfouie ou incinérée. Notons que la majorité des MRF épandues en 2010 l'ont été en terre agricole sur 2,2 % des sols cultivés du Québec, comparativement à environ 65 % pour les engrais minéraux. De plus, l'épandage agricole des composts a augmenté d'environ 115 % entre 2004 et 2010. Une faible part a été utilisée en sylviculture et sur les sites dégradés [3]. Signalons que l'épandage des biosolides municipaux sur les terres agricoles est en augmentation constante depuis les dernières années.

⁴ Les matières organiques putrescibles qui sont prises en compte dans ce document sont celles couvertes par la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, ce qui exclut notamment les fumiers et les lisiers.

1.2 Industries, commerces et institutions (ICI)

Les matières résiduelles qui sont générées au total par les ICI sont évaluées à environ 5,3 millions de tonnes dans le dernier bilan de RECYC-QUÉBEC (2008). On peut difficilement estimer la quantité de matières organiques dans ce total généré, en raison des variations importantes entre les différents sous-secteurs et en l'absence de données précises [5]. À ces tonnages, il faut notamment ajouter les 1,5 million de tonnes de boues de papetières, qui seront désormais considérées dans les prochains bilans conformément à la nouvelle Politique.

Les principales activités génératrices de matières organiques dans le secteur ICI ont pu tout de même être identifiées grâce aux études de caractérisation, aux sondages et aux bilans sectoriels (ex. : Bilan MRF) réalisés au cours des dernières années. Ces activités seraient, dans l'ordre : les industries papetières, les industries agroalimentaires, les commerces (tels que les marchés d'alimentation et les restaurants), ainsi que les institutions (particulièrement les établissements du réseau de la santé). À noter qu'une étude de caractérisation des matières résiduelles expédiées à l'élimination est en cours, ce qui permettra d'améliorer la connaissance des matières résiduelles générées et éliminées par les ICI.

La récupération des matières organiques dans les entreprises est encore peu répandue au Québec. Cependant, il faut souligner l'existence de certains programmes municipaux qui desservent les petits commerces et institutions, souvent selon les mêmes modalités de collecte que celles en place pour les unités résidentielles. De tels programmes ont été créés par la Ville de Lac-Mégantic, les MRC d'Acton et des Maskoutains et la MRC d'Arthabaska. De plus, quelques projets de collecte dédiée aux ICI ont été créés, dont le projet *ComposTable* à Saguenay. Par ailleurs, des collectes privées sont également offertes, essentiellement dans la grande région de Montréal. Le document *Gestion des matières organiques – cas à succès d'industries, de commerces et d'institutions (ICI)* [8] présente des ICI ayant implanté la collecte des matières organiques ou le compostage sur place.



Îlot de récupération à cinq ouvertures aux aires de restauration
du Centre Rockland à Mont-Royal
Crédit : Centre Rockland



Composteur installé dans une salle dédiée du centre de distribution de la SAQ à Québec
Crédit : SAQ

1.3 Le Québec, au 6^e rang au Canada

En compilant des données de Statistique Canada [9] et de la Corporation de gestion des déchets de l'Île-du-Prince-Édouard [10] pour 2008 (voir Tableau 1), le Québec se classe au 6^e rang au Canada en ce qui a trait à la quantité, par habitant, de matières organiques traitées par voie biologique (compostage et biométhanisation).

Aux premiers rangs, l'Île-du-Prince-Édouard et la Nouvelle-Écosse obtiennent des performances enviables, qui sont largement expliquées par les différentes mesures découlant du bannissement de l'enfouissement des matières organiques. Ces mesures se traduisent, pour la Nouvelle-Écosse, par une proportion de 94 % des ménages qui sont desservis par une collecte dédiée aux matières organiques, ce qui permet de récupérer 59 % des matières organiques générées par les résidences et les ICI [11].

Au Québec, les différents programmes d'aide financière disponibles, les redevances à l'élimination ainsi que les objectifs fixés par la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et son Plan d'action 2011-2015, particulièrement le bannissement de l'élimination des matières organiques, laissent présager une forte amélioration de la performance dans les prochaines années, comme cela a été le cas pour la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard.

Tableau 1 – Matières organiques traitées par voie biologique⁵ par province canadienne⁶ en 2008

	Nombre d'habitants (millions)	Traitement par voie biologique (kg/hab.)	Rang
Île-du-Prince-Édouard	0,14	167	1
Nouvelle-Écosse	0,94	142	2
Colombie-Britannique	4,5	65	3
Alberta	3,6	64	4
Ontario	13,2	55	5
Québec	7,8	46	6
Manitoba	1,2	10	7
Saskatchewan	1,0	4	8

⁵ Procédés considérés : compostage, tri-compostage et biométhanisation (exclusion du compostage domestique). L'épandage direct est exclu.

Secteurs considérés : municipal, ICI, boues et secteur agricole.

⁶ Répertoire les provinces qui ont fourni les données et où des quantités de matières organiques sont compostées.

1.4 L'Europe, à l'avant-garde

L'Europe est chef de file au plan mondial quand on considère les taux de récupération et le nombre d'installations de traitement des matières organiques par voie biologique [12]. Voici des pays qui se démarquent :

Allemagne

En 2010, l'Allemagne récupérait, par une collecte dédiée, 64 % des matières organiques municipales, comprenant les résidus alimentaires de même que les résidus de jardin des ménages et des parcs. Ces matières sont ensuite traitées par voie biologique, essentiellement par compostage (83 %).

Royaume-Uni

Au Royaume-Uni, en 2009, 63 % des matières organiques générées par les secteurs municipal, commercial et industriel (excluant les biosolides) étaient récupérées séparément des autres fractions en vue d'un traitement biologique.

Suisse

En 2009, 60 % des matières organiques étaient séparées à la source dans les résidences et les commerces de la Suisse en vue d'un traitement biologique.

Suède

Pour sa part, la Suède, avec ses 163 municipalités qui procédaient à une collecte dédiée aux résidus alimentaires en 2010 (dont 20 uniquement pour le secteur de la restauration), estimait à 24 % le taux de valorisation par voie biologique des résidus alimentaires des secteurs municipal et ICI [13]. Souvent comparée au Québec pour son climat et son nombre d'habitants, la Suède réalise un traitement biologique de ses résidus alimentaires à l'aide de 40 sites de compostage et de 18 digesteurs anaérobies.

Signalons que, pour l'ensemble des 27 pays de l'Union européenne, il était estimé en 2008 que 30 % des matières organiques des ménages, des parcs publics et de l'industrie alimentaire étaient séparées à la source en vue d'un traitement par voie biologique [14].



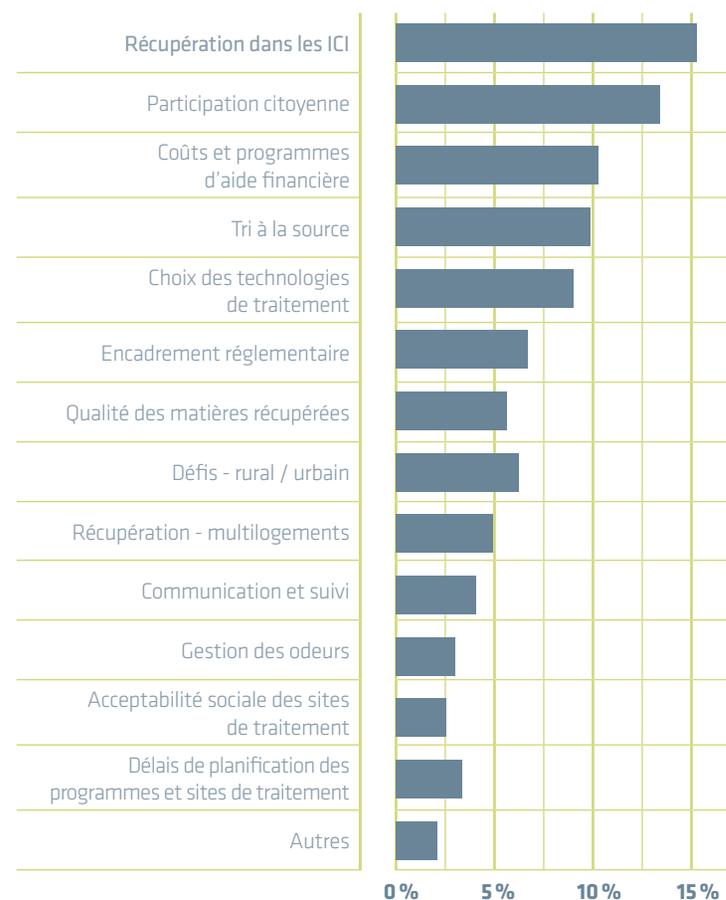
Tamisage du compost
Crédit : Ville de Gatineau

1.5 Enjeux du Québec pour le futur : opinion des acteurs

Les acteurs du secteur de la gestion des matières résiduelles au Québec sont maintenant en action afin d'atteindre l'échéance de 2020 fixée pour le bannissement des matières organiques de l'élimination. Afin de connaître leurs préoccupations face aux enjeux actuels et futurs, RECYC-QUÉBEC a préparé un sondage (voir le questionnaire présenté à l'annexe D) auquel ont répondu en ligne 215 personnes provenant de divers secteurs d'activités⁷. Dans un premier temps, à partir d'une liste de 14 éléments se rapportant à la collecte et au traitement des matières organiques, on demandait aux répondants de choisir les éléments les plus importants qu'ils aimeraient soulever lors d'une journée de réflexion et ensuite, d'inscrire un commentaire ou une question sur le sujet. Cet exercice a été répété avec une nouvelle liste de 14 éléments se rapportant à l'utilisation et à la mise en marché des composts et des digestats issus du traitement des matières organiques.

Concernant la collecte et le traitement, on retient que la récupération dans les ICI, la participation citoyenne, ainsi que les coûts et les programmes d'aide financière sont les trois plus importants sujets ciblés par les répondants au sondage (voir Figure 1).

Figure 1 - Importance relative de divers facteurs se rapportant à la collecte et au traitement des matières organiques, selon les résultats d'un sondage auprès de 215 répondants

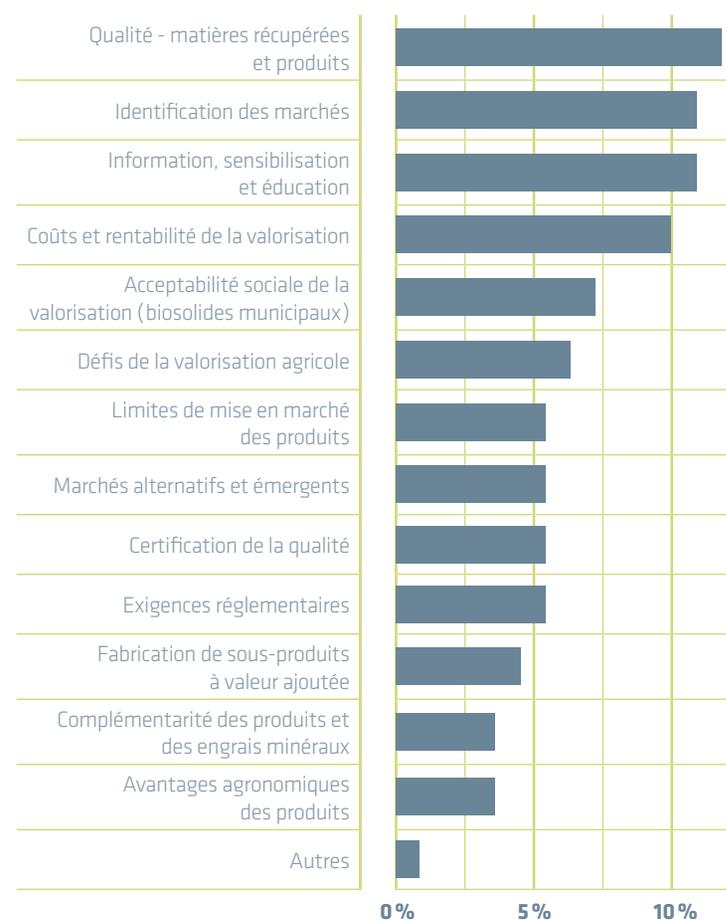


⁷ Secteurs d'activités des répondants : Organismes municipaux (28 %); ICI (21 %); Groupes environnementaux (13 %); Autres (13 %); Gouvernement provincial (9 %); Services-conseils/ingénierie (9 %); Entreprises privées en gestion des matières résiduelles (5 %); Horticulture ornementale (1 %); Agricole (1 %).

En rapport avec l'utilisation et la mise en marché des composts et des digestats, les trois plus importants éléments choisis par les répondants sont la qualité des matières récupérées et des produits, l'identification des marchés et l'information, la sensibilisation et l'éducation (voir Figure 2).

La connaissance de l'importance accordée par les acteurs du milieu aux facteurs clés de la mise en œuvre d'une nouvelle gestion des matières organiques nous permet de jeter un regard sur les différentes étapes de la réalisation des objectifs, de la planification à l'action. Les questions et commentaires recueillis lors du sondage se retrouveront plus loin dans le document dans les sections concernant ces étapes de réalisation, mais il convient au préalable de s'attarder à certaines pratiques favorisant la réduction des matières éliminées ou des impacts liés à la collecte et au transport des matières (recyclage sur place).

Figure 2 - Importance relative de divers facteurs se rapportant à l'utilisation et la mise en marché des composts et des digestats, selon les résultats d'un sondage auprès de 215 répondants



2 HERBICYCLAGE ET COMPOSTAGE DOMESTIQUE : PRATIQUES À PROMOUVOIR

Avant d'aborder les divers défis liés à la collecte et aux modes de traitement des matières organiques, il convient de signaler le fort potentiel environnemental de l'herbicyclage et du compostage domestique. En effet, ces deux activités de recyclage sur place réalisées par les citoyens permettent d'éviter non seulement l'élimination de matières organiques, mais elles réduisent aussi grandement les impacts liés à la collecte et au transport. Autre avantage indéniable : l'herbicyclage et le compostage domestique sont des pratiques peu coûteuses, tant pour le citoyen que pour la municipalité. Plusieurs en font la promotion avec grand succès, par exemple la [Ville de Québec](#) et la [MRC de Roussillon](#).

Mais ces deux avenues ont leurs limites. D'abord, seules les matières végétales sont concernées et, dans le cas du compostage domestique, davantage d'effort est demandé aux citoyens. C'est pourquoi, bien entendu, elles ne sont pas suffisantes à elles seules pour atteindre l'objectif de 60 % de recyclage des matières organiques fixé pour 2015. On comprendra alors que certains s'interrogent sur le degré d'importance à leur accorder dans le contexte où sont implantées des installations de traitement et une collecte des matières organiques.

En milieu rural et dans certains quartiers résidentiels, le compostage domestique apparaît d'emblée plus favorable en raison de l'espace disponible et du potentiel de réduction des coûts de collecte et de transport des matières. Mais qu'en est-il du secteur urbain relativement au compostage domestique et à l'herbicyclage ? Il existe peu de données concernant la perception et la mise en œuvre de ces pratiques par les citoyens. Une chose est certaine cependant : il existe plusieurs exemples de réussite qui démontrent la complémentarité possible avec un programme municipal de collecte des matières organiques. Le document [Gestion des matières organiques – cas à succès municipaux](#) [7] présente notamment les moyens mis en œuvre par les villes de Gatineau, de Lévis et de Sherbrooke.



Compostage domestique
Crédit : RECYC-QUÉBEC

Le gaspillage alimentaire : à éviter

Bien que l'herbicyclage et le compostage domestique présentent un fort potentiel environnemental, la réduction à la source demeure toujours un choix gagnant à privilégier. C'est le cas notamment de la réduction du gaspillage alimentaire. Une quantité considérable de matières organiques liées à l'alimentation est perdue. Ainsi, au cours des diverses étapes depuis la production jusqu'à la consommation, des pertes significatives sont observées: au champ, lors du transport, dans la transformation des aliments, dans les lieux de distribution, au marché d'alimentation, au restaurant et à la maison. Les pistes d'action pour encourager la réduction sont nombreuses et mériteraient d'être explorées et documentées davantage. Elles ne seront toutefois pas discutées dans le présent document.

PRÉOCCUPATIONS DIVERSES RELATIVES À L'HERBICYCLAGE, LE COMPOSTAGE DOMESTIQUE ET LA RÉDUCTION DU GASPILLAGE ALIMENTAIRE

- Quelle est la place du compostage communautaire et domestique dans un programme de collecte de porte en porte des matières organiques? La municipalité devrait-elle continuer à financer des programmes en ce sens?
- Quels sont les approches et les outils de communication à privilégier pour promouvoir l'herbicyclage et le compostage domestique?
- Quels sont les meilleurs moyens pour réduire les pertes dans la chaîne d'approvisionnement des aliments particulièrement à l'étape de la transformation agroalimentaire et dans les marchés d'alimentation?

Référence : Éléments identifiés sur la base des résultats du sondage en ligne réalisé par RECYC-QUÉBEC en décembre 2011.

3 DE LA PLANIFICATION À L'ACTION

La Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et le Plan d'action 2011-2015 ont confirmé l'importance de récupérer les matières organiques. C'est un fait reconnu et, tous en conviennent, le temps est venu de passer à l'action.

Certains questionnements demeurent toutefois bien présents comme l'ont révélé les entrevues et le sondage. La récupération dans les ICI et la participation citoyenne sont parmi les défis qui ont été mis en lumière. Des préoccupations sont aussi ressorties concernant les coûts d'implantation et l'acceptabilité sociale des installations de traitement. Mais les avis sont divers. Alors que certains, par exemple, ont des réserves sur la volonté réelle des citoyens de trier les matières organiques, plusieurs sont persuadés que la population est prête à emboîter le pas. Ces derniers peuvent d'ailleurs se référer à de nombreux exemples québécois de programmes municipaux qui connaissent du succès.

3.1 Planifier pour assurer les conditions gagnantes

À l'étape de la planification, des conditions gagnantes doivent être identifiées afin de contribuer significativement au succès des programmes municipaux de gestion des matières organiques. Au premier chef, on reconnaît l'importance des activités de communication auprès de la population, et ce, bien avant l'implantation effective d'un programme. Informer au préalable les citoyens apparaît maintenant un prérequis incontournable, tant pour susciter leur participation que pour dissiper leurs appréhensions sur des sujets comme les odeurs potentielles ou les risques sanitaires. Puis, au cours de la mise en œuvre du programme, on prendra soin de maintenir les communications auprès de la population et des entreprises participantes.

Principes d'acceptabilité sociale

Une étude réalisée par Transfert Environnement [18] a porté spécifiquement sur les conditions à respecter pour favoriser l'acceptabilité sociale. À partir de divers cas de traitement de matières organiques, l'étude a permis de répertorier et

d'évaluer divers facteurs à considérer et des recommandations ont été émises sur les approches et les moyens à privilégier. L'étude recommande notamment aux promoteurs d'un projet d'établir, dès la phase de planification, une démarche qui prend en compte l'acceptabilité sociale. Cette démarche devrait à cet égard considérer toutes les clientèles concernées, prévoir l'organisation d'activités de communication et d'échanges, incluant la mise en œuvre d'un processus de rétroaction et de suivi. Des principes de base sont également apparus et sont aussi recommandés. Les voici :

- communiquer la pertinence et la justification du projet dans tous ses aspects;
- témoigner d'un esprit d'ouverture et d'inclusion des intervenants;
- être prêt à modifier son projet;
- respecter le rythme qui s'avère nécessaire à une implantation harmonieuse;
- opter pour une approche « gagnant-gagnant » avec les intervenants du milieu.

PRÉOCCUPATIONS DIVERSES RELATIVES À LA COMMUNICATION ET À L'ACCEPTABILITÉ SOCIALE

- Quelle est la meilleure stratégie de communication à élaborer auprès de la population ? Est-ce la même approche pour un programme de récupération des matières organiques en entreprise ?
- Quelle est la place de l'acceptabilité sociale dans le choix des technologies de traitement ?
- Outre les citoyens, comment les élus et autres gestionnaires seront-ils sensibilisés à l'importance d'instaurer un programme de gestion des matières organiques ?
- Comment le gouvernement compte-t-il intervenir pour soutenir les organismes municipaux et les promoteurs dans leurs efforts de communication ?

Référence : Éléments identifiés sur la base des résultats du sondage en ligne réalisé par RECYC-QUÉBEC en décembre 2011.

Étapes de planification

Évidemment, un programme de gestion des matières organiques implique une planification en plusieurs étapes qui doit être adaptée à la réalité régionale. Voici les principaux éléments à définir :

- unités à desservir (résidentiels et ICI);
- modalités de collecte (fréquence, type de contenants, etc.);
- site et technologie de traitement (en l'absence d'une installation existante);
- mesures de sensibilisation et de suivi de la performance.

En ce qui concerne plus particulièrement les ICI, il importe, au moment de la planification, de bien connaître les quantités et les types de matières organiques générées. Cette information est de première importance aussi bien pour l'entreprise qui souhaite recycler ses propres résidus que pour le fournisseur de services. Ce dernier, appelé à fournir un service de collecte bien adapté aux besoins, doit tenir compte notamment de la qualité de la matière récupérée et de son potentiel de traitement. Les distances à parcourir pour la collecte et le transport sont évidemment d'autres critères essentiels de la planification.

Des regroupements possibles

La quantité générée de matières organiques sur un territoire donné est un facteur important de rentabilité d'un programme, et ce, tant pour les municipalités que pour le secteur privé. On n'insistera jamais trop sur l'importance de considérer

certains gisements de matières produites en grand volume et facilement récupérables, comme les résidus agroalimentaires et les boues municipales ou industrielles. En effet, une économie d'échelle substantielle peut être réalisée en fonction des volumes de matières. Cet élément est d'autant plus crucial dans le cas de la biométhanisation qui nécessite généralement des infrastructures d'envergure. C'est pourquoi des regroupements se forment en vue de réaliser en commun la collecte ou le traitement des matières organiques. C'est le cas de certains organismes municipaux et d'entreprises agroalimentaires.

Dans le secteur municipal, les regroupements s'effectuent généralement entre villes ou municipalités régionales. Évidemment, ici encore, la planification a toute son importance pour bien établir les engagements de chacun et les objectifs à atteindre. Des situations particulières nécessitent une attention spéciale sur le plan de l'acceptabilité sociale : il en est ainsi de situations où, par exemple, une région équipée pour le traitement des matières organiques doit recevoir d'importantes quantités de résidus en provenance d'autres régions.

Les entreprises génératrices de matières organiques peuvent également profiter de la formule d'un regroupement. Parmi les exemples les plus cités à l'heure actuelle, notons celui d'un regroupement d'épicerie situées dans une même région qui, par le biais d'une collecte commune, acheminent leurs matières organiques chez un agriculteur qui les mélange à ses résidus de cultures pour réaliser du co-compostage [8].

PRÉOCCUPATIONS DIVERSES ENTOURANT LES ÉTAPES DE PLANIFICATION

- Quelles sont les étapes de planification pour l'implantation d'un programme de gestion des matières organiques dans une municipalité et dans une entreprise ?
- Existe-t-il une méthodologie pour évaluer correctement la quantité potentiellement récupérable de matières organiques générées par les ICI ?
- Quels sont les moyens qui permettraient de favoriser les échanges et les ententes entre les municipalités, le secteur privé et le secteur agricole ?
- Quelles stratégies peut-on instaurer pour encourager les ICI à recycler leurs matières organiques ?
- Comment peut-on évaluer et planifier les besoins d'une municipalité en termes de modes de récupération et de capacité pour l'installation de traitement ?

Référence : Éléments identifiés sur la base des résultats du sondage en ligne réalisé par RECYC-QUÉBEC en décembre 2011.

3.2 La collecte, une étape déterminante

La collecte constitue une étape déterminante dans tout programme municipal de gestion des matières organiques. Non seulement a-t-elle une influence sur la quantité et la qualité des matières organiques récupérées, mais elle conditionne également le type de traitement à privilégier, ainsi que la qualité du compost ou du digestat qui sera produit (dans le cas de la biométhanisation).

Un type de collecte se démarque au Québec : c'est la collecte à trois voies.

Avantages et exigences de la collecte à trois voies

La collecte à trois voies est l'option qui a été adoptée par tous les organismes municipaux québécois engagés dans la collecte des matières organiques. Bien que certaines technologies de tri mécano-biologique (ex. : tri-compostage) permettent la collecte des résidus organiques mélangés aux déchets, les organismes municipaux ont opté pour le tri à la source des matières organiques afin d'obtenir un compost d'une plus grande qualité, et ainsi, faciliter sa mise en marché. Toutefois, son succès est lié à certaines actions et mesures à prendre telles que :

- stimuler la participation citoyenne;
- bien informer les citoyens sur les matières acceptées;
- choisir des modalités de collecte bien adaptées;
- faire un suivi de la qualité du tri et de la performance de récupération.

Le défi est donc bien présent. De plus, il ne faut pas perdre de vue que les modalités de la collecte ont une incidence primordiale sur la participation des citoyens et la rentabilité du programme. Des modalités comme le choix du contenant de récupération et la fréquence de la collecte doivent être déterminées avec soin. Des critères bien précis peuvent alors être mis à profit pour identifier les modalités de collecte idéales, tels que la facilité de manutention des contenants, les coûts et les besoins en fonction des quantités. Il ne faut évidemment pas négliger la salubrité et la minimisation des nuisances potentielles.

Enfin, des choix devront être faits en tenant compte des diverses clientèles pouvant être desservies : les multilogements, les industries, les commerces et les institutions, ainsi que les résidences secondaires et les lieux publics.

PRÉOCCUPATIONS DIVERSES ENTOURANT LES MODALITÉS DE COLLECTE

- Quel type de collecte, séparée ou co-collecte, représente la meilleure option selon que le secteur à desservir est rural ou urbain ?
- Dans un contexte de traitement par biométhanisation, est-il préférable de récupérer les résidus verts combinés avec les résidus alimentaires ou séparés ?
- Quelle est la fréquence de collecte optimale pour les unités résidentielles ainsi que pour les commerces et institutions ?
- Comment peut-on encourager l'intégration des modalités de collecte et d'espaces dédiés à la récupération des matières organiques dans la construction de nouveaux immeubles industriels, commerciaux et institutionnels ?
- Quelles sont les économies potentielles liées à la substitution d'une collecte des déchets toutes les deux semaines par une collecte des matières organiques hebdomadaire ?
- Dans certains cas, comment assurer l'arrimage entre la collecte municipale et la collecte privée ?
- Quels sont les avantages et inconvénients d'inclure ou non les sacs de plastique compostables ?
- Quels sont les meilleurs moyens pour encourager les citoyens au tri à la source des matières organiques ?
- Quelles sont les options liées aux modalités de collecte pour réduire les frais de transport en milieu rural ?

Référence : Éléments identifiés sur la base des résultats du sondage en ligne réalisé par RECYC-QUÉBEC en décembre 2011.



Co-collecte des résidus alimentaires
Crédit : Solinov



3.3 Options de traitement et défis d'implantation

Afin de favoriser la mise en valeur des matières organiques tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES), le Gouvernement du Québec a mis sur pied, à l'automne 2009, le Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage (PTMOBC). Ce programme a apporté un dynamisme renouvelé à la gestion des matières organiques au Québec. Il permet de financer le recyclage des matières à l'aide d'installations de biométhanisation ou de compostage.

À ce jour, plusieurs projets d'installations de traitement ont été annoncés, tels ceux de l'agglomération de Montréal, de Laval, de Longueuil et de la Couronne Sud, de St-Hyacinthe, de Québec et de Rivière-du-Loup.

Si plusieurs projets ont été annoncés, il faut toutefois bien réaliser que plusieurs parmi eux en sont toujours à l'étude de faisabilité concernant le choix d'un type de collecte et d'une technologie de traitement.

Toutefois, au-delà des aspects techniques, avant l'implantation concrète de ces installations, plusieurs défis devront être surmontés, par exemple la difficulté de choisir une localisation adéquate et une possible opposition citoyenne aux localisations retenues. D'autres considérations propres à chacune des options de traitement biologique méritent d'être prises en compte.

3.3.1 Compostage

Implanté au Québec depuis près de 30 ans, le compostage a démontré sa faisabilité technique et économique. Le Québec compte aujourd'hui plus d'une trentaine de sites de compostage qui sont majoritairement à aire ouverte, et ce, malgré nos conditions climatiques hivernales⁸.

Faisabilité technique et économique...

La préférence pour des sites de compostage à aire ouverte va de soi compte tenu de leurs coûts moindres liés aux investissements et aux opérations. De plus, des terrains de grandes superficies sont fréquemment disponibles. Bien sûr, comme toute autre technologie de gestion des matières organiques, le compostage doit répondre au défi important du contrôle des nuisances, particulièrement en ce qui concerne les sites à aire ouverte. Bien que des sites aient rencontré des difficultés associées aux odeurs dans le passé et que certains en éprouvent encore à l'heure actuelle, la réalité est que plusieurs réussissent à démontrer la faisabilité technique et économique du compostage à aire ouverte sans créer de nuisances. Par ailleurs, tous les nouveaux sites et les modifications de sites existants doivent être autorisés sur la base d'une conformité aux exigences du MDDEP établies dans les Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage [15]. Le respect de ces exigences permet de contrôler les niveaux d'odeurs et les autres effets indésirables.

⁸ Pour plus d'informations sur les procédés, consultez le document Les matières organiques : fiches techniques à l'intention des élus municipaux, RECYC-QUÉBEC (2008).

PRÉOCCUPATIONS DIVERSES RELATIVES AU TRAITEMENT

- Comment doit-on procéder pour assurer une évaluation objective des technologies de traitement selon les besoins réels ?
- Le choix des technologies doit-il être fait uniquement sur le potentiel de réduction de GES ? D'autres facteurs environnementaux doivent-ils être considérés ?
- Quelles sont les technologies les mieux adaptées au contexte québécois ?
- La gazéification et autres procédés thermiques sont-ils considérés comme des technologies de traitement permettant l'atteinte des objectifs ?
- Dans l'éventualité où il existe des marchés pour des composts de moindre qualité, est-il faisable sur le plan économique et environnemental d'opter pour la collecte des matières organiques mélangées aux déchets, suivi d'un traitement par tri-compostage ou tri-biométhanisation ?
- Quels sont les ordres de coûts relatifs aux différentes technologies de traitement ?
- Dans le cadre du programme d'aide financière (PTMOBC), sur quelles bases sont évalués les projets et où en sommes-nous dans l'octroi des montants ?

Référence : Éléments identifiés sur la base des résultats du sondage en ligne réalisé par RECYC-QUÉBEC en décembre 2011.



Bac roulant
Crédit : Régie intermunicipale d'Acton et des Maskoutains



... mais des résistances bien présentes

Des résistances demeurent bien présentes toutefois. Encore tout récemment, des annonces de nouveaux sites de compostage ont fait réagir des citoyens que se sont dits préoccupés par les impacts et les risques de nuisances et qui refusent l'implantation d'un site dans leur communauté. Confrontées à cette opposition, plusieurs municipalités se questionnent sur la voie à privilégier.

Certaines solutions peuvent être considérées. La construction d'un bâtiment qui recouvre les activités de compostage (compostage à aire fermée) ou le choix d'un site plus éloigné des zones résidentielles font évidemment partie des options à envisager. Il faut aussi miser sur les mesures techniques, qui devront être mises en place pour rencontrer les exigences du MDDEP et qui auront pour effet de minimiser les nuisances.

Il va sans dire que, comme mentionné précédemment, les activités de communication et de suivi auprès de la population ont un rôle primordial dans l'acceptabilité sociale, et ce, dès l'étape de planification du projet. La mise sur pied d'un comité de vigilance avec les citoyens est évidemment à considérer.

Du côté des PME et des institutions de petite ou moyenne taille, un aspect gagne en importance au Québec : c'est la possibilité de composter les matières organiques sur place (*in situ*) à l'aide de petits équipements de compostage fermés. De nombreuses technologies de compostage performantes sont maintenant disponibles. Il faut toutefois considérer que cette option est plus dispendieuse que la collecte dédiée, qu'elle est envisageable lorsque l'espace le permet et qu'une équipe de gestion qualifiée doit y être consacrée⁹. Par ailleurs, une aide financière est disponible pour différentes options à partir des programmes administrés par RECYC-QUÉBEC : Amélioration des pratiques des ICI en gestion des matières résiduelles et Implantation de technologies et de procédés et développement des marchés.

⁹ Pour plus d'information sur le traitement *in situ* dans les ICI, consultez le document Gestion des matières organiques – cas à succès d'industries, de commerces et d'institutions (ICI).

PRÉOCCUPATIONS DIVERSES RELATIVES AU COMPOSTAGE

- A-t-on documenté les leçons retenues à la suite des fermetures récentes de plusieurs sites de compostage et à l'opposé, les éléments de succès des sites qui fonctionnent sans problème ?
- Quels sont les facteurs clés qui permettent d'assurer un contrôle optimal des odeurs ?
- Quels sont les meilleurs moyens pour démontrer aux citoyens que la gestion des opérations du futur site de compostage se fera sans nuisances ?
- Quelles sont les règles de l'art pour assurer une bonne gestion d'un site de compostage ?
- Pour une entreprise, doit-on attendre la collecte municipale dans l'éventualité où elle inclura les ICI du territoire ou opter plutôt pour le compostage sur place ?
- Quelles sont les exigences réglementaires pour la mise en place d'un équipement de compostage de type institutionnel *in situ* ?
- Y a-t-il des risques sanitaires liés aux différentes technologies de traitement (employés, résidents à proximité, etc.) ?

Référence : Éléments identifiés sur la base des résultats du sondage en ligne réalisé par RECYC-QUÉBEC en décembre 2011.



Compostage en andains – Site de Mironor (Lachute, Québec)
Crédit : Solinov



3.3.2 Biométhanisation

La biométhanisation est une avenue technologique que comptent privilégier de nombreuses municipalités au Québec. Elle consiste à traiter les matières organiques dans un digesteur anaérobie ou biométhanisateur pour en générer du biogaz et un digestat.

Avantages indéniables

Bien que peu présente en Amérique du Nord, cette approche est prometteuse. Elle comporte des avantages à divers niveaux. Entre autres, sur le plan de son acceptabilité, elle fournit un contrôle optimal des odeurs grâce à ses opérations en enceinte fermée. De plus, le biogaz produit est une source de revenus potentielle tout en étant, également, une source d'énergie utilisable en remplacement d'énergies fossiles, ce qui se traduit par une réduction importante des GES. Enfin, le résidu du traitement, le digestat, peut être recyclé comme matière résiduelle fertilisante.

Défis économiques et techniques

Malgré leurs avantages reconnus, les projets de biométhanisation doivent tout de même faire face à des défis économiques et techniques importants. Ainsi, comparativement au compostage, les coûts d'immobilisation et d'opération sont nettement plus élevés, et ce, même en tenant compte du financement plus élevé offert pour la biométhanisation par le programme d'aide du MDDEP (PTMOBC). Le défi technologique est évidemment beaucoup plus grand. Une installation de biométhanisation requiert des équipements de pointe et une main-d'œuvre spécialisée à son bon fonctionnement.

Voies de valorisation du biogaz

L'usage du biogaz généré est un critère fondamental. Rappelons que le programme d'aide financière du MDDEP (PTMOBC) exige que le biogaz soit utilisé en substitution aux combustibles fossiles afin de favoriser un maximum de réduction de GES. En réponse à cette exigence, il y a trois voies de valorisation possibles: 1- l'injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel; 2- l'acheminement direct de biogaz ou d'eau chaude vers une industrie adjacente; 3- la fabrication d'un biocarburant (biométhane comprimé).

PRÉOCCUPATIONS DIVERSES RELATIVES À LA BIOMÉTHANISATION

- Comment gérer le flux variable de résidus verts acheminés à l'usine de biométhanisation ?
- Quelles matières organiques présentent un potentiel méthanogène intéressant ?
- Considérant le faible potentiel méthanogène des feuilles mortes, quelle proportion peut être digérée ? Est-il plus avantageux de gérer ces résidus séparément par compostage ?
- Les défis et difficultés d'opération, ainsi que les avenues de valorisation des sous-produits des sites de biométhanisation en Europe sont-ils bien documentés ?
- Est-ce qu'une diversification des intrants, aspect favorable à la stabilité du procédé, implique nécessairement l'apport de résidus du secteur agroalimentaire ?
- Quels moyens techniques doivent être prévus en cas de panne du procédé ?
- Quel est le tonnage minimum nécessaire pour assurer la viabilité d'une usine de biométhanisation ?

Référence : Éléments identifiés sur la base des résultats du sondage en ligne réalisé par RECYC-QUÉBEC en décembre 2011.



Digesteurs anaérobies - Technologie Bio-méthatec (Saint-Hyacinthe, Québec)
Crédit : RECYC-QUÉBEC



À l'heure actuelle, plusieurs projets au Québec ont opté pour la première voie, c'est-à-dire l'injection de biométhane dans le réseau gazier. Force est de réaliser que la faisabilité de cette option dépend largement de la proximité du réseau gazier. Il en va de même pour la deuxième option où la proximité est également essentielle lorsqu'on envisage l'utilisation du biogaz comme source de chaleur pour un établissement adjacent. Enfin, quelques projets s'orientent davantage vers la fabrication d'un biocarburant pour utilisation dans une flotte de véhicules adaptés à cet effet.

Par ailleurs, les activités de biométhanisation sont également soumises à des exigences environnementales élevées qui apparaissent dans les [Lignes directrices pour l'encadrement des activités de biométhanisation \[16\]](#).

Finalement, le processus d'obtention de crédits sur le marché du carbone est un levier économique potentiellement intéressant pour les projets de biométhanisation. Néanmoins, plusieurs intervenants soutiennent que la démarche d'accréditation peut être laborieuse et coûteuse, en plus de se révéler moins bénéfique qu'escomptée étant donné l'incertitude du résultat.

3.3.3 Épandage

L'épandage est une méthode de recyclage simple, efficace et économique qui consiste à épandre les matières résiduelles fertilisantes au sol, qu'elles soient ou non soumises à un traitement biologique de compostage ou de biométhanisation. Pratiqué depuis des millénaires, l'épandage permet un retour de la matière organique et des éléments nutritifs au sol.

L'épandage de biosolides présente des avantages certains et il a d'ailleurs été adopté par de nombreuses municipalités, dont la Ville de Saguenay. Toutefois, malgré les exigences réglementaires rigoureuses du MDDEP, l'épandage des boues provoque, dans certains cas, des préoccupations sociales importantes. Les motifs d'opposition invoqués concernent principalement des risques de contamination par les métaux lourds, les odeurs et la présence de contaminants (ex. : hormones, produits pharmaceutiques). Pourtant, selon les normes en vigueur, le risque réel lié à l'épandage des biosolides municipaux et autres MRF sont moindres que les pratiques agricoles courantes. Le site Internet du MDDEP met à la disposition des citoyens et des intervenants du milieu une foule d'informations qui permettent de bien saisir les risques et de mieux comprendre les mesures de contrôle imposées [17].

PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS RELATIVES À L'ÉPANDAGE COMME FORME DE RECYCLAGE DES BIOSOLIDES

- Quelles sont les mesures de contrôle pour l'épandage des boues ?
- Quels sont les risques pour la santé humaine ?
- Les agriculteurs sont-ils enclins à recevoir des biosolides sur leurs terres agricoles ?

Référence : Éléments identifiés sur la base des résultats du sondage en ligne réalisé par RECYC-QUÉBEC en décembre 2011

4 VALORISATION ET MISE EN MARCHÉ DU COMPOST ET DU DIGESTAT

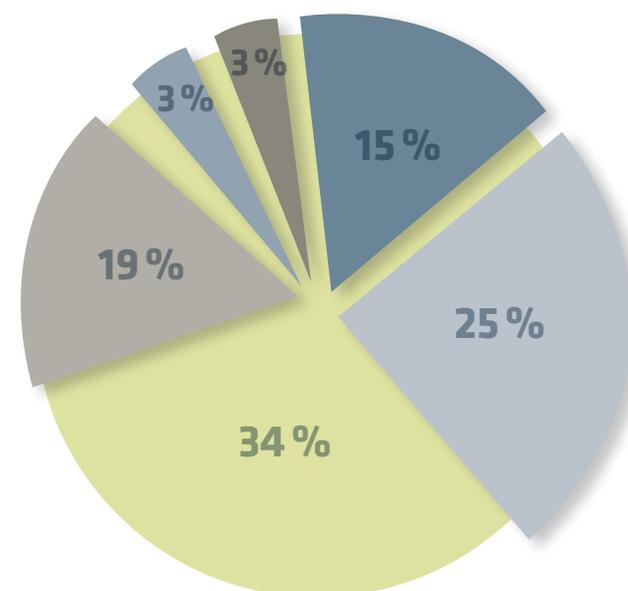
Le succès d'un programme de gestion des matières organiques est grandement lié aux décisions à prendre concernant la mise en marché du compost et du digestat. Des choix réfléchis doivent être faits à cet égard car, non seulement doit-on recycler les quantités produites, mais il faut également miser sur les options les moins coûteuses, les plus acceptées socialement et les plus bénéfiques sur le plan environnemental. Par ailleurs, les choix seront également effectués en considérant les marchés visés : on devra satisfaire les attentes et répondre aux besoins qui sont présents dans ces marchés, et ce, en termes de quantité, de qualité, de prix et de distribution.

Marchés principaux

Selon les dernières données disponibles pour l'année 2010 [2], les composts sont destinés majoritairement à la vente au détail, à l'horticulture ornementale, à l'aménagement paysager et des espaces verts, ainsi qu'à l'agriculture (voir Figure 3). L'agriculture, par ses besoins en fertilisation, possède un grand potentiel de valorisation qui peut toutefois varier selon les régions et les types de cultures. Quant à l'horticulture ornementale, elle regroupe notamment les espaces verts municipaux, le jardinage, les gazonnières et la culture en serres et en pépinière.

Ces marchés comportent divers enjeux dont il faut tenir compte. Ainsi, en agriculture, le marché des grandes cultures nécessite une approche bien adaptée en termes de logistique (transport, entreposage et épandage) vu les grands volumes expédiés et les coûts associés. Le secteur maraîcher et fruitier, quant à lui, exige avant tout un compost de première qualité. En ce qui concerne l'horticulture ornementale, la préférence est donnée au compost principalement fait à partir de résidus de jardin. Le défi réside donc ici dans le développement de nouveaux marchés pour accueillir des quantités supplémentaires. Des utilisations pour les abords routiers et les sites dégradés comptent parmi les possibilités intéressantes.

Figure 3 - Marchés des composts en 2010¹⁰



Commerce au détail	34 %
Horticulture	25 %
Aménagement paysager et espaces verts	19 %
Agriculture	15 %
Végétalisation et restauration de sites	3 %
Autres marchés	3 %

¹⁰ Données internes de RECYC-QUÉBEC (2012) [2].

Acceptabilité des produits

Une mise en marché réussie du compost et du digestat repose sur un élément clé : la valeur du produit aux yeux des différents publics des marchés visés (principalement les producteurs de terreau, les agronomes, les agriculteurs, les pépinières et les consommateurs). De façon générale, l'acceptabilité du produit est proportionnelle à la qualité perçue des matières compostées et à la provenance des matières qui entrent dans sa composition. Elle est également liée aux valeurs sociales présentes et au niveau de connaissances entourant la valorisation.

Le compost issu de matières organiques alimentaires est généralement bien perçu. Toutefois, en ce qui concerne les composts constitués entièrement ou en partie de biosolides, le degré de confiance varie beaucoup. Ainsi, alors que certains agriculteurs y sont favorables parce qu'ils sont familiers avec les avantages agronomiques, d'autres éprouvent des réticences à leur utilisation, craignant les pertes de marchés et une détérioration des relations avec le voisinage. Des citoyens et des élus municipaux peuvent également éprouver un sentiment de méfiance. Le compost fait à partir de biosolides peut être perçu comme étant de piètre qualité et à risque pour la santé humaine. Or, le MDDEP encadre de façon rigoureuse les activités de valorisation des biosolides, incluant le compost et le digestat qui en contiennent [17].

PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS RELATIVES À LA MISE EN MARCHÉ DU COMPOST ET DU DIGESTAT

- Est-ce que le compost et le digestat devraient être donnés ou vendus ?
- Quel est l'impact du transport sur le coût relié à la valorisation du compost et du digestat ?
- Comment le gouvernement compte-t-il favoriser le développement des marchés pour les produits issus du traitement des matières organiques (compost, digestat, biogaz) ?
- Est-ce que l'arrivée massive de compost et digestat comme amendement organique dans le marché agricole est perçue comme une menace pour les producteurs d'engrais minéraux ?
- Quelles sont les normes et réglementations relatives à la qualité et à l'étiquetage du compost et du digestat ? Les types d'intrants doivent-ils être identifiés ?
- Étant donné la grande variabilité des intrants, comment effectuer la gestion du compost et une caractérisation adéquate qui permettront d'en faire un usage approprié (doses et cultures visées) ?

Référence : Éléments identifiés sur la base des résultats du sondage en ligne réalisé par RECYC-QUÉBEC en décembre 2011.



Pile de compost mature
Crédit : RECYC-QUÉBEC

Encadrement réglementaire

Les activités de valorisation du compost et du digestat, en tant que matières résiduelles fertilisantes, sont assujetties à la Loi sur la qualité de l'environnement et un certificat d'autorisation (CA) peut être requis pour l'épandage sur les terres agricoles. Pour déterminer si une activité de valorisation des matières résiduelles fertilisantes est assujettie à une demande de CA, les directions régionales se réfèrent au Guide de valorisation des matières résiduelles fertilisantes [21] (Guide). Le Guide a été révisé récemment afin de faciliter la distribution et l'utilisation de ces produits.

Si un CA est requis, en fonction de la composition chimique et biologique et du potentiel de génération d'odeurs, des niveaux de restriction s'appliqueront. La zone d'épandage, le délai avant la récolte et le type de culture font aussi partie des aspects réglementés. Certains craignent que la lourdeur du processus et le temps requis pour l'obtention d'un CA entraînent une perte d'intérêt de la part des agriculteurs et des autres utilisateurs.

Les installations de compostage, surtout les nouvelles, devraient être en mesure de produire des composts conformes à la norme du BNQ (CAN/BNQ 0413-200/2005 - Norme sur les amendements organiques). Le Guide révisé permet l'épandage de ces produits en agriculture sans CA sur la base d'un avis de projet signé par un agronome. Cette voie était auparavant possible uniquement si les composts étaient certifiés conformes par le BNQ, une avenue qui n'apparaissait pas profitable, notamment dans un contexte de production massive de compost.

PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS RELATIVES À LA MISE EN MARCHÉ DU COMPOST ET DU DIGESTAT (SUITE)

- Comment la collecte et le traitement affectent-ils la qualité du compost et du digestat produits ?
- Quels débouchés doit-on envisager pour les boues ? Devrait-on les traiter conjointement aux matières organiques résidentielles ?
- Sur quels éléments prioritaires devrait reposer une stratégie de mise en marché pour les secteurs agricole et horticole ?
- Quelle stratégie de mise en marché serait plus appropriée pour une région en surplus de phosphore (fumier et lisier) ?
- Quel système d'assurance qualité serait le plus adéquat pour concilier les besoins des utilisateurs (agriculteurs, citoyens, etc.) et ceux des producteurs de composts (villes, entreprises, etc.) ?
- Doit-on prévoir plusieurs voies de valorisation en cas de variation de la qualité des composts et digestats produits ?

Référence : Éléments identifiés sur la base des résultats du sondage en ligne réalisé par RECYC-QUÉBEC en décembre 2011.

5 PERSPECTIVES D'AVENIR ET PISTES DE SOLUTION

La gestion des matières résiduelles est en pleine évolution au Québec et, tous peuvent en convenir, nous avons les ressources nécessaires pour relever ensemble le défi posé par les matières organiques. Déjà plusieurs éléments sont en place, tels que la sensibilisation, le financement et les orientations fixées par le Gouvernement. On constate également que de nombreux projets de collecte et de traitement des matières organiques sont en cours de planification et que plusieurs municipalités et entreprises passent à l'action.

Mais des défis importants demeurent bien présents : il y a un besoin d'identifier et de développer des façons de faire, de regrouper des matières tout comme il y a un besoin de se doter d'outils efficaces et de modes de collecte pour faciliter la planification et l'implantation des projets. Les acteurs concernés sont d'ailleurs bien conscients des enjeux. Comme on l'a vu, plusieurs questionnements sont soulevés; certains sont spécifiques et exprimés par quelques intervenants, mais d'autres sont partagés par un grand nombre. Par ailleurs, le domaine est vaste et il est normal que des intérêts puissent parfois diverger, voire même s'opposer, ce qui engendre souvent des difficultés et des délais. Raison de plus pour regarder ensemble les besoins à cibler et les pistes de solution à mettre en œuvre. Cela commence par la concertation des acteurs.

Une invitation est donc lancée à tous ceux qui souhaitent contribuer à faire du Québec un modèle nord-américain d'une saine gestion des matières résiduelles organiques.

PISTES DE SOLUTION SUGGÉRÉES EN VUE DE SUSCITER LES ÉCHANGES ET LES DISCUSSIONS LORS DE LA JOURNÉE THÉMATIQUE DU 14 MARS 2012 :

Gestion/Concertation

- Encourager la concertation des acteurs par le développement d'outils de partage d'information (ex. : forum de discussion, veille technologique, facteurs de succès européens, etc.)
- Développer une stratégie de coordination des partenaires à l'échelle régionale afin de rapprocher le secteur municipal et ICI du milieu agricole
- Développer des outils d'implantation et de gestion adaptés aux besoins des différents acteurs (municipal, ICI, secteur agricole, etc.)

Développement/Mise en marché

- Développer et mettre en place des activités pour encourager les marchés pour le compost et le digestat tels que l'intégration de mesures favorisant l'utilisation de compost dans les politiques d'achats des divers paliers de gouvernement (provincial et municipal), le développement d'incitatifs économiques pour l'utilisation d'amendements organiques par les agriculteurs et autres utilisateurs potentiels, ainsi que des mesures d'information liées à la qualité des produits

Coûts/Financement

- Élaborer et adopter des mesures permettant de favoriser la réduction des coûts des projets

Information/Sensibilisation

- Évaluer la pertinence d'une campagne de sensibilisation nationale sur la gestion des matières organiques incluant notamment la réduction du gaspillage alimentaire, la participation citoyenne, l'acceptabilité sociale et l'utilisation du compost. Dans cette même optique, des outils de communication et des messages de base (ex. : slogan national), facilement adaptables, pourraient être développés.
- Réaliser des activités d'information et d'éducation dédiées aux responsables municipaux et aux gestionnaires d'entreprises, en plus de développer ou de consolider les outils existants (ex. : site Internet dédié aux matières organiques)
- Poursuivre la promotion des pratiques favorisant la réduction du gaspillage alimentaire ou le recyclage sur place des matières organiques (ex. : herbicylage, compostage domestique)

ANNEXE A : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- [1] RECYC-QUÉBEC et Éco Entreprises Québec (2011). Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel au Québec 2010 – Taux de récupération des matières de la collecte sélective. http://www.recyq-quebec.gouv.qc.ca/Upload/publications/Carac_res_EEQ_RQ.pdf
- [2] RECYC-QUÉBEC (2012). Données internes estimées à partir de l'enquête auprès des sites de compostage en 2010 et des données du Bilan 2008.
- [3] MDDEP (2011). Bilan 2010 du recyclage des matières résiduelles fertilisantes. http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/fertilisantes/bilan2010.pdf
- [4] MDDEP (2005). Bilan 2004 du recyclage des matières résiduelles fertilisantes. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/valoris-agri/index.htm>
- [5] RECYC-QUÉBEC (2009). Bilan 2008 de la gestion des matières résiduelles au Québec. <http://www.recyq-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Bilan2008.pdf>
- [6] RECYC-QUÉBEC (2011). Liste des municipalités qui offre en tout ou en partie la collecte des résidus alimentaires. <http://www.recyq-quebec.gouv.qc.ca/upload/publications/general/Liste-Mun-coll-alim.pdf>
- [7] RECYC-QUÉBEC (2012). Gestion des matières organiques – cas à succès municipaux. <http://www.recyq-quebec.gouv.qc.ca/Upload/publications/Mici/cas-succes-mun.pdf>
- [8] RECYC-QUÉBEC (2012). Gestion des matières organiques – cas à succès d'industries, de commerces et d'institutions. <http://www.recyq-quebec.gouv.qc.ca/Upload/publications/Mici/cas-succes-ici.pdf>
- [9] Statistique Canada (2010). Enquête sur l'industrie de la gestion des déchets : secteur des entreprises et des administrations publiques 2008. <http://www.statcan.gc.ca/pub/16f0023x/16f0023x2010001-fra.pdf>
- [10] IWMC (2010). Annual report 2010. Island Waste Management Corporation. <http://www.iwmc.pe.ca/pdfs/1AnnualReport2010.pdf>
- [11] Nova Scotia Environment (2012). Communication personnelle avec Don MacQueen.
- [12] European Compost Network (2012). Country reports. <http://www.compostnetwork.info/country-reports-world>
- [13] Avfall Sverige (2011). Swedish Waste Management http://www.avfallsverige.se/fileadmin/uploads/Rapporter/Utveckling/Rapporter_2011/SAH_eng111219.pdf
- [14] Commission des communautés européennes (2008). Livre vert sur la gestion des biodéchets dans l'Union européenne. http://ec.europa.eu/environment/waste/compost/pdf/green_paper_fr.pdf
- [15] MDDEP (2008). Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage. www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/lignesdirectrices/compostage.pdf
- [16] MDDEP (2008). Lignes directrices pour l'encadrement des activités de biométhanisation. www.mddep.gouv.qc.ca/programmes/biomechanisation/lignes-directrices-biomechanisation.pdf
- [17] MDDEP (2011). Matières résiduelles fertilisantes (MRF). http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/fertilisantes/index.htm
- [18] Transfert Environnement (2010). Étude sur les facteurs pouvant influencer l'acceptabilité sociale des équipements de traitement des matières résiduelles. Rapport final. Présenté à la Communauté métropolitaine de Montréal. http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/gmr_accesSocial_rapport.pdf
- [19] RECYC-QUÉBEC (2010). Les matières organiques : fiches informatives. <http://www.recyq-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Fiche-compost.pdf>
- [20] MDDEP (2010). Guide sur la valorisation des matières résiduelles fertilisantes : Critères de référence et normes réglementaires. http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/fertilisantes/critere/index.htm

ANNEXE B : RÉFÉRENCES À CONSULTER

Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) (2005). Lignes directrices pour la qualité du compost. http://www.ccme.ca/assets/pdf/compostgdlns_1341_f.pdf

Gouvernement du Québec (2011). Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et Plan d'action 2011-2015, <http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/presentation.pdf>, 33 pages

Hébert, Marc (2007). Les boues : le mouton noir du recyclage. Urba. http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/articles/boues_mouton_noir.pdf

Hébert, Marc (2012). L'épandage des biosolides et le principe de précaution. VECTEUR environnement. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/articles/epandage-biosolides-comparaison.pdf>

Perron, Vincent & Hébert, Marc (2008). Valorisation agricole des biosolides municipaux à Ville de Saguenay : impact à moyen et long terme sur le contenu en métaux des sols récepteurs. Agrosolutions. http://www.irda.qc.ca/pages/Agrosolutions_vol19_no1_Perron.pdf, p.15-24.

RECYC-QUÉBEC (2006). Préoccupations relatives aux odeurs associées au compostage des matières organiques : Rapport d'enquête auprès des gestionnaires de sites de compostage. http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/Publications/preoccupations_relatives_aux_odeurs_ass.pdf, 25 pages.

RECYC-QUÉBEC (2008). Les matières organiques : fiches techniques à l'intention des élus municipaux. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/mat-org-fiches-2008/Fiches-mat-org-2008.pdf>

RECYC-QUÉBEC (2006). Guide sur la collecte et le compostage des matières organiques du secteur municipal. Document technique. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/publications/MICI/GuideCollCompostMatOrgMun.pdf>

SNC-Lavalin & Solinov (2007). Étude comparative des technologies de traitement des résidus organiques et des résidus ultimes applicables à la région métropolitaine de Montréal. Rapport final présenté à la Communauté Métropolitaine de Montréal. http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/Etude_Technologies_PMGMR.pdf

SNC-LAVALIN (2010). MATTEUS+ v.1.2.2.0. Logiciel d'aide à la décision en gestion des matières résiduelles. En collaboration avec HYDRO-QUÉBEC. Développé pour le compte du MDEIE. Disponible au : www.mdeie.gouv.qc.ca/matteus+.

Solinov (2005). Étude sur le marché du compost et revue des technologies applicables. http://www.ville.quebec.qc.ca/environnement/matieres_residuelles/matieres_organiques/docs/2_3_Solinov_etude_marche_regional_compost.pdf, 124 pages.

Solinov (2008). Étude comparative sur la collecte et le compostage des matières organiques résidentielles. Préparé pour la Ville de Gatineau. RT02-23107. Rapport final http://www.gatineau.ca/docs/environnement/matieres_residuelles/plan_gestion_matieres_residuelles/RT02-23107.pdf, 81 pages.

Solinov (2011). Étude de mise en marché en milieu agricole des produits des installations de traitement des matières organiques sur le territoire du Grand Montréal. Rapport final. Préparé pour la Communauté métropolitaine de Montréal. 43 pages. http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20111104_SOLINOV_etudeGMR_rapport.pdf

Villeneuve, Claude & Dessureault, Pierre-Luc (2011). Biosolides municipaux : Quelle est la meilleure option pour le climat ? VECTEUR environnement <http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/articles/biosolides-municipaux-climat.pdf>

ANNEXE C : LISTE DES MEMBRES DU COMITÉ ORGANISATEUR

Nom	Organisme	Coordination des travaux du comité et de l'organisation de la Journée par RECYC-QUÉBEC :
Caroline Dufour	Conseil patronal de l'environnement du Québec	Sophie Taillefer
Christiane Gélinas	Ville de Montréal	Charles Thibodeau
Danielle Thomassin	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Mariane Maltais-Guilbault
Elise Villeneuve	RÉSEAU environnement	Sophie Langlois-Blouin
Françoise Forcier	Solinov	Suzane Chaloult
Jean-Pierre Ayotte	Conseil canadien du commerce de détail	
Josée Chicoine	La Coop fédérée	
Marieke Cloutier	Union des municipalités du Québec	
Pascale Cantin	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec	
Patrick Émond	Fédération Québécoise des Municipalités	
Pierre Tardif	MRC de Roussillon	
	MRC de Beauharnois-Salaberry	
Ramzi Sfeir	Conseil des Entreprises de Services Environnementaux	
Simon Lafrance	Communauté métropolitaine de Montréal	
Yves Bernard	Centre de recherche industrielle du Québec	

ANNEXE D : QUESTIONNAIRE DU SONDAGE

Question 1 - Identifiez votre secteur d'activités

Question 2 - Parmi la liste suivante, identifiez les trois (3) éléments qui, selon vous, ont le plus d'importance en ce qui concerne la collecte et le traitement des matières organiques et que vous souhaiteriez aborder lors de l'événement.

- La participation citoyenne
- Le tri à la source des matières organiques
- La qualité des matières organiques récupérées
- Les délais associés à la planification des programmes et des installations de traitement
- Les défis liés au contexte: rural / urbain
- La récupération dans les multilogements
- La récupération dans les industries, commerces et institutions (ICI)
- Le choix des technologies de traitement
- La gestion des odeurs
- L'acceptabilité sociale des sites de traitement
- Les moyens de communication et de suivi
- Les coûts et les programmes d'aide financière
- L'encadrement réglementaire et les autorisations
- Autres éléments

Question 3 - Veuillez inscrire une **question** ou un **commentaire** en lien avec un ou plusieurs des éléments préalablement identifiés à la question 2. Cette information pourrait servir à alimenter les discussions lors de l'atelier sur le thème de la collecte et du traitement des matières organiques.

Question 4 - Parmi la liste suivante, identifiez les trois (3) éléments qui, selon vous, ont le plus d'importance relativement à l'utilisation (voies de valorisation) et la mise en marché des composts et des digestats issus du traitement des matières organiques du secteur municipal et ICI (incluant l'épandage des résidus tels que les biosolides) et que vous souhaiteriez aborder lors de l'événement.

- L'identification des différents marchés et de leurs besoins spécifiques
- Les défis associés à la valorisation agricole
- La qualité des matières organiques récupérées et des produits
- La certification de la qualité
- La connaissance des avantages agronomiques des différents produits
- Les exigences réglementaires et les autorisations
- L'acceptabilité sociale associée à la valorisation de certains résidus, dont les biosolides municipaux
- Les marchés alternatifs et émergents
- Les coûts et la rentabilité associés à la valorisation
- L'information, la sensibilisation et l'éducation du public
- La fabrication de sous-produits à valeur ajoutée
- La complémentarité des composts et digestats avec les engrais minéraux
- Les limites de commercialisation et de mise en marché des produits
- Autres éléments

Question 5 - Veuillez inscrire une **question** ou un **commentaire** en lien avec un ou plusieurs des éléments préalablement identifiés à la question 4. Cette information pourrait servir à alimenter les discussions lors de l'atelier sur le thème de l'utilisation et de la mise en marché des composts et des digestats issus du traitement des matières organiques du secteur municipal et ICI.

GLOSSAIRE

Biogaz : Gaz produit par la fermentation de matières organiques en absence d'oxygène.

Biométhane : Gaz obtenu à la suite de l'épuration du biogaz pouvant être injecté dans un réseau gazier ou utilisé en remplacement du carburant.

Biométhanisation : Procédé de traitement des matières organiques par fermentation en absence d'oxygène. Le processus de dégradation biologique s'effectue dans un ou des digesteurs anaérobies. Il en résultera un digestat, une fraction plus ou moins liquide, ainsi que du biogaz.

Biosolides : Produits organiques obtenus après le traitement physico-chimique ou biologique des eaux usées municipales ou industrielles. Synonyme de boues d'épuration.

Boues d'installation septique : Résidus liquides à pâteux provenant du système d'assainissement autonome des résidences isolées, dont notamment la fosse septique.

Collecte à trois voies : Collecte de porte en porte des matières résiduelles où les résidants réalisent un tri à la source des matières organiques et des matières recyclables dans des contenants dédiés. La fraction restante est constituée de déchets (résidus ultimes).

Collecte séparée : Collecte dédiée uniquement aux matières organiques. Les matières recyclables et les déchets sont donc récupérés de façon séparée.

Co-collecte : Collecte des matières organiques par un camion à compartiments multiples dédiés à une fraction spécifique de matières résiduelles. La collecte des matières organiques peut ainsi être effectuée simultanément avec, soit les déchets, soit les matières recyclables, soit les déchets et les matières recyclables en alternance sur deux semaines (les déchets une semaine et les matières recyclables la semaine suivante).

Comité de vigilance : Comité formé de citoyens riverains, de représentants de l'installation de traitement et de représentants des autorités publiques dont l'objectif est d'effectuer un suivi des activités d'une installation de traitement, dont notamment les odeurs.

Compost : Produit solide mature issu du compostage. Le compost a l'apparence d'un terreau riche en humus et est inodore.

Compostage : Procédé dirigé de bio-oxydation d'un substrat organique hétérogène solide incluant une phase thermophile (élévation marquée de la température).

Compostage domestique : Procédé de compostage à petite échelle qui permet aux citoyens de transformer des matières organiques végétales en compost.

Compostage (industriel) : Procédé de compostage à grande échelle qui permet à une municipalité ou à un ou plusieurs ICI de transformer des matières organiques végétales ou animales en compost.

Digestat : Résidu brut liquide, pâteux ou solide, issu de la biométhanisation des matières organiques.

Digester : Équipement à l'intérieur duquel a lieu le processus de digestion (généralement de type réservoir ou silo).

Élimination : Technique visant la mise en décharge définitive (lieu d'enfouissement technique) ou le traitement thermique (incinérateur) des déchets solides.

Épandage : Activité qui consiste à appliquer au sol ou à une culture des matières fertilisantes qu'on répartit également (généralement au moyen d'un épandeur mécanique).

Herbicyclage : Action de laisser les rognures de gazon au sol après la tonte.

Marché du carbone : Environnement de négociation et d'échange de droits (permis) d'émissions de carbone encadré ou non par une réglementation, comprenant des cibles de réduction et des mécanismes de conformité.

Matières organiques : Fraction putrescible (qui peut se décomposer sous l'action de microorganismes) des matières résiduelles. Elles comprennent les résidus alimentaires et les résidus verts et excluent les résidus à forte teneur en lignine (bois).

Matières résiduelles fertilisantes (MRF) : Matières résiduelles dont l'emploi est destiné à entretenir ou à améliorer la nutrition des végétaux, ainsi que les propriétés physiques et chimiques et l'activité biologique des sols. De façon administrative, on exclut de cette définition les résidus provenant d'activités agricoles.

Résidus agroalimentaires : Résidus provenant des usines de transformation alimentaire.

Résidus alimentaires : Matières végétales ou animales produites lors de la préparation ou après la consommation du repas.

Résidus verts : Matières végétales produites au cours de travaux de jardinage, d'horticulture, d'aménagement paysager ou de dégagement de terrain, telles que des feuilles et des rognures de gazon.

Sac compostable : Sac de plastique qui se décompose biologiquement dans un site de compostage industriel à un taux similaire à des matériaux compostables connus (adapté de BNQ, 2007).

Site dégradé : Lieu non utilisé où avaient cours des activités industrielles ou minières.

Sylviculture : Exploitation des arbres forestiers en appliquant des techniques de conservation et de régénération.

Système de détection des odeurs (nez électronique) : Réseau de capteurs chimiques relié à une unité de traitement informatique qui permet d'identifier ou de mesurer la concentration d'un gaz ou d'une odeur.

Tri à la source en sac : Séparation des résidus à récupérer selon le type de matières et pour laquelle des sacs (compostables, de plastique, certains sacs en papier, etc.) sont utilisés pour la collecte.

Tri à la source en vrac : Séparation des résidus à récupérer selon le type de matières et pour laquelle un bac (vrac) est utilisé pour la collecte.