

# PMGMR

**PROJET DE PMGMR DE LA CMM  
SOUMIS À LA CONSULTATION PUBLIQUE**

---

**AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES DIVERSES  
MESURES DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES**

---

**VERS UNE GESTION RESPONSABLE  
DE NOTRE ENVIRONNEMENT**



Communauté métropolitaine  
de Montréal

**PROJET DE PMGMR DE LA CMM  
SOU MIS À LA CONSULTATION PUBLIQUE  
AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES DIVERSES MESURES  
DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES**

Septembre 2003

RAPPORT RÉALISÉ SOUS LA DIRECTION DE LA COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL



## TABLE DES MATIÈRES

<b>PRÉSENTATION</b>	192
<b>INTRODUCTION</b>	194
1. Matières recyclables	195
2. Matières putrescibles	210
3. Résidus domestiques dangereux (RDD)	228
4. Textiles et encombrants	235
5. Mesures administratives	241
6. Mesures de communication et de sensibilisation	243
<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	248



## PRÉSENTATION

Les mesures retenues par la CMM pour atteindre les objectifs gouvernementaux sont essentiellement basées sur la collecte sélective porte-à-porte des matières résiduelles. Ces mesures ainsi que les moyens à prendre pour les mettre en œuvre sont explicités au chapitre 3 du plan métropolitain de gestion des matières résiduelles (PMGMR).

Toutefois, pour faire ce choix, la CMM a analysé les avantages et les inconvénients de la collecte sélective porte-à-porte basée sur le tri à la source et a jugé pertinent de rendre cette information disponible pour faciliter la préparation du public lors des consultations. Les données relatives à ces avantages et ces inconvénients ont été compilées par les consultants dans le cadre de la production du PMGMR et sont présentées dans ce document. Ainsi, l'annexe au chapitre 3 fait partie intégrante du PMGMR.

Ce document permet, entre autres, de mieux identifier les principaux éléments qui distinguent les différentes méthodes et fréquences de collecte, les équipements et les technologies à privilégier, les rendements espérés ainsi que les coûts rattachés aux différentes options. Ces informations permettent d'évaluer les avantages et les inconvénients liés aux différentes mesures retenues : la récupération des matières recyclables (fibres et contenants), des matières putrescibles (résidus de jardin et de table), des résidus domestiques dangereux (RDD), des textiles et des encombrants; les mesures administratives et les campagnes de communication et de sensibilisation.

## INTRODUCTION

Les mesures présentées sont celles qui sont les plus couramment utilisées pour détourner de l'élimination les matières résiduelles pouvant être mises en valeur. Elles sont basées sur les orientations privilégiées par le ministère de l'Environnement depuis la tenue des audiences génériques sur la gestion des matières résiduelles en 1995, rendues publiques dans son mémoire présenté lors des audiences, dans le rapport de la Commission sur la gestion des matières résiduelles au Québec (BAPE, 1997) et enfin par la *Politique québécoise sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008*.

Rappelons aussi que le gouvernement du Québec a choisi la collecte sélective comme moyen privilégié de récupération des matières recyclables et putrescibles. En effet, le nombre de Québécois desservis par la collecte sélective a beaucoup augmenté au cours des dernières années. Selon le ministère, ce service peut et doit encore s'étendre pour favoriser la mise en valeur de la plus grande quantité possible de résidus. Le ministère a d'ailleurs proposé de rendre la collecte sélective obligatoire pour toutes les municipalités du Québec.

Cette orientation découle de plusieurs constatations notamment les suivantes :

- Les expériences passées de tri en usine des matières résiduelles en vrac dans certaines municipalités nord-américaines et européennes n'ont pas donné les résultats escomptés (principalement en termes de qualité des matières à valoriser);
- La collecte sélective est le moyen privilégié de récupérer les résidus de consommation d'origine domestique dans la plupart des pays industrialisés. Elle est largement pratiquée avec un financement entier ou partiel des entreprises dans plusieurs pays européens en respect du principe de la responsabilité élargie des producteurs;
- Les Québécois ont déjà consenti des efforts importants depuis plusieurs années en termes de collecte sélective des matières recyclables;
- Plusieurs études démontrent que les avantages économiques et écologiques sont très sensibles à l'efficacité d'organisation des activités de recyclage. Or, la collecte sélective représente le système le plus efficace, le plus économique et le plus souple pour détourner un maximum de matières résiduelles de l'élimination;
- La collecte sélective est considérée comme un système de participation équitable pour l'ensemble des citoyens, alors que l'élimination de la collecte sélective des matières recyclables serait perçue par la population comme un recul environnemental.

C'est pour ces principales raisons que les mesures présentées sont basées sur le tri à la source et que les autres approches de récupération et de valorisation sans tri à la source n'ont pas été considérées.

Pour ce qui est de la gestion des matières putrescibles, la Commission sur la gestion des matières résiduelles au Québec a indiqué ce qui suit :

**« Quelques municipalités québécoises ont implanté une approche de tri et de compostage en usine des matières résiduelles mixtes récupérées par une approche sans tri à la source. Cette approche ne modifie pas les habitudes des citoyens puisqu'on dirige l'ensemble des matières vers une usine où l'on effectue, sans effort du citoyen, le tri mécanisé et le compostage des matières séparées de ce tri. Les coûts de traitement sont alors plus élevés que si les résidus sont triés à la source. Cette approche est applicable à grande échelle seulement. Le potentiel valorisable des matières organiques est diminué par l'absence de tri à la source, ce qui explique que cette approche n'est pas privilégiée par la population (BAPE, 1997). »**

Il importe de mentionner également que la qualité du compost est la condition de base au succès de sa mise en marché et de sa valorisation. Un contrôle adéquat de la contamination à la source ainsi qu'au niveau du procédé de compostage est donc absolument nécessaire. D'une façon générale, les composts qui satisfont aux critères les plus sévères de qualité comportent peu de restrictions d'usage et peuvent être utilisés dans de nombreuses applications. Leur potentiel de valorisation et les perspectives de revenu sont élevés. C'est en général le cas du compost issu d'une collecte avec séparation à la source (à trois voies). Ceux qui respectent plutôt les exigences de deuxième qualité, comme c'est le cas des composts issus d'une collecte mixte, doivent respecter diverses contraintes et restrictions d'utilisation notamment au niveau des usages permis et du taux d'application au sol, ce qui en limite le marché potentiel et augmente la complexité et les coûts de leur valorisation.

La qualité exprimée en termes de teneurs en corps étrangers (plastique, métal, verre, etc.) et en contaminants organiques (dioxines et furannes, autres) et inorganiques (métaux lourds) est surtout liée à la qualité du tri à la source des matières susceptibles de contaminer les résidus organiques (matières dangereuses, métaux, plastiques et autres corps étrangers). Selon l'expérience des dernières décennies et les tendances actuelles de développement du compostage en Amérique du Nord et en Europe<sup>1</sup>, la séparation des matières putrescibles à la source est habituellement privilégiée comme approche sécuritaire de récupération aux fins de valorisation alors que les approches de collecte mixte et de tri-compostage en usine comportent des risques quant à la possibilité de valoriser le compost qui en est issu. Ce constat s'applique au compostage, mais également aux autres approches de traitement et de valorisation des résidus organiques, par digestion anaérobie par exemple.

Les exigences québécoises et canadiennes de qualité applicables aux composts sont parmi les plus sévères au monde. Elles sont comparables aux exigences les plus restrictives de pays européens et sont nettement plus sévères que celles en vigueur aux États-Unis par exemple.

Dans le but de faciliter la tâche du lecteur, les sections qui suivent présentent les mesures disponibles par catégorie de matières (recyclables, putrescibles, RDD et autres matières) puis dans l'ordre des 3RV : d'abord les mesures de réduction à la source et de réemploi, ensuite les mesures de récupération et les approches technologiques applicables à la valorisation. Enfin, sont regroupées les mesures réglementaires, les mesures contractuelles et les mesures de sensibilisation et de communication destinées à l'ensemble des matières résiduelles.

## 1. MATIÈRES RECYCLABLES

Les matières recyclables se composent généralement de deux fractions, à savoir, les fibres (papier journal, revues, papier brun, carton ondulé, carton plat et autres papiers) et les contenants (contenants de plastique, de verre et de métaux). Ces matières représentent 40,4 % des matières résiduelles produites sur le territoire de la CMM.

### A. Réduction à la source

Comme première mesure de réduction à la source, on peut citer les changements dans la fabrication de divers produits de consommation. Ces changements sont sous la responsabilité des entreprises de production et de distribution et des gouvernements. À titre d'exemple, mentionnons que le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) a préparé le *Protocole national sur l'emballage* qui a fixé des objectifs de réduction des déchets d'emballage de 50 % en volume avant l'an 2000, objectif ayant été atteint quatre années à l'avance. À titre de mesure gouvernementale, le gouvernement québécois a

1. European Compost Network, 2002.

prévu dans la *Loi sur la qualité de l'environnement*, des mesures à la disposition du ministre de l'Environnement afin de faire réduire ou d'interdire l'utilisation de certaines matières dans la fabrication de contenants, de produits ou d'emballage (art. 53.28 et 53.29).

Au niveau municipal, les mesures de réduction à la source visent essentiellement des changements dans les habitudes de consommation par les politiques d'achat et d'octroi de contrats. Ces mesures seront renforcées par des campagnes de sensibilisation auprès des citoyens. Ces mesures sont décrites sommairement ci-après.

### ■ Politiques d'achat et d'octroi de contrats

L'adoption de politiques d'achat et d'octroi de contrats permettra d'intégrer des considérations environnementales dans les procédures d'achat et d'octroi de contrats de façon à privilégier la réduction à la source. Pour ce faire, les politiques d'achat devront privilégier l'achat de produits durables, recyclables ou réutilisables, les produits recyclés ou faits à partir de matières recyclées de même que l'achat de produits en vrac plutôt que de produits « suremballés ». À l'heure actuelle, très peu d'administrations locales et régionales possèdent de telles politiques.

Ces politiques aideront notamment à :

- Réduire la quantité de déchets ultimes produits;
- Stimuler le marché pour promouvoir et assurer la réduction à la source, le réemploi, et le recyclage des matières recyclables;
- Développer un processus afin de faciliter la coopération et potentiellement l'achat conjoint (municipalités) de produits et de services qui tient compte de considérations environnementales.

### ■ Campagnes de sensibilisation

Les campagnes de sensibilisation visent à modifier les habitudes de consommation des citoyens pour les inciter à acheter des produits de longue durée, plutôt que des produits jetables ou des formats individuels (favoriser plutôt les grands formats ou les achats en vrac). Des guides de réduction à la source ont été produits par plusieurs organismes pour réduire la production de matières résiduelles. À cet égard, le lecteur est invité à consulter le site Internet de Réseau environnement : [J'aime mon environnement - Je consomme autrement](#) de même que le [Guide de réemploi de l'Île de Montréal](#)<sup>2</sup>.

À noter que les grandes villes telles Montréal, Longueuil et Laval ont des programmes structurés d'information et de sensibilisation.

### Rendement possible

L'impact des campagnes de sensibilisation sur la réduction à la source et le réemploi n'est pas connu, puisqu'il est difficile d'associer les augmentations des rendements de récupération des matières recyclables à ces campagnes. Il est donc difficile, voire impossible, de mesurer les rendements de réduction à la source et le réemploi.

Le tableau 1-1 présente un sommaire des modalités d'application et des rendements des mesures de réduction à la source et du réemploi.

2. <http://www.reseau-environnement.com>

**Tableau 1.1 : Sommaire des modalités d'application et des rendements – réduction à la source et réemploi**

Mesures de réduction	Modalités d'application	Rendements
Politiques d'achats et d'octroi de contrats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration des considérations environnementales dans les achats de biens et de services;</li> <li>• Stimulation du marché.</li> </ul>	Pas de données disponibles.
Campagnes de sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification des habitudes de consommation.</li> </ul>	Pas de données disponibles.

## B. Récupération

La récupération des matières recyclables s'effectue selon deux méthodes : par apport volontaire ou par collecte sélective porte-à-porte. Ces méthodes se distinguent par le niveau d'effort requis par le citoyen ou le niveau de service donné par la municipalité.

### ■ Collecte par apport volontaire

Dans le cas de l'apport volontaire, le citoyen achemine les matières recyclables qu'il a préalablement triées à un point de dépôt commun à un ensemble de citoyens. Les points de dépôts sont disséminés à des endroits stratégiques sur le territoire de façon à limiter les déplacements des citoyens vers les points de collecte. Différents types de dépôts communs sont utilisés : conteneurs, cabanons, cloches, etc.

On retrouve trois exemples de ce type de collecte sur le territoire de la CMM. Les municipalités d'Oka, de Mirabel et l'arrondissement de Montréal-Nord de la Ville de Montréal utilisent exclusivement la collecte par apport volontaire pour récupérer les matières recyclables sur leurs territoires.<sup>3</sup> D'autres autorités locales, telles Montréal, Laval, Mont-Saint-Hilaire et Terrebonne, pour ne nommer que celles-ci, utilisent la collecte par apport volontaire en complément de leur collecte sélective porte-à-porte des matières recyclables.

Cette méthode exige du citoyen un effort supplémentaire contrairement à la collecte sélective porte-à-porte, car il doit transporter ses matières vers un point de dépôt. Conséquemment, le taux de participation est moins élevé que celui de la collecte sélective porte-à-porte. Cette méthode est généralement utilisée dans les milieux où il y a une faible densité de population ou lorsque les moyens financiers sont limités. Cette méthode est également utilisée pour les secteurs d'habitations à logements multiples (appelé multilogements) et dans les zones publiques achalandées (festivals, foires, centres commerciaux, parcs, etc.).

Les principaux facteurs influençant les rendements de la collecte par apport volontaire sont : la répartition géographique, le nombre de dépôts, leur capacité et, par conséquent, la fréquence de collecte des contenants de récupération. Bien que cette méthode soit plus économique que le porte-à-porte, le rendement est bien inférieur. Selon Recyc-Québec, le rendement moyen observé au Québec est d'environ 35 kg par unité d'occupation (u.o.) par année, tandis que le rendement maximum observé est d'environ 100 kg par unité d'occupation par année. À elle seule, cette méthode ne permettra pas d'atteindre les objectifs gouvernementaux. Notons enfin qu'environ 10 % des foyers québécois sont desservis par l'apport volontaire comparativement à 90 % par la collecte sélective porte-à-porte.

3. À noter que l'arrondissement de Montréal-Nord a implanté, depuis 2003, la collecte sélective porte-à-porte sur une partie de son territoire.

Le tableau 1.2 présente les avantages et les inconvénients de la collecte par apport volontaire.

On doit mentionner que certains organismes ou entreprises ont développé des concepts de bacs de récupération pour les aires publiques et pour les événements spéciaux. Mentionnons à ce titre les « info-box » qui sont installés sur les grandes artères commerciales de la Ville de Montréal.

**Tableau 1.2 : Avantages et inconvénients de la collecte par apport volontaire**

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins coûteux que la collecte porte-à-porte;</li> <li>• Lorsque la collecte sélective porte-à-porte n'est pas offerte, méthode utile pour les secteurs de faible densité de population, pour les multi-logements et pour les zones publiques achalandées (festivals, foires, centres commerciaux, parcs, etc.);</li> <li>• Nécessite peu de ressources;</li> <li>• Les matières sont protégées des intempéries.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible taux de participation;</li> <li>• Faible rendement;</li> <li>• Coût élevé d'acquisition de certains types de contenants de récupération ;</li> <li>• Effort supplémentaire demandé au citoyen;</li> <li>• Coûts d'entretien des centres de récupération;</li> <li>• Dépôts sujets au vandalisme.</li> </ul>

### ■ Collecte sélective porte-à-porte

La collecte sélective porte-à-porte est une collecte de matières recyclables que les citoyens auront préalablement déposées dans un contenant approprié et placé en bordure de rue le jour de la collecte. La collecte sélective porte-à-porte peut être réalisée de deux façons : la collecte séparée ou la collecte simultanée.

#### Collecte séparée

La collecte est dite séparée lorsque la collecte des matières recyclables est complémentaire à la collecte des ordures. La quasi-totalité des municipalités de la CMM utilise actuellement ce type de collecte.

Lorsqu'une collecte d'ordures ménagères est remplacée par une collecte des matières recyclables, par exemple, on la nomme collecte de substitution.

Lorsqu'il n'y a pas de remplacement ou de substitution de la collecte des ordures ménagères, on dit de cette collecte des matières recyclables qu'elle est supplémentaire puisqu'elle ne remplace pas une collecte des ordures ménagères.

Enfin, on note également que la collecte des matières recyclables peut être réalisée en alternance avec celle des ordures ménagères (une semaine les ordures et l'autre semaine les matières recyclables par exemple) ou en alternance par rapport à la fraction des matières recyclables collectées (une semaine les fibres et l'autre, les contenants). On ne recense pas actuellement au Québec de municipalité pratiquant ce type de collecte des matières recyclables par alternance des fractions. Cependant, on en retrouve quelques exemples en Ontario et aux États-Unis.

## Collecte simultanée

La collecte simultanée permet de récupérer les matières recyclables en même temps que la collecte des ordures. Dans ce sens, deux solutions s'offrent aux entreprises de collecte : utiliser les mêmes véhicules que les ordures ou utiliser des véhicules distincts. Mentionnons également la possibilité d'utiliser des véhicules de collecte permettant d'effectuer la co-collecte, c'est-à-dire un camion qui possède un compartiment permettant de faire simultanément la collecte de deux types de matières. À l'heure actuelle, aucune municipalité de la CMM n'utilise ce type de collecte des matières recyclables.

## Rendements et modalités de collecte

Les principaux facteurs influençant les rendements de collecte sont : les contenants utilisés, le nombre de fractions des matières recyclables récupérées et la fréquence des collectes.

### Contenants utilisés

Plusieurs types de contenants peuvent être utilisés pour la collecte sélective porte-à-porte : les petits bacs de récupération (généralement 64 litres), les bacs roulants (généralement de 240 ou 360 litres) et les sacs (réutilisables ou non).

#### Petit bac de récupération

Le petit bac de récupération en plastique rigide (souvent appelé boîte ou bac bleu ou vert) est destiné à recueillir les matières recyclables. Ces bacs peuvent être munis d'un séparateur permettant de faciliter la séparation des matières recyclables en deux fractions, le cas échéant. Leur capacité varie généralement de 54 à 64 litres et leur durée de vie utile est d'environ cinq ans. On observe déjà depuis quelques années un certain « plafonnement » des rendements obtenus par l'utilisation des petits bacs. Leurs petites tailles limitent la quantité de matières recyclables pouvant être déposées par les citoyens. Selon Recyc-Québec, le rendement moyen observé au Québec est d'environ 130 kg/u.o. par année.

Selon les informations obtenues sur le territoire de la CMM, 86 autorités locales utilisent les petits bacs de récupération avec une fréquence d'une fois par semaine. La majorité de celles-ci pratique le tri à la source (74), tandis que les autres utilisent une collecte de type pêle-mêle (12). Le rendement maximum observé pour la collecte avec tri à la source est de 279,9 kg/u.o./an, tandis que pour la collecte de type pêle-mêle, il est de 265,1 kg/u.o./an.

#### Bacs roulants de récupération

Le bac roulant est un contenant de plastique rigide muni de deux roues (facilitant son déplacement) et d'un couvercle monté sur charnières. Il dispose également d'un système d'accrochage pour le levage et le vidage semi ou entièrement automatique dans les bennes équipées de bras hydrauliques. Le bac peut être muni ou non de compartiments pour la séparation des matières recyclables. Les capacités varient généralement de 80 à 360 litres, et même de 660 litres, mais les plus couramment utilisés sont ceux de 240 et de 360 litres. Leur durée de vie utile est d'environ dix ans. Notons cependant que le bac roulant peut augmenter la quantité de matières indésirables si le vidage au camion de collecte se fait de façon automatique ou semi-automatique. Selon Recyc-Québec, le rendement moyen observé au Québec est d'environ 165 kg/u.o. par année, tandis que le rendement maximal observé est d'environ 475 kg/u.o. par année. Enfin, l'utilisation du bac roulant est particulièrement avantageuse lors d'une collecte simultanée.

Six municipalités du territoire utilisent le bac roulant pour la récupération des matières recyclables selon diverses fréquences de collecte. Le tableau 1.3 résume les rendements maximaux observés.

Le bac roulant est également utilisé dans le cas des immeubles de plus de huit logements. On fournit un bac pour les fibres et un autre pour les contenants. Les résidents de ces immeubles utilisent des sacs réutilisables pour accumuler les matières dans le logement pour ensuite les vider dans les bacs roulants installés dans le garage, dans le stationnement au sous-sol ou dans la salle à déchets.

**Tableau 1.3 : Rendements maximaux observés pour la collecte sélective porte-à-porte de matières recyclables par bacs roulants**

Fréquence de collecte	Rendement maximal observé (kg/u.o./an)
1 fois par 2 semaines	194,4 (Sainte-Thérèse)
1 fois par mois	187,1 (Saint-Joseph-du-Lac)

#### Sacs de récupération

Deux types de sacs de récupération peuvent être utilisés pour la collecte porte-à-porte des matières recyclables. Les sacs réutilisables ou les sacs « uniservices ». Les capacités varient généralement de 30 à 110 litres.

Le sac réutilisable est un sac de coton ou de matière synthétique qui est réutilisé par le citoyen de semaine en semaine. Il est généralement utilisé comme équipement de « pré-collecte », c'est-à-dire comme équipement utilisé dans le domicile (particulièrement pour les multilogements). Par la suite, le citoyen vide le contenu de son sac dans un autre contenant (généralement un bac roulant) avant son dépôt en bordure de rue ou dans un dépôt commun (cloche pour la collecte par apport volontaire par exemple). Le sac réutilisable réduit les emballages requis pour transporter les matières recyclables aux lieux de dépôts communs (dans le cas des multilogements). À titre d'exemple, les arrondissements de la Ville de Montréal utilisent, pour les immeubles de neuf logements et plus, ce type de sac appelé Recyclo-sac.

Les sacs uniservices sont des sacs de plastique qui ne sont pas vidés dans un autre contenant. Dans le cas des multilogements, ils sont déposés tels quels dans les autres contenants (bac roulant). Dans le cas des résidences, les sacs uniservices, lorsque pleins, sont déposés directement en bordure de rue. Ce type de sac est généralement utilisé lors d'une collecte pêle-mêle. L'utilisation de ces sacs complique les étapes subséquentes au centre de tri à moins qu'un équipement automatique efficace pour éventrer les sacs soit disponible. Dans le cas contraire, lorsque l'ouverture des sacs est effectuée manuellement, elle peut entraîner des délais et accroître le risque de blessures pour les travailleurs. Enfin, notons que l'utilisation de sacs uniservices ne favorise pas la réduction et le réemploi.

Selon Recyc-Québec, le rendement moyen observé par l'utilisation des sacs uniservices est d'environ 100 kg/u.o./an, tandis que le rendement maximal observé est d'environ 160 kg/u.o./an. Sur le territoire de la CMM, seul l'arrondissement de Verdun de la Ville de Montréal utilise des sacs uniservices de récupération. Le rendement observé est de 84,8 kg/u.o./an avec une fréquence de collecte d'une fois par semaine en deux fractions (deux sacs sont utilisés). Certaines autorités locales du territoire, notamment dans la MRC de L'Assomption, permettent à leurs citoyens d'utiliser le sac uniservice en complément d'autres contenants de récupération.

En résumé, la quasi-totalité des municipalités de la CMM utilise une collecte porte-à-porte pour la récupération des matières recyclables. Le tableau 1.4 résume les différentes modalités de collecte des matières recyclables sur le territoire de la CMM.

**Tableau 1.4 : Modalités de collecte des matières recyclables sur le territoire de la CMM**

Contenant	Fréquence	Fractions	% des unités d'occupation	Rendement maximal (kg/u.o./an)
Bacs roulants	1 fois par 2 semaines	Pêle-mêle	4	294,4
	1 fois par mois	Pêle-mêle	1	187,1
Petits bacs	1 fois par semaine	Pêle-mêle	6	265,1
	1 fois par semaine	2 fractions	84	279,9
Sacs uniservices	1 fois par semaine	2 fractions	2	84,8
Non applicable	Apport volontaire	2 fractions	3	Non disponible

Enfin, à noter que 45 % des autorités locales (représentant 76 % des unités d'occupation) du territoire de la CMM utilisent une combinaison de petits bacs, de sacs et de bacs roulants. En règle générale, le petit bac de récupération est utilisé pour les résidences unifamiliales et les multilogements de moins de neuf logements, et les sacs réutilisables et le bac roulant servent aux logements multifamiliaux de neuf logements et plus.

Il a été démontré depuis déjà plusieurs années que l'utilisation d'un contenant de récupération permet d'augmenter la participation des citoyens au programme de récupération. De tels contenants sont réutilisables et spécifiquement conçus pour permettre le tri et l'entreposage de matières recyclables dans les résidences, puis pour la mise en bordure de rue à une fréquence déterminée. Ces contenants réutilisables servent également de rappel au comportement de récupération.

Le tableau 1.5 présente les avantages et les inconvénients de la collecte sélective porte-à-porte en fonction des contenants utilisés.

### Fractions des matières recyclables

La collecte porte-à-porte s'effectue selon deux méthodes : la collecte triée par catégorie ou la collecte pêle-mêle. La collecte triée par catégorie requiert un plus grand effort de tri à la source de la population, ce qui peut réduire la participation. L'utilisation d'un camion compartimenté permet de séparer les matières recyclables lors de la collecte. La majorité des villes québécoises utilise une collecte des matières recyclables en deux fractions : les fibres (papier et carton) et les autres matières (contenants de plastique, de verre et de métal). Les récupérateurs actuels possèdent des camions permettant la collecte en deux fractions. À l'heure actuelle, 80 % des municipalités du territoire de la CMM offrent à leurs citoyens une collecte sélective des matières recyclables séparée à la source en deux fractions.

La collecte pêle-mêle quant à elle exige moins d'effort du citoyen à la séparation des matières recyclables, ce qui entraîne de meilleurs taux de participation et de récupération que la collecte en deux fractions. Cette approche offre une plus grande flexibilité au collecteur et à la municipalité et peut permettre de diminuer les coûts de collecte puisque la collecte peut devenir mécanisée et le préposé à la collecte ne doit pas séparer à la source les matières lors de la collecte. Notons que le camion n'a pas besoin d'être compartimenté, favorisant ainsi l'utilisation possible du camion de collecte des ordures ménagères. Près de 20 % (représentant 12 % de la population) des autorités locales du territoire de la CMM offrent à leurs citoyens une collecte sélective des matières recyclables de type pêle-mêle. Ces municipalités sont concentrées dans les secteurs Nord-Ouest et Nord-Est où l'on retrouve des centres de tri adaptés à ce type de collecte (la corporation régionale du Centre de Tri-CFER de Lachute et le centre de tri NorBen du Groupe EBI à Saint-Paul-de-Joliette).

Ces avantages sont cependant tempérés par la technologie utilisée au centre de tri et donc par les équipements et la main-d'œuvre nécessaires au tri des matières. De plus, ce type de collecte entraîne une plus grande contamination des matières puisque le préposé à la collecte ne peut contrôler les matières ni exclure certains contaminants.

**Tableau 1.5 : Avantages et inconvénients de la collecte porte-à-porte en fonction des contenants utilisés**

Type de contenants	Rendements et coûts	Avantages	Inconvénients
<b>Petit bac</b>	<p>Pêle-mêle :</p> <p>Min. : 127,2 kg/u.o./an Max. : 265,1kg/u.o./an CMM : 180,8 kg/u.o./an</p> <p>2 fractions :</p> <p>Min. : 74,8 kg/u.o./an Max. : 279,9 kg/u.o./an CMM : 149,7 kg/u.o./an</p> <p>Coût du contenant : 4 – 7 \$/bac</p> <p>Coût de la collecte comprenant le tri et la mise en marché : 18 à 26 \$/u.o./an</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facile à manier;</li> <li>• Peu d'espace requis pour son entreposage en comparaison avec un bac roulant;</li> <li>• Peu coûteux à l'achat;</li> <li>• Aucun sac à ouvrir au centre de tri;</li> <li>• Robuste et durable;</li> <li>• Utilisable tant dans les multilogements que dans les unifamiliales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible capacité;</li> <li>• Rendement moins élevé qu'avec un bac roulant;</li> <li>• Les matières ne sont pas protégées des intempéries;</li> <li>• Peut causer des problèmes de malpropreté dans les rues (matières emportées par le vent lors de la vidange du bac, matières éparpillées par les animaux et autres problèmes);</li> <li>• Ne permet pas de diminuer la fréquence de collecte (un minimum d'une collecte par semaine est requis);</li> <li>• N'améliore pas les conditions de travail des préposés à la collecte.</li> </ul>
<b>Bac roulant</b>	<p>Pêle-mêle 1 fois par 2 semaines :</p> <p>Min. : 137,2 kg/u.o./an Max. : 194,4 kg/u.o./an CMM : 146,1 kg/u.o./an</p> <p>Pêle-mêle 1 fois par mois :</p> <p>Min. : 131,9 kg/u.o./an Max. : 184,1 kg/u.o./an CMM : 171,1 kg/u.o./an</p> <p>Coût du contenant : 60 à 120 \$/bac</p> <p>Coût de la collecte comprenant le tri et la mise en marché : 19 à 21 \$/u.o./an</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bonne capacité;</li> <li>• Rendement plus élevé que le petit bac;</li> <li>• Robuste et durable;</li> <li>• Les matières sont protégées des intempéries;</li> <li>• Facile à manier;</li> <li>• Permet de diminuer la fréquence des collectes;</li> <li>• Aucun sac à ouvrir au centre de tri;</li> <li>• Améliore les conditions de travail des préposés à la collecte;</li> <li>• Utile comme bac communautaire dans les multilogements.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demande un autre contenant pour les multilogements (sac réutilisable par exemple);</li> <li>• Espace requis pour son entreposage;</li> <li>• Coûteux à l'achat;</li> <li>• Nécessite un système de lavage sur les camions de collecte;</li> <li>• Peut contenir des résidus indésirables;</li> <li>• Difficile d'entretien.</li> </ul>
<b>Sac</b>	<p>CMM : 84,8 kg/u.o./an</p> <p>Coût du contenant : 5 \$/10 sacs</p> <p>Coût de la collecte comprenant le tri et la mise en marché : 14 \$/u.o./an</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La municipalité peut décider de ne pas acheter de sac et laisser au citoyen cette dépense directe;</li> <li>• Les matières sont protégées des intempéries;</li> <li>• Facilite la récupération aux multilogements;</li> <li>• Diminue le temps de collecte (pas de retour de sac au domicile);</li> <li>• Facilité d'adapter au nombre de sacs nécessaires (plus d'un sac si nécessaire).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessite un support en particulier dans le domicile;</li> <li>• Ne favorise pas le réemploi et la réduction à la source;</li> <li>• Peut contenir plus de matières indésirables;</li> <li>• Coût supplémentaire au centre de tri (désensachage);</li> <li>• Peut percer ou déchirer, être endommagé par les animaux;</li> <li>• Le taux de participation peut être affecté lorsque l'achat est payé par les citoyens (l'achat des sacs est perçu comme un irritant).</li> </ul>

À noter, en dernier lieu, que le plus gros problème rencontré lors des collectes pêle-mêle est la contamination des fibres par le bris du verre. Il est primordial que le centre de tri puisse éliminer cette contamination des fibres (ce qui n'est pas aisé) sous peine de ne pouvoir écouler les fibres récupérées. La seule autre solution serait de récupérer les contenants de verre à part (par apport volontaire par exemple). Une étude détaillée à ce sujet devrait être réalisée préalablement.

Selon Recyc-Québec, un rendement supérieur d'environ 25 % est observé au Québec pour une collecte pêle-mêle comparativement à une collecte en deux fractions. Environ le quart des foyers québécois est desservi par la collecte pêle-mêle et plus souvent qu'autrement en milieu rural. Le tableau 1.6 présente les avantages et les inconvénients de la collecte porte-à-porte triée en deux fractions ou pêle-mêle.

### Fréquence de collecte

Les fréquences de collecte constituent enfin le dernier paramètre influençant les rendements et les coûts de collecte des matières recyclables. Selon Recyc-Québec, près de 80 % des foyers québécois sont desservis par une collecte hebdomadaire comparativement à une collecte à une fréquence bimensuelle ou moins. Nous observons toutefois un rendement supérieur de 20 % si la fréquence de collecte est d'une fréquence bimensuelle ou moins avec l'utilisation de bacs roulants. Le tableau 1.7 présente les avantages et les inconvénients de la collecte porte-à-porte en fonction de la fréquence des collectes.

**Tableau 1.6 : Avantages et inconvénients de la collecte porte-à-porte triée en deux fractions ou pêle-mêle**

Type de collecte	Avantages	Inconvénients
<b>Triée en deux fractions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meilleure qualité de la matière puisque le tri est effectué en partie par le préposé à la collecte;</li> <li>• Les centres de tri sont généralement conçus pour traiter deux fractions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effort de tri plus important pour le citoyen;</li> <li>• Temps requis pour le tri des matières par le préposé à la collecte;</li> <li>• Plus faibles rendements anticipés.</li> </ul>
<b>Pêle-mêle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effort de tri moins important pour le citoyen;</li> <li>• Rapidité d'exécution pour le préposé à la collecte (facilitée par la mécanisation);</li> <li>• Meilleurs rendements anticipés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus grande contamination des matières;</li> <li>• Requier la main-d'œuvre et les équipements nécessaires au centre de tri;</li> <li>• Problème de contamination des fibres par la présence de verre brisé.</li> </ul>

**Tableau 1.7 : Avantages et inconvénients de la collecte porte-à-porte en fonction de la fréquence des collectes**

Type de collecte	Avantages	Inconvénients
<b>Collecte hebdomadaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meilleur niveau de service aux citoyens;</li> <li>• Permet d'effectuer plus facilement une collecte de substitution avec les ordures ménagères.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus coûteux qu'une fréquence moindre.</li> </ul>
<b>Collecte bimensuelle ou mensuelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permet d'effectuer une collecte par alternance avec les ordures;</li> <li>• Permet d'économiser sur les fréquences de collecte;</li> <li>• Les rendements observés sont supérieurs aux rendements d'une collecte hebdomadaire par bacs roulants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moindre niveau de service aux citoyens;</li> <li>• Problèmes potentiels d'odeurs provenant des contenants non rincés.</li> </ul>

## Mesures administratives

Outre les modalités de collecte, les mesures réglementaires et la tarification à l'acte, au volume ou au poids sont des moyens d'augmenter les rendements de la collecte sélective des matières recyclables.

### ■ Collecte dans les immeubles multilogements

L'organisation d'une collecte sélective des matières recyclables dans les immeubles multilogements de haute densité se situe entre la collecte sélective porte-à-porte et la collecte sélective par apport volontaire. Elle constitue un cas particulier de collecte sélective car elle englobe, en partie, les méthodes utilisées par ces deux types de collecte.

Au même titre qu'une collecte par apport volontaire traditionnelle, les citoyens doivent transporter leurs matières recyclables à un point de dépôt. Cependant, ce point de dépôt se situe dans le complexe résidentiel. À noter que les matières peuvent être triées à la source ou bien déposées pêle-mêle dans les points de dépôt. La localisation du ou des points de dépôts est variable en fonction du type de bâtiment, de l'espace disponible, du type de contenant de récupération utilisé, etc. On retrouve fréquemment ces lieux de dépôts dans des endroits tels que :

- Salle à déchets intérieure;
- Enclos à déchets extérieur;
- Espace réservé dans le garage;
- Salle de chute à déchets.

À la collecte elle-même, il est favorable d'ajouter un acteur supplémentaire entre le citoyen et l'entrepreneur de collecte. En effet, la présence ou l'absence d'un service de conciergerie peut influencer grandement les rendements de la collecte des matières recyclables. La présence d'un concierge convaincu des bienfaits de la collecte sélective permet de résoudre rapidement les différents problèmes qui peuvent se présenter dans ce type de collecte (réparation ou remplacement des bacs de récupération, entretien des points de dépôt, sensibilisation des nouveaux résidents, vérification sur place de la qualité du tri ou de la présence de contaminant, etc.).

Pour réaliser ce type de collecte, les citoyens ont à leur disposition deux types de contenants de récupération, à savoir, les contenants individuels et les contenants communs. À titre d'exemple, les contenants suivants sont les plus répandus actuellement sur le marché :

- Contenants individuels :
  - Sac de plastique réutilisable;
  - Sac de plastique uniservice;
  - Petit bac de récupération (de 9 à 50 litres).
- Contenants communs :
  - Bac roulant de grande capacité en plastique, en métal ou multimatières (660, 1 100, 1 700, 3 000 et 5 000 litres);
  - Conteneur métallique de 2 à 8 verges cubes pour camion à chargement frontal;
  - Cloche de récupération de différentes formes;
  - Îlot de récupération multimatières (conteneur de 20, 30 et 40 verges cubes).

On recense, sur le territoire de la CMM, plusieurs exemples de collecte des matières recyclables par apport volontaire dans des immeubles multilogements de haute densité. Ainsi, la Ville de Montréal a implanté, à la fin des années 90, la collecte sélective par apport volontaire dans les deux immeubles du Village Olympique. Ces immeubles comptent 490 logements chacun. Chaque locataire dispose d'un sac réutilisable, le recylo-sac, qu'il doit vider dans un bac de 360 litres situé à l'étage ou dans un bac de 660 litres situé dans le garage du complexe résidentiel.

### C. Approches technologiques applicables

Le traitement et la valorisation des matières recyclables s'effectuent par l'entremise des centres de tri et des infrastructures complémentaires à la collecte sélective.

#### ■ Centre de tri

Le centre de tri se définit comme un lieu permettant de recevoir, de trier, de conditionner, d'entreposer et de mettre en marché les matières recyclables. Les matières recyclables généralement traitées dans les centres de tri sont les fibres, le plastique, le verre et les métaux. La majorité des centres de tri recevant les matières recyclables récupérées sur le territoire de la CMM est équipée pour recevoir les matières recyclables séparées à la source en deux fractions. Seuls deux centres de tri, situés en dehors du territoire de la CMM mais desservant une partie de celle-ci, reçoivent des matières récupérées de façon pêle-mêle. Certains centres de tri situés sur le territoire de la CMM acceptent les sacs et les pellicules de plastique. Certains autres, situés en dehors du territoire de la CMM, acceptent d'autres matières de moindre importance en quantité comme les textiles. Enfin, deux centres de tri, situés sur le territoire de la CMM ne reçoivent que des fibres : Récupération Cascades et RécupérAction Maronniers. À noter que ces centres de tri traitent, principalement, des fibres d'origine commerciale.

Ainsi, quel que soit le type de collecte des matières recyclables retenu, les matières récupérées nécessitent d'être séparées et conditionnées avant leur mise en marché. C'est donc là le rôle essentiel du centre de tri. Pour ce faire, chaque centre de tri utilise un niveau d'automatisation et une méthode de tri qui correspondent à ses besoins. Les principaux niveaux de mécanisation, selon une étude du CRIQ<sup>4</sup> sur l'optimisation de la performance des centres de tri, sont explicités dans le tableau 1.8.

**Tableau 1.8 : Niveau de mécanisation des centres de tri**

Catégorie	Niveau de mécanisation
Catégorie 1	Peu ou pas mécanisé
Catégorie 2	Opération partiellement manuelle (table de tri et presse)
Catégorie 3	Équipement mécanisé de base (convoyeur d'alimentation, tables de tri, réserves d'entreposage et presse avec convoyeur)
Catégorie 4	Équipement mécanisé avec certaines opérations automatisées (équipement de base et certains des équipements suivants : table vibrante, tamis, crible rotatif, séparateur métallique, tri aéroulrique ou densimétrique, séparateur à courants de Foucault, perforateur, broyeur de verre, etc.)

Source : CRIQ, Optimisation de la performance des centres de tri, Rapport technique final no. RT-25613, novembre 2000.

4. Source : CRIQ, Optimisation de la performance des centres de tri, Rapport technique final n° RT-25613, novembre 2000, 76 p.

À noter que près de 60 % des centres de tri du Québec sont de catégorie 3 et que plusieurs se retrouvent sur le territoire de la CMM.

En ce qui concerne les principales méthodes de tri pour séparer les différentes catégories de fibres et de contenants utilisées par les centres de tri desservant le territoire de la CMM, elles se divisent en deux groupes et se présentent comme suit :

- Tri manuel par retrait :
  - Positif : Le trieur retire la matière désirée du convoyeur d'alimentation pour laisser les autres matières sur celui-ci;
  - Négatif : Le trieur retire les autres matières du convoyeur d'alimentation pour laisser la matière désirée sur celui-ci;
  - Séquentiel : À la différence des méthodes de tri manuelles par retrait positif ou négatif, le tri séquentiel utilise deux convoyeurs. Les trieurs retirent les matières désirées du convoyeur d'alimentation pour les diriger vers un convoyeur d'évacuation.
- Tri automatisé par :
  - Tamis vibrant plan : Le flux principal des matières à trier est dirigé sur un tamis vibrant qui permet de séparer les gros éléments des petits. Par la suite, les flux secondaires de matières sont dirigés vers d'autres stations de tri, elles-mêmes automatisées ou manuelles;
  - Tamis rotatif (Trommel) : Le flux principal des matières à trier est dirigé dans un tamis rotatif qui permet de séparer les gros éléments des petits. Par la suite, les flux secondaires de matières sont dirigés vers d'autres stations de tri elles-mêmes automatisées ou manuelles ;
  - Tamis rotatif aéraulique (Trommel aéraulique) : Le flux principal des matières à trier est dirigé vers un tamis rotatif branché sur un aspirateur. La dépression plaque les corps souples sur l'intérieur du tamis rotatif. Les corps souples sont entraînés par la rotation vers la partie haute du tamis d'où ils retombent sur un tapis placé dans l'axe du tamis rotatif. Quant aux corps rigides, ils sont entraînés vers le bas du tamis rotatif d'où ils tomberont sur un deuxième convoyeur.

À noter que ces méthodes s'adressent tant à des matières provenant d'une collecte sélective de type pêle-mêle qu'à des matières provenant d'une collecte sélective avec tri à la source. D'autres méthodes de tri, plus spécifiques, sont aussi utilisées pour la séparation de certaines matières en particulier. Ces méthodes sont :

- Pour le carton : Utilisation d'un séparateur gravitaire permettant de retirer les gros morceaux de carton des papiers;
- Pour les métaux ferreux : Utilisation d'un aimant permettant de retirer les contenants de métaux ferreux;
- Pour l'aluminium : Utilisation d'une machine à courants de Foucault permettant de retirer les contenants d'aluminium;
- Pour le verre : Utilisation d'une méthode de tri par détection laser. Un rayon laser permet d'identifier, sur un convoyeur, des particules de verre de petites tailles qui sont projetées, à l'aide d'un jet d'air, dans une fosse d'entreposage.

À noter que plus de la moitié des centres de tri québécois ont une capacité de moins de 10 000 tonnes par année et que le quart a une capacité annuelle variant de 25 000 à 100 000 tonnes. Plusieurs ne fonctionnent qu'à 50 % de leur capacité.

La majorité des centres de tri accepte les matières recyclables en deux fractions. Quelques centres de tri se sont spécialisés dans le traitement des matières recyclables pêle-mêle.

Enfin, le tri des matières recyclables entraîne différentes problématiques, tant en amont (matières mal triées à la source par les citoyens dans leurs bacs de récupération), qu'en aval du tri (contamination des papiers par des éclats de verre, contenants mal rincés qui souillent les papiers et les cartons), etc. Ces problématiques auront éventuellement un effet sur la qualité des matières à mettre en marché, et donc des répercussions sur la valeur de revente de celles-ci. Étant donné qu'une majorité des centres de tri québécois tirent leurs revenus de la vente des matières triées, ces problématiques doivent être traitées avec le plus grand soin. Les principales problématiques associées au tri des matières recyclables sont les suivantes<sup>5</sup> :

- Spécifications élevées du marché pour le papier journal. On observe une grande demande pour le papier journal sur le marché. L'augmentation du personnel pour trier manuellement le papier journal et les circulaires de couleur (même type de pâte de papier que le journal) fait augmenter les coûts de traitement;
- Spécifications élevées pour le polyéthylène téréphtalate (PETE). Le marché du PETE demande parfois que les bouchons de polypropylène (PP) soient enlevés des bouteilles de boissons gazeuses. L'enlèvement de ces bouchons conduit à des rendements de récupération du PETE plus faibles et à une augmentation des coûts de traitement;
- Contamination croisée lors de l'entreposage. Un trop-plein de polyéthylène haute densité (PEHD) dans les silos d'entreposage du PETE entraîne une diminution de la qualité du produit sur le marché. Dans certains cas, les ballots peuvent être retournés pour un nouveau tri. Il en résulte une augmentation des coûts ainsi qu'une perte de revenus;
- Un surplus de papier journal dans le papier mélangé cause une diminution de la qualité des ballots de papier mélangé entraînant, du même coup, une perte de revenus;
- Présence de morceaux de verre : Les morceaux de verre présents sur la ligne de tri peuvent coller aux autres matières, notamment le papier. Il en résulte une contamination des matières qui rend difficile leur mise en marché. Les matières ainsi contaminées entraînent des coûts de traitement plus élevés ainsi que des pertes de revenus;
- Contamination des contenants d'acier : Les matières qui sont mal désensachées (provenant de sacs de récupération, par exemple) seront attrapées par la courroie aimantée. Ceci se traduit par une dégradation de la qualité des ballots d'acier qui peuvent être carrément rejetés par le marché. Il y a encore ici perte de revenus et augmentation des coûts de traitement;
- Résidus dans le tri négatif : Si le convoyeur se déplace trop rapidement, les pellicules de plastique, les boîtes de carton ondulé et de carton plat ne sont pas enlevées adéquatement du papier journal. Il y a alors une diminution de la qualité du papier journal et conséquemment des baisses des revenus;
- Contamination des matières triées : La cadence trop rapide du convoyeur de tri peut amener quelques trieurs à jeter trop de matériel en essayant d'agir trop rapidement pour trier les bonnes matières. On risque donc de retrouver plusieurs matières indésirables dans les silos d'entreposage. Les matières mises en ballots comporteront des taux élevés de contaminant. Encore une fois, on assiste à une baisse de la qualité et des revenus.

5. Source : CRIQ, Optimisation de la performance des centres de tri, Rapport technique final n° RT-25613, novembre 2000. Adaptation du tableau 12 : Exigences de qualité des produits du centre de tri / Résultats, p. 41.

## ■ Infrastructures complémentaires à la collecte sélective

Les infrastructures complémentaires à la collecte sélective sont les centres de transfert et les infrastructures de récupération par apport volontaire (complémentaires à la collecte sélective porte-à-porte des matières recyclables).

### **Centres de transfert**

Des centres de transfert peuvent être utilisés afin de transborder des matières recyclables vers un centre de tri lorsque ce dernier se trouve à une distance appréciable et que la situation démographique ou économique ne justifie pas l'implantation d'un centre de tri de petite capacité. De plus, certains centres de tri peuvent être transformés en centres de transfert si le marché dicte de diminuer les centres de tri existants par exemple.

### **Infrastructures de récupération**

Ces lieux peuvent prendre différentes appellations dont : déchetteries, éco-parcs, parcs à conteneurs, parc de récupération, dépôts de récupération, éco-centres ou autres appellations similaires. À cet égard, la municipalité aménage des cloches, des bacs roulants, des îlots de récupération ou de conteneurs pour que les citoyens puissent y déposer leurs matières recyclables. La municipalité prendra entente avec l'entrepreneur responsable de la collecte des matières recyclables pour venir récupérer ces matières.

## OBSERVATIONS ET CONCLUSION – Matières recyclables

### OBSERVATIONS

- ✓ Peu d'information disponible sur les rendements des mesures de réduction.
- ✓ Dans les secteurs urbains et semi-urbains, on observe généralement une collecte sélective porte-à-porte, le plus souvent avec des petits bacs (sauf pour les multilogements), en deux fractions et à une fréquence hebdomadaire.
- ✓ Dans les secteurs ruraux, on observe généralement une collecte sélective porte-à-porte, le plus souvent avec des bacs roulants (240 ou 360 litres) de façon pêle-mêle et à une fréquence bimensuelle ou moins.
- ✓ L'utilisation de bacs roulants permet d'obtenir des rendements supérieurs de 25 % comparativement aux petits bacs de récupération.
- ✓ L'utilisation de sacs uniservices occasionne des rendements inférieurs d'environ 30 % comparativement à l'utilisation de petits bacs.
- ✓ Une fréquence de collecte des matières recyclables moindre d'une collecte par semaine à l'aide de bacs roulants offre des rendements supérieurs d'environ 20 % comparativement à une fréquence hebdomadaire.
- ✓ Sur le territoire de la CMM, un seul centre de tri, le centre de tri et de valorisation Nord-Sud de Laval (C.T.V.N.S.) accepte les matières recyclables pêle-mêle.

### CONCLUSION

- ✓ Pour atteindre les objectifs gouvernementaux, il faut obtenir un rendement d'environ 370 kg/u.o./an qui est atteignable puisque le rendement maximal au Québec s'élève à 475 kg/u.o.
- ✓ Les expériences québécoises ne nous permettent pas de croire que l'apport volontaire et la collecte sélective porte-à-porte à l'aide de sacs permettront l'atteinte des objectifs gouvernementaux.
- ✓ Il est conseillé d'effectuer une collecte en alternance avec celle des ordures.
- ✓ Il semble que l'atteinte des objectifs gouvernementaux puisse être réalisée par :
  - la collecte sélective porte-à-porte à l'aide de petits bacs en augmentant la fréquence des collectes ou en utilisant deux bacs;
  - l'utilisation de bacs roulants en mettant l'accent sur les campagnes de sensibilisation et d'information.
- ✓ Les campagnes de sensibilisation et d'information sont primordiales à l'atteinte des objectifs gouvernementaux.
- ✓ La tarification à l'acte, au volume ou au poids ainsi que la réglementation augmentent les taux de participation à la collecte sélective des matières recyclables.

## 2. MATIÈRES PUTRESCIBLES

Les matières putrescibles se composent des résidus verts et des résidus de table. Les résidus verts sont issus de l'aménagement et de l'entretien d'espaces verts et de jardins publics et privés et comprennent le gazon coupé et autres herbes, les feuilles mortes, les branches d'arbres et retailles d'arbustes, les arbres de Noël et les résidus horticoles divers. Les résidus de table résultent de la préparation et de la consommation de repas dans les cuisines domestiques et commerciales et sont constitués de résidus alimentaires divers comme des pelures de fruits et de légumes, restes de table, sachet de thé, marc de café, etc.

Les matières putrescibles représentent en moyenne au Québec 40,8 % des matières résiduelles produites sur le territoire de la CMM, soit le total de 22,3 % pour les résidus verts et de 18,5 % pour les résidus de table. Cette composition moyenne a été considérée pour l'ensemble du territoire de la CMM à l'exception de la Ville de Montréal. Pour cette dernière, la composition considérée est celle proposée dans l'étude de caractérisation de 2000 (Chamard-CRIQ-Roche), relativement à ce territoire, soit de 38,2 % de matières putrescibles, le total de 17,7 % pour les résidus verts et de 20,5 % pour les résidus de table.

Une partie des matières putrescibles peut être gérée sur place par les citoyens, ce qui constitue une réduction à la source des quantités autrement dirigées vers l'élimination. L'autre partie doit être récupérée aux fins de valorisation et divers modes de collecte peuvent être utilisés à cette fin.

### A. Réduction à la source

La valorisation sur place des matières putrescibles peut constituer la principale économie réalisable lors de l'implantation d'un programme de réduction, de récupération et de valorisation des résidus verts. En effet, chaque tonne de matière faisant l'objet d'une valorisation sur place représente une économie directe équivalente au coût de la collecte et de l'élimination de la matière.

Compte tenu des économies possibles et des résultats encourageants obtenus par d'autres municipalités, il apparaît avantageux de favoriser la réduction à la source parallèlement à la récupération des résidus verts. Rappelons que la *Politique québécoise sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008* prévoit éventuellement l'obligation de récupérer les résidus verts qui ne peuvent être laissés au sol ou gérés autrement.

Les approches de valorisation sur place applicables au secteur municipal et particulièrement adaptées à la fraction de la matière putrescible représentée par les résidus verts sont :

- L'herbicyclage, défini comme étant la pratique qui consiste à laisser le gazon coupé sur place au moment de la tonte des pelouses; les feuilles mortes peuvent aussi être gérées sur place, notamment comme paillis;
- Le compostage domestique, soit le compostage sur place de la matière putrescible, soit les résidus verts ou les résidus de table.

#### ■ Compostage domestique

Le compostage domestique est une autre approche de réduction à la source. Les citoyens peuvent procéder au compostage à la maison à condition de connaître les règles et les principes de base, et de le pratiquer en respectant l'environnement. Le gazon, les feuilles mortes, les résidus de jardinage ainsi que certains restes de nourriture peuvent être valorisés dans les composteurs domestiques.

Cette approche de réduction à la source ne convient toutefois pas à un grand nombre de citoyens pour le traitement du gazon et des feuilles mortes en raison des quantités généralement importantes ramassées ponctuellement et des espaces restreints pour réaliser le compostage de ces résidus sur une

propriété résidentielle. De plus, certains résidus alimentaires peuvent être source de nuisances (odeurs et attraction de rongeurs, de vermine et d'insectes) et sont à éviter, ce qui fait qu'une partie seulement des matières putrescibles peut être valorisée dans un composteur domestique. De plus, les conditions climatiques rigoureuses de l'hiver québécois sont susceptibles de diminuer le niveau de participation sans compter que beaucoup d'adeptes ne reprennent pas la pratique après l'hiver.

Les composteurs sont souvent vendus par les municipalités à des prix réduits (la municipalité assume une partie des frais) et certaines offrent gratuitement une formation lors de leur distribution. La formation facilite l'adoption de cette pratique par les citoyens et permet de s'assurer qu'ils ont accès à toute l'information nécessaire pour en faire un bon usage. Par ailleurs, une municipalité peut offrir des journées d'information, créer un réseau de « maître-composteurs » bénévoles destiné à aider les citoyens ou publier des chroniques dans le journal local afin de maintenir l'intérêt des citoyens et de contribuer à améliorer leurs habitudes de compostage.

### Rendement possible

Le taux de valorisation du compostage domestique est plus ou moins connu au Québec. En effet, il n'existe pas de données représentatives de l'ensemble des programmes existants à ce sujet. Toutefois, certaines municipalités ont procédé à l'évaluation de la quantité de matières putrescibles qu'il est possible de traiter sur place dans un composteur domestique commercial type, tels ceux distribués par les municipalités qui encouragent les citoyens à adhérer à cette pratique en subventionnant l'achat de composteurs. Il est possible d'estimer la quantité totale valorisée à l'échelle d'une municipalité en considérant une quantité moyenne typiquement valorisée dans un composteur domestique par un ménage participant, et le nombre de ménages participants, soit par hypothèse, le nombre de composteurs distribués (si un registre de distribution est disponible).

Les données utilisées jusqu'à maintenant au Québec proviennent d'études réalisées en Ontario et de résultats de sondages auprès de la population et d'estimations réalisées par des municipalités québécoises et canadiennes. Un groupe d'étude (GAP Team) ayant cumulé les résultats connus à ce sujet au Canada a conclu qu'il est généralement admis qu'à défaut de valeurs mesurées localement, un rendement de 100 kg/an par composteur distribué peut être considéré à titre indicatif pour estimer les taux de détournement potentiels (CSR, 2001).

Selon les données disponibles au Québec, le taux de participation des ménages peut varier considérablement d'une collectivité à l'autre et pourrait atteindre dans certains cas jusqu'à 10 %. Des efforts substantiels et soutenus de communication et de sensibilisation sont habituellement nécessaires pour obtenir des résultats significatifs sur la réduction des quantités de matières éliminées par le biais du compostage domestique.

Notons que la mise en place de services de collecte porte-à-porte des matières putrescibles (résidus verts seulement ou ensemble des matières putrescibles) et l'accès des citoyens à des composts issus du compostage centralisé de ces matières peuvent diminuer la participation au compostage domestique qui demande généralement plus d'effort au citoyen. Ces services de collecte porte-à-porte étant en général essentiels à l'atteinte des objectifs de la *Politique*, il importe de bien évaluer, à l'échelle d'une municipalité et dans un contexte global, le niveau d'effort financier à consentir à la promotion de cette activité en fonction des rendements de valorisation potentiels et autres bénéfiques anticipés.

## ■ Herbicyclage

L'herbicyclage est défini comme un mode d'entretien des pelouses qui permet de laisser l'herbe coupée au sol au moment de la tonte des pelouses. Le principe est relativement simple. Il consiste à couper le gazon de façon régulière, de manière à ce qu'il ne soit pas nécessaire de ramasser l'herbe coupée. En coupant moins du tiers de la pousse, le gazon devient moins fragile. Il résiste ainsi mieux aux périodes de sécheresse, ce qui en retour peut réduire l'utilisation d'engrais chimiques. Le temps requis pour la tonte se trouve écourté puisque la coupe est moins importante et se fait plus rapidement. Cette pratique écologique permet de réduire l'impact environnemental de l'entretien des pelouses urbaines et ses principes sont faciles à transmettre aux citoyens qui y trouvent des avantages (économies de temps à la tonte et pour la manutention des sacs, coût de fertilisation moindre, pelouse plus en santé qui signifie réduction de pesticides et d'impact potentiel sur la santé, etc.). Les citoyens peuvent également utiliser les feuilles mortes, en tout ou en partie, comme paillis pour leur aménagement paysager résidentiel.

L'herbicyclage permet de réduire les quantités de résidus organiques à récupérer, de réduire le temps consacré à l'entretien des terrains résidentiels et d'améliorer la santé générale des pelouses. Les municipalités peuvent facilement mettre en pratique ces approches par le biais des employés responsables de l'aménagement et de l'entretien d'espaces verts municipaux. Pour le secteur résidentiel, elles peuvent organiser des conférences et distribuer des feuillets d'information à peu de frais pour encourager ces mesures de valorisation sur place auprès des citoyens. Bien que des efforts importants de sensibilisation soient nécessaires pour en assurer le succès, la pratique de laisser le gazon au sol, une fois implantée, présente théoriquement des avantages pour les citoyens en plus d'être bénéfique à l'environnement.

### Rendement possible

L'impact des campagnes municipales de sensibilisation à l'herbicyclage en termes de réduction des quantités collectées en bordure de rue est relativement peu connu au Québec. D'une part, peu de municipalités ont mis en place une campagne d'information ciblée à ce sujet et, d'autre part, les données relatives à l'impact de telles mesures ne peuvent qu'être le résultat d'estimation. En effet, les quantités d'herbe coupée produites d'une année à l'autre par l'entretien des espaces verts du secteur résidentiel varient considérablement avec les conditions climatiques de sorte que l'impact des efforts déployés par les citoyens pour laisser le gazon au sol n'est pas facilement mesurable.

Diverses mesures peuvent susciter ou obliger l'adhésion des citoyens à la pratique de l'herbicyclage. Bien qu'il existe très peu de données sur les rendements de ces diverses mesures, des programmes très ciblés à ce sujet ayant été mis en place depuis quelques années par quelques grandes municipalités ontariennes fournissent des indications utiles quant au rendement possible des mesures visant à maximiser la participation à cette pratique. Ainsi, il est admis selon les principes du GAP<sup>6</sup> qu'à défaut de valeurs mesurées localement, les données suivantes peuvent être considérées à titre indicatif pour estimer les quantités de matières résiduelles pouvant être valorisées par herbicyclage (CSR, 2001) :

- L'équivalent de 2 % de la quantité de résidus verts produits peut être laissé sur place avec l'aide d'une campagne de sensibilisation et d'information ciblée;
- Jusqu'à 10 % de la quantité de résidus verts peut être laissé au sol, si la campagne de sensibilisation est accompagnée d'une interdiction de collecter le gazon dans la collecte des ordures, prescrite et mise en application par règlement ou autre mesure de contrôle appropriée;

6. Principes généralement acceptés pour calculer les taux de détournement potentiels de diverses mesures de gestion des matières résiduelles du secteur municipal - Élaborés par l'équipe du GAP 1 (CSR, 2001).

- Jusqu'à 15 % des résidus verts produits peuvent être considérés, si la campagne de sensibilisation est accompagnée d'une interdiction de collecter le gazon à la fois dans la collecte des résidus verts et dans la collecte des ordures;
- Si en plus des mesures précédentes, une limitation applicable aux quantités de matières collectées et la tarification à l'utilisation (« *user pay* ») sont également mises en place, jusqu'à 20 %<sup>7</sup> peuvent être considérés.

Des règlements obligeant les citoyens à laisser le gazon au sol ont été implantés avec succès hors Québec (Toronto et Markham, ON). Toutefois, le contexte et la faisabilité de telles mesures coercitives peut différer d'une région à l'autre. Les contraintes intrinsèques à ces mesures pour les citoyens (conversion des équipements et pratiques de tonte) suggèrent de les implanter après une période d'au moins quelques années d'efforts, de sensibilisation et d'information auprès des citoyens concernant les pratiques de réduction à la source visant à susciter une participation volontaire.

Il importe de faire un suivi lors de l'implantation de mesures de réduction à la source. Le suivi permet d'établir la nature des variations observées dans les quantités de gazon collectées et de vérifier l'impact des mesures de réduction sur les quantités de matières récupérées. L'évaluation de mesures favorisant l'herbicyclage doit se faire sur une période de plusieurs années; les variations annuelles possibles au niveau de la production de résidus verts selon les conditions climatiques peuvent être aussi importantes que l'impact à court terme de campagnes de sensibilisation et d'information auprès des résidents.

Le tableau 1.9 présente un sommaire des modalités d'application et des rendements potentiels des mesures de réduction à la source, tandis que le tableau 1.10 résume les avantages et les inconvénients de telles mesures.

**Tableau 1.9 : Sommaire des modalités d'application, des rendements potentiels et des coûts - Réduction à la source et réemploi**

Mesure de réduction	Modalités d'application	Rendements et coûts
Compostage domestique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Résidus verts (en partie)</li> <li>• Résidus alimentaires (certaines matières sont exclues)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation et éducation sur l'intérêt et la pratique du compostage domestique, ainsi que sur les outils disponibles ;</li> <li>• Soutien de la municipalité à l'achat de composteurs domestiques et à la formation des résidents.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varient selon le taux de participation. Le potentiel de valorisation est estimé à 100 kg/composteur/an en l'absence de données locales (CSR, 2001);</li> <li>• Coûts variables : comprend le coût du composteur parfois en partie financé par la municipalité, les frais de sensibilisation et de formation, requis chaque année (relance).</li> </ul>
Herbicyclage : Entretien des pelouses qui permet de laisser l'herbe coupée au sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campagnes de promotion, de sensibilisation et d'information aux citoyens et aux responsables d'entretien d'espaces verts municipaux;</li> <li>• Mesures réglementaires et contractuelles limitant la collecte du gazon avec les ordures, et dans certains cas obligeant à laisser le gazon au sol;</li> <li>• Politique environnementale pour adopter la pratique de l'herbicyclage dans les espaces publics et favoriser l'achat d'équipements appropriés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement peu connu : le gazon représente de 50 à 70 % des résidus verts. Selon CSR (2001), de 2 à 20 % des résidus verts peuvent être laissés au sol selon les mesures retenues (sensibilisation, réglementation);</li> <li>• Coût inconnu : comprend les frais de sensibilisation et d'information, de suivi et de relance qui s'intègrent aux campagnes de sensibilisation.</li> </ul>

7. Étant donné le très peu d'information disponible sur l'impact de ces mesures au Canada et aux États-Unis, cette estimation est basée sur les informations fournies par les villes de Toronto et de Markham (CSR, 2001).

**Tableau 1.10 : Avantages et inconvénients des principales mesures de réduction à la source**

Mesure de réduction	Modalités d'application	Rendements et coûts
Compostage domestique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il réduit les quantités à collecter et représente des économies directes si les matières résiduelles sont facturées à la tonne collectée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendements relativement faibles parce que pratiqué sur une base volontaire et du fait d'un contexte d'application limité : faible participation en général, des matières sont exclues pour éviter les nuisances, espace adéquat requis, efficacité réduite l'hiver, nécessite du temps et du savoir-faire, etc.</li> </ul>
Herbicyclage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduit les quantités à collecter et représente des économies directes si les matières résiduelles sont facturées à la tonne collectée;</li> <li>• Réduction potentiellement supérieure au compostage domestique;</li> <li>• Bénéfices pour le citoyen (économie de temps) et pour l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendements limités si pratiqué sur une base volontaire;</li> <li>• Inconvénients pour le citoyen si la pratique est rendue obligatoire : peut nécessiter de modifier la tondeuse à gazon, exige de couper plus souvent, moins efficace durant les périodes de croissance rapide au printemps.</li> </ul>

Des campagnes d'information et de sensibilisation efficaces, jumelées aux mesures réglementaires, administratives et financières mentionnées dans le tableau 4.18 sont susceptibles d'avoir un impact réel sur la diminution des quantités de matières résiduelles mises à la rue (collectées) et donc de générer des économies de gestion. Toutefois, aux États-Unis, l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) estime que les réglementations bannissant l'enfouissement des résidus verts sont principalement responsables des diminutions observées au fil des ans des quantités de résidus verts mises en bordure de rue<sup>8</sup> et de l'augmentation des quantités récupérées pour compostage.

Selon le plus récent bilan à ce sujet<sup>9</sup>, l'EPA estime que l'interdiction d'enfouir les résidus verts a beaucoup progressé depuis 1990, avec 28 % de la population touchée par une réglementation à ce sujet en 1992 (11 états) et plus de 50 % de la population en 1997 (23 états). Ces mesures auraient principalement contribué à favoriser l'herbicyclage et le compostage domestique, réduisant la proportion de résidus verts dans les matières résiduelles collectées de 18,1 % en 1980 à 12 % en 2000 (valeur constante depuis 1997). Les facteurs suivants auraient également contribué à la réduction à la source : la tarification à l'acte, au volume ou au poids qui encourage les citoyens à réduire les quantités de matières résiduelles mises en bordure de rue et les technologies améliorées pour l'herbicyclage (tondeuses déchiqueteuses). Pour l'année 2000, l'EPA évalue à 44 % la contribution des matières putrescibles à l'ensemble des quantités de matières résiduelles réduites à la source, avec 39 % pour les résidus verts seulement (U.S. EPA, 2002).

8. Composting News, Vol.11, No.8, p.1,5,6-9, October 2002.

9. U.S.EPA, 2002. Municipal Solid Waste in the United States : 2000 Facts and Figures.

## B. Récupération

La récupération des matières putrescibles, soit des résidus verts et des résidus de table, peut être réalisée par apport volontaire et par le biais de collectes sélectives porte-à-porte. Certaines méthodes s'appliquent davantage à l'une ou l'autre des catégories de matières putrescibles à valoriser qui diffèrent en termes de caractéristiques physiques, chimiques et biologiques, mais également en termes de caractéristiques de production. Les résidus verts produits de façon saisonnière, soit d'avril à novembre principalement sont issus des activités d'entretien des espaces verts (à l'extérieur des résidences) et habituellement déjà ramassés séparément des autres matières résiduelles par les résidants. Les résidus de table sont issus de la préparation et de la consommation de repas dans les résidences et sont produits sur une base régulière, toute l'année.

Dans certains programmes municipaux, les résidus verts sont gérés séparément ou conjointement avec les résidus de table, de la collecte à la valorisation. Les branches et les arbres de Noël sont parfois ramassés séparément des autres matières putrescibles en raison du traitement spécifique qu'ils requièrent préalablement à leur valorisation.

Les approches de collecte par apport volontaire et de collecte sélective porte-à-porte disponibles, leurs modalités d'application, les rendements possibles, et les coûts de collecte types sont présentés sommairement aux sections suivantes.

### ■ Collecte par apport volontaire

La récupération des résidus verts peut se faire en partie par apport volontaire via plusieurs petits dépôts, ou à un dépôt centralisé, un éco-parc par exemple. Les branches et les feuilles mortes en vrac y sont généralement acceptées et, dans certains cas, le gazon coupé en vrac. Les branches peuvent être déchiquetées sur place et dirigées vers un lieu de valorisation approprié.

Généralement, les matières sont déposées dans des conteneurs de dimensions variables. La levée des conteneurs est effectuée au besoin, selon les quantités reçues, ou de manière à prévenir les odeurs potentiellement générées par l'entreposage temporaire des matières organiques. Le gazon qui présente des risques d'odeurs plus élevés que les autres résidus verts est parfois refusé pour cette raison dans les lieux de dépôt volontaire. Puisque le gazon représente jusqu'à environ 60 % de l'ensemble des résidus verts, ce refus diminue considérablement le rendement de récupération possible par apport volontaire.

L'apport volontaire des matières putrescibles est particulièrement adapté pour desservir les secteurs ruraux à faible densité de population et pour réduire les coûts de la collecte. Il peut également permettre de récupérer les résidus verts générés par les entrepreneurs en entretien paysager. Par contre, il demande un effort de déplacement de la part des citoyens et les taux de récupération sont nettement plus faibles que ceux obtenus par une collecte porte-à-porte. La récupération des résidus verts par apport volontaire est plus répandue dans les municipalités disposant déjà d'une déchetterie municipale. Elle constitue également un service de collecte complémentaire à la collecte porte-à-porte municipale.

Peu de municipalités peuvent compter sur l'apport volontaire comme unique mode de collecte des résidus verts étant donné les faibles rendements de ce mode de collecte dans le contexte où l'on vise 60 % de taux de récupération de l'ensemble des matières putrescibles pouvant être mises en valeur. Le tableau 1.11 résume les avantages et les inconvénients de la collecte des matières putrescibles par apport volontaire.

**Tableau 1.11 : Avantages et inconvénients de la collecte des matières putrescibles par apport volontaire**

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins coûteux que la collecte porte-à-porte;</li> <li>• Lorsque la collecte sélective porte-à-porte n'est pas offerte, méthode efficace pour les secteurs à faible densité de population;</li> <li>• Nécessite peu de ressources;</li> <li>• Optimise les rendements régionaux de récupération lorsque utilisé en complément de la collecte porte-à-porte;</li> <li>• Bien adapté à la récupération des branches et arbres de Noël;</li> <li>• Permet de desservir les entreprises de service d'aménagement et d'entretien paysager.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement faible : ne remplace pas la collecte porte-à-porte pour l'atteinte des objectifs de récupération à l'échelle du territoire de planification;</li> <li>• Faible taux de participation;</li> <li>• Effort supplémentaire demandé au citoyen;</li> <li>• En général, non applicable aux résidus alimentaires et au gazon à cause des nuisances possibles lors de l'entreposage;</li> <li>• Peut représenter des coûts unitaires plus élevés (\$/tonne) pour le transport en conteneur plutôt qu'en compacteur.</li> </ul>

### ■ Collecte sélective porte-à-porte

Compte tenu de la relative facilité de récupérer par une collecte sélective porte-à-porte les résidus verts comparativement aux résidus de table, il est habituellement indiqué d'opter pour la collecte sélective porte-à-porte comme mesure principale de récupération des résidus verts de façon à maximiser les taux de récupération possibles pour cette catégorie de résidus.

La collecte sélective porte-à-porte des matières putrescibles peut être implantée de diverses manières, progressivement ou tout d'un coup, pour les résidus verts et les résidus de table. Ces deux catégories de matières peuvent aussi être récupérées conjointement ou séparément, selon des modalités de collecte distinctes.

Aux États-Unis, des collectes sélectives porte-à-porte de résidus verts ont été implantées principalement depuis la fin des années 80, faisant grimper le taux de récupération pour compostage d'environ 12 % en 1990 à 57 % en 2000, exprimé sur la base des quantités totales de résidus verts produits dans le secteur municipal. Les réglementations interdisant l'enfouissement des résidus verts ont beaucoup contribué à l'accroissement des quantités récupérées depuis 1992 (U.S. EPA, 2002). La collecte des résidus de table est moins répandue avec à peine 2 % de taux de récupération obtenu en 2000.

Au Canada, la récupération des résidus de table s'est développée comparativement plus rapidement que chez nos voisins du Sud. Toutefois, ici aussi, la collecte des résidus verts demeure beaucoup plus développée. C'est donc une tendance nord-américaine depuis 20 ans d'implanter, dans un premier temps, la collecte des résidus verts accompagnée de campagnes de sensibilisation à la réduction à la source, puis d'implanter des mesures de collecte des résidus de table dans un deuxième temps, étant donné les difficultés plus grandes associées à la récupération et au traitement de ces matières aux fins de valorisation.

Les résidus verts et les résidus de table sont, dans plusieurs programmes de collecte à trois voies implantés au Québec et ailleurs au Canada, récupérés de façon conjointe selon une seule et même approche de collecte. La collecte en vrac de l'ensemble des matières putrescibles par bac roulant en est l'exemple le plus couramment appliqué à grande échelle. La collecte des résidus de table peut aussi se faire séparément des résidus verts. Ce mode de collecte est celui retenu par la Ville de Toronto qui, non seulement collecte différemment et séparément ces deux catégories de matières, mais les destine à des traitements et à une valorisation distincts.

Les rendements possibles des divers modes de récupération applicables aux matières putrescibles dépendent de plusieurs facteurs, soit :

- Les modalités de collecte (type de contenant, période desservie, fréquence et journée de collecte, apport volontaire ou collecte porte-à-porte) et les limitations telles que l'interdiction de collecter le gazon et de le déposer avec l'une ou l'autre collecte;
- Concernant les résidus verts, les caractéristiques des aménagements paysagers résidentiels (grandeur des propriétés, densité et maturité des arbres sur le territoire, horticulture ornementale et jardinage amateur) et les conditions climatiques ont un impact sur le poids et la densité des matières récupérées;
- Les facteurs socioéconomiques (densité de population, revenu des ménages, recours à des services d'entretien paysager, etc.);
- Les efforts de sensibilisation et d'éducation consentis aux programmes;
- Le nombre d'années d'existence des programmes de récupération, puisque le taux de participation augmente avec le temps.

L'interdiction de ramasser le gazon dans toutes les collectes en bordure de rue favorise l'herbicyclage, mais n'élimine pas le besoin d'offrir des collectes sélectives pour récupérer les résidus verts aux fins de valorisation, puisque qu'une partie ne peut être laissée au sol. Elle peut néanmoins diminuer la fréquence de collecte nécessaire et les coûts qui y sont associés.

### Collecte sélective porte-à-porte des résidus verts

Les résidus verts issus d'activités de jardinage et d'aménagements paysagers sont principalement composés de gazon (entre 50 et 70 %), de feuilles (entre 25 et 40 %) et de branches et autres résidus horticolas (autour de 10 % environ). Ces résidus sont déjà ramassés séparément par les citoyens au moment de la tonte hebdomadaire du gazon et de la chute des feuilles à l'automne. Cette situation facilite grandement la collecte puisqu'il est aisé pour les éboueurs d'identifier les sacs qui contiennent du gazon et des feuilles, et de ne les ramasser que les jours réservés à la collecte des résidus verts. Pour leur part, les citoyens s'habituent rapidement à séparer leurs résidus verts et à en optimiser la récupération.

Plusieurs types de collectes sélectives porte-à-porte peuvent être mis en place pour récupérer l'ensemble des résidus verts. Les divers programmes municipaux existants comprennent généralement une ou plusieurs collectes sélectives parmi les suivantes :

- Collectes spéciales porte-à-porte des arbres de Noël naturels, durant une ou deux semaines en janvier;
- Collectes sélectives porte-à-porte des feuilles mortes, soit le plus souvent une collecte hebdomadaire durant 4 à 6 semaines à l'automne;
- Collectes de branches d'arbres et d'arbustes en bordure de rue, offertes ponctuellement ou de façon régulière, avec ou sans déchiquetage sur place par des services d'émondage d'arbres;
- Collecte sélective porte-à-porte saisonnière<sup>10</sup> de l'ensemble des résidus verts produits d'avril à novembre, généralement une collecte hebdomadaire ou toutes les deux semaines sur une période totale d'environ 30 à 32 semaines.

10. « Saisonnière » réfère ici à toute la saison de croissance et d'entretien des végétaux au Québec, soit principalement d'avril à novembre.

L'approche la plus appropriée pour maximiser le taux de récupération des résidus verts est d'offrir une collecte hebdomadaire d'avril à novembre (sauf durant le mois le plus chaud de l'été où elle pourrait être offerte toutes les deux semaines), combinée à des collectes spéciales d'arbres de Noël et de branches, si les caractéristiques locales le justifient (attentes des citoyens, densité d'arbres sur le territoire, etc.). En effet, dans la plupart des municipalités, le gazon représente plus de 50 % des résidus verts et une seule collecte automnale de feuilles (environ 25 à 30 % des résidus verts) ne suffit pas à récupérer la majeure partie des quantités de résidus verts produites annuellement. Dans les municipalités où la collecte des résidus verts représente des coûts supplémentaires à la gestion des matières résiduelles, la récupération des feuilles seulement permet néanmoins de sensibiliser les citoyens à l'importance de la mise en valeur de cette ressource et de démarrer progressivement un programme de récupération et de compostage.

Les collectes spéciales de branches et d'arbres de Noël complètent la collecte saisonnière d'avril à novembre et permettent de récupérer différemment ces matières qui doivent habituellement être déchiquetées avant leur valorisation. Les collectes sont parfois confiées à des services privés d'émondage d'arbres qui déchiquettent sur place les branches en copeaux. La collecte séparée évite la séparation parfois nécessaire de ces matières au centre de compostage. En général, trois ou quatre collectes offertes au printemps, à l'automne et en janvier suffisent à récupérer la majorité des quantités produites (en général moins de 10 % de l'ensemble des résidus verts). Les citoyens peuvent recourir à l'apport volontaire durant les autres périodes. Une collecte séparée permet de diriger ces matières vers d'autres méthodes de valorisation que le compostage (co-génération, utilisation comme paillis), ce qui peut être avantageux selon le contexte local. Dans certains cas, les branches sont collectées avec les autres résidus verts sans que cela ne présente de difficultés.

La collecte de certains résidus verts ayant une valeur comme intrant dans un procédé peut parfois être organisée par l'entreprise privée. C'est le cas d'une entreprise active sur le territoire de la CMM (Les cèdres recyclés de la Mauricie) qui se charge de la collecte porte-à-porte des retailles de cèdres utilisées pour la fabrication d'huiles essentielles. Les municipalités ont intérêt à encourager de telles initiatives qui peuvent réduire légèrement les quantités de matières qu'elles ont à récupérer.

### **Rendement**

La collecte sélective porte-à-porte des résidus verts permet de récupérer entre 10 et 40 % environ de l'ensemble des matières putrescibles, lorsqu'elle est jumelée à une campagne de sensibilisation des citoyens à laisser le gazon au sol, à des collectes spéciales de branches et d'arbres de Noël, ainsi qu'à des collectes par apport volontaire dans les lieux de dépôt désignés.

Les quantités ramassées dépendent de la grandeur des terrains, de la densité et de la maturité des arbres sur le territoire, ainsi que du type de contenant utilisé. Elles peuvent donc varier beaucoup d'une région à l'autre. Selon les résultats des municipalités québécoises, les programmes qui utilisent des sacs de plastique affichent des taux de récupération beaucoup plus élevés en raison de la facilité à participer pour le citoyen, comparativement aux collectes en vrac et aux collectes qui exigent l'utilisation de sacs de papier ou autres sacs biodégradables plus coûteux que les sacs de plastique traditionnels.

Selon les quantités produites qui varient d'une municipalité à une autre, les rendements de récupération possibles pour la collecte saisonnière des résidus verts en sacs de plastique sont de l'ordre de 100 à 300 kg par unité d'occupation desservie dans des régions urbaines et semi-urbaines. À l'échelle d'un territoire diversifié et très urbanisé, il faut s'attendre à des rendements potentiellement plus faibles, comme pour la Ville de Montréal par exemple. À titre comparatif, l'ancienne Communauté urbaine de Québec, qui regroupait douze municipalités, avait obtenu en 1998 un rendement moyen de 83 kg/u.o. desservie, alors que les rendements par municipalité variaient de 24 à 283 kg/u.o. pour la collecte hebdomadaire des résidus verts en sacs de plastique sur environ 28 semaines. Pour obtenir des rendements élevés de collecte sélective des résidus verts, des mesures contractuelles doivent interdire de collecter les résidus verts avec les ordures. Selon les données disponibles, jusqu'à 90 % des résidus verts générés sur le territoire d'une municipalité peuvent être récupérés par une collecte porte-à-porte résidentielle bien planifiée.

Les collectes complémentaires de branches et d'arbres de Noël peuvent permettre de récupérer séparément de 5 à 25 kg/u.o. desservie, un rendement très variable d'une municipalité à l'autre.

La collecte porte-à-porte des résidus verts constitue une première étape très importante vers l'atteinte de l'objectif de 60 % de la *Politique*. Elle est facile à implanter, moins coûteuse que la collecte de l'ensemble des matières putrescibles (incluant les résidus de table) et ne requiert pas de contenant spécifique ni de mode particulier de collecte. Ces résidus verts peuvent de plus être valorisés par compostage selon des techniques relativement simples, aménagées sur aire ouverte, même à grande échelle, ce qui facilite l'implantation à court et moyen termes de nouvelles infrastructures de compostage.

Le tableau 1.12 présente le sommaire des modalités d'application, des rendements potentiels et des coûts de la collecte sélective porte-à-porte des résidus verts, tandis que le tableau 1.13 présente les avantages et les inconvénients de la collecte sélective porte-à-porte des résidus verts.

**Tableau 1.12 : Sommaire des modalités d'application, des rendements potentiels et des coûts approximatifs de la collecte sélective porte-à-porte des résidus verts**

Mesure de récupération	Modalités d'application	Rendements et coûts (Solinov,2001)
Collecte saisonnière des résidus verts : <ul style="list-style-type: none"> <li>Résidus verts : gazon, feuilles mortes, résidus de jardins et horticoles divers (parfois les branches)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collecte porte-à-porte offerte aux résidants et petits commerces, qui récupère les résidus verts produits d'avril à novembre durant 30 à 32 semaines : Fréquence habituelle de : 1 fois/sem., parfois toutes les 2 semaines en juin, juillet, août et septembre;</li> <li>Mesures contractuelles interdisant la collecte des résidus verts avec les ordures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendement variable (dépend des caractéristiques d'aménagement du territoire, de la présence d'arbres matures, du taux de participation) : 50 à 300 kg/u.o. desservie/an;</li> <li>Coûts types : 10 à 25 \$/u.o. desservie pour 1 collecte par semaine, 30 à 32 semaines par an, en sacs de plastique.</li> </ul>
Collectes spéciales de branches et d'arbres de Noël	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collecte porte-à-porte : avec ou sans déchiquetage sur place en copeaux, aux fins de valorisation comme paillis, pour compostage ou autre (énergie); en général 3 à 4 collectes offertes durant l'année;</li> <li>Offerte en complément des autres collectes porte-à-porte pour optimiser le rendement de collecte de l'ensemble des résidus verts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendement type: 5 à 25 kg/u.o./an;</li> <li>Les branches et les arbres de Noël représentent de 5 à 10 % des résidus verts produits;</li> <li>Coût type: 1 à 5 \$/u.o./an, soit environ de 100 à 150 \$/tonne pour un service privé (entreprise d'émondage) avec déchiquetage.</li> </ul>

**Tableau 1.13 : Avantages et inconvénients de la collecte sélective porte-à-porte des résidus verts**

Mesure de récupération	Avantages	Inconvénients
Collecte saisonnière des résidus verts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taux de participation élevé des citoyens, ce qui optimise le rendement par rapport aux coûts de gestion;</li> <li>La collecte séparée des résidus verts (plutôt que combinée à celle des résidus de table) permet de diriger ces matières vers des techniques de compostage simples et relativement peu coûteuses;</li> <li>Économies à l'enfouissement pour les matières facturées à la tonne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La collecte en sacs de plastique entraîne des coûts supplémentaires de compostage comparativement à la collecte en vrac (rendement faible et limites d'application); les sacs biodégradables représentent des coûts encore plus élevés assumés par les citoyens directement.</li> </ul>
Collectes spéciales de branches et d'arbres de Noël	<ul style="list-style-type: none"> <li>Complète bien les autres modes de collecte et permet d'optimiser les rendements de récupération des matières putrescibles;</li> <li>Une collecte séparée de ces matières réduit les frais de déchiquetage de ces matières requis pour valorisation;</li> <li>Une collecte séparée permet de diriger ces matières vers d'autres méthodes de valorisation que le compostage (co-génération, paillis), ce qui peut être avantageux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les coûts de déchiquetage avant compostage ou autre mode de valorisation sont élevés;</li> <li>Représentent des coûts supplémentaires à la collecte saisonnière régulière de résidus verts, pour une faible fraction de l'ensemble des résidus verts.</li> </ul>

### Impact du type de contenant utilisé

Bien qu'il n'existe pas de statistique spécifique pour le Québec quant au type de contenant utilisé dans les programmes de collecte et de compostage en milieu résidentiel, la très grande majorité des programmes est basée sur l'utilisation d'un sac de plastique, que ce soit un sac à ordures traditionnel, un sac orange, un sac transparent ou un sac quelconque. Certaines municipalités utilisent le sac de papier Kraft ou expérimentent le sac de plastique biodégradable. D'autres municipalités recourent à la collecte en vrac dans des poubelles ou des bacs roulants traditionnels ou aérés. Ces dernières sont pour la plupart des municipalités qui implantent la collecte sélective de l'ensemble des matières putrescibles et qui récupèrent donc les résidus de table en plus des résidus verts, comme c'est le cas à la Ville de Laval (dans Chamfleury et Chomedey), à Saint-Placide et à Victoriaville, par exemple.

Sur le territoire de la CMM, comme ailleurs au Québec et au Canada, le sac de plastique, ordinaire, orange, transparent ou quelconque, au libre choix du citoyen est le contenant le plus utilisé pour la collecte des résidus verts. Il est simple, accessible et relativement peu coûteux pour les résidants, et ne modifie pas leurs habitudes de collecte de ces matières. Le tableau 1-14 présente sommairement les avantages et les inconvénients associés aux divers types de contenants utilisés pour la collecte des résidus verts.

**Tableau 1.14 : Avantages et inconvénients de la collecte des résidus verts avec divers types de contenants**

Contenants	Avantages	Inconvénients
Sac de plastique, quelconque ou désigné	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne change pas ou peu les habitudes des citoyens;</li> <li>• Facile à manier;</li> <li>• Pas d'espace requis pour l'entreposage (contenant);</li> <li>• Peu coûteux à l'achat;</li> <li>• Flexible, adapté à tout type d'habitation et de commerce;</li> <li>• Donne les rendements de récupération les plus élevés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exige des équipements spécialisés de désensachage au centre de compostage, ce qui génère des coûts supplémentaires de l'ordre de 10 à 20 \$/tonne;</li> <li>• Le plastique peut être source de nuisance à un centre de compostage aménagé sur aire ouverte et le plastique résiduel dans le compost peut diminuer sa qualité;</li> <li>• Les matières sont susceptibles de contenir plus d'objets indésirables;</li> <li>• Ne favorise pas le réemploi et la réduction à la source, surtout pour les sacs désignés</li> </ul>
Sacs de papier Kraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas besoin d'équipements spécialisés d'ouverture des sacs au centre de compostage;</li> <li>• Élimine l'étape d'ouverture des sacs avant compostage et réduit les coûts associés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coûts plus élevés à l'achat que les sacs de plastique ordinaires;</li> <li>• Le taux de participation est diminué si l'achat est payé par les citoyens, selon les expériences québécoises;</li> <li>• Ne favorise pas le réemploi et la réduction à la source;</li> <li>• Usage peu répandu au Québec;</li> <li>• Résistance mécanique potentiellement moindre pour le gazon, lourd et humide.</li> </ul>
Bacs roulants 240 et 360 litres en général	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenant robuste et durable, généralement apprécié des résidents;</li> <li>• Facilement maniable;</li> <li>• Élimine l'étape d'ouverture des sacs avant compostage et réduit les coûts associés;</li> <li>• Améliore les conditions de travail des préposés à la collecte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exige un autre contenant pour les périodes de pointe à l'automne et au printemps, même si la collecte est hebdomadaire;</li> <li>• Espace requis pour son entreposage;</li> <li>• Coûteux à l'achat;</li> <li>• Nécessite un système de levage sur les camions de collecte mécanisée et coûts supplémentaires potentiels;</li> <li>• N'élimine pas complètement la présence de plastique ni la nécessité d'équipements spécialisés pour son enlèvement surtout pour les résidus de commerces et d'industries (souvent plus d'emballage plastique);</li> <li>• Difficulté en hiver (gel des matières et accès et manipulation plus difficiles).</li> </ul>
Sac de plastique biodégradable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Change relativement peu les habitudes des citoyens;</li> <li>• Facile à manier;</li> <li>• Pas d'espace requis à l'entreposage (contenant);</li> <li>• Élimine l'étape d'ouverture des sacs avant compostage et réduit les coûts associés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usage peu développé en général;</li> <li>• Tous les sacs dits « biodégradables » ne le sont pas dans le contexte de compostage visé, le type de sac doit donc être désigné et son usage contrôlé;</li> <li>• Peu de sacs biodégradables respectent à la fois les exigences de résistance mécanique et de biodégradabilité souhaitées;</li> <li>• Coût d'achat élevé, d'où un rendement potentiel moindre.</li> </ul>

Dans les deux cas, la distribution des sacs de papier, plus volumineux, est plus complexe que pour les sacs de plastique et peut limiter le taux de participation et les rendements de récupération. Par contre, l'avantage considérable des sacs de papier est qu'ils n'ont pas besoin d'être retirés des résidus verts et que cela réduit les coûts de compostage de 10 à 20 \$ la tonne. Bien qu'à l'échelle canadienne, environ 20 % des résidus verts seraient récupérés en sacs de papier, une étude a démontré que les coûts globaux d'un programme utilisant ces sacs sont toujours plus élevés que ceux utilisant le sac de plastique, que ce soit les résidents ou la municipalité qui les assument (McCartney, 1996).

Des expériences québécoises ont révélé des taux de détournement beaucoup plus faibles pour les programmes utilisant les sacs de papier. À Saint-Bruno-de-Montarville par exemple, les sacs de papier ont été utilisés de 1991 à 1994 pour la collecte des feuilles et les résidants en assumaient les coûts d'achat. Depuis 1995, les sacs de plastique ordinaires sont utilisés.

La quantité annuelle moyenne de feuilles récupérées de 1995 à 1999 est quatre fois plus élevée que celle enregistrée de 1991 à 1993 pour les feuilles seulement. Dans d'autres régions comme à Vancouver, des résultats comparables de rendement plus faible ont également été obtenus. Cela n'empêche pas de grandes agglomérations urbaines comme la Ville de Toronto ou la Ville d'Ottawa de prescrire l'usage du sac de papier qui, dans leur contexte spécifique, semble donner de bons rendements.

Toutefois, compte tenu de l'expérience québécoise, et dans un contexte où il importe de maximiser le taux de récupération pour un minimum de coût et d'effort à consentir, il est recommandé de laisser le libre choix du contenant au citoyen ce qui permet l'utilisation d'un sac de plastique quelconque.

### **Collecte sélective porte-à-porte de l'ensemble des matières putrescibles**

L'implantation du tri à la source et de la collecte sélective des résidus de table est beaucoup moins répandue au Québec et ailleurs en Amérique du Nord que la collecte des résidus verts. Les résidus de table sont produits régulièrement, toute l'année, ce qui suppose d'autres approches de collecte sélective et de valorisation que celles communément utilisées pour les résidus verts, notamment la co-collecte, l'usage de petits bacs, comme pour les matières recyclables et le traitement en usine fermée.

Au Québec, seules quelques municipalités offrent la collecte sélective porte-à-porte de l'ensemble des matières putrescibles triées à la source sur une base expérimentale, permanente ou à pleine échelle, aux habitations de type unifamilial, dans le cadre d'un programme de collecte dite à trois voies. Les municipalités québécoises qui ont implanté la collecte à trois voies ont opté pour le bac roulant (aéré ou non, de 240 ou 360 litres) comme contenant de récupération. Le bac roulant aéré peut aider à prévenir les odeurs potentielles et exige une collecte mécanisée. Dans les secteurs à faible densité de population, ce contenant permet également de diminuer la fréquence de collecte toutes les deux semaines et de substituer la collecte des matières putrescibles à une collecte de déchets ultimes. Par contre, l'achat des bacs roulants au coût de l'ordre de 65 \$ à 85 \$ l'unité (selon le modèle), peut représenter un obstacle à l'implantation à grande échelle de la collecte des résidus de table malgré ses multiples avantages.

La collecte des résidus de table triés à la source est davantage développée au Canada qu'aux États-Unis dans le secteur municipal. Une étude de quelques expériences canadiennes de gestion des matières résiduelles (présentée à l'annexe du chapitre 1) illustre l'approche de collecte retenue par plusieurs villes canadiennes pour les matières putrescibles. Avec la mise en place d'un nombre croissant d'expérimentations et d'applications à grande échelle au Canada, divers modèles de collecte des matières putrescibles émergent face au défi que représente le développement de programmes optimisant les bénéfices/coûts, acceptables socialement et bien adaptés aux diverses particularités des collectivités locales.

Plusieurs programmes à grande échelle utilisant le bac roulant comme contenant de collecte ont été mis en place en Nouvelle-Écosse (Halifax, Lunenburg et autres) à l'Île-du-Prince-Édouard, au Nouveau-Brunswick (Saint John) et en Ontario notamment (Saint-Thomas, Pembroke). La capacité du bac roulant étant limitée, les programmes prévoient l'utilisation d'autres contenants durant les pointes de production de résidus verts (printemps et automne surtout), ou offrent des collectes spéciales séparées pour ces matières comme pour les arbres de Noël et dans certains cas, les branches. Dans tous ces programmes, ce sont essentiellement les unifamiliales et les multilogements de six logements et moins qui sont desservis.

Comme pour les résidus verts, la collecte des résidus de table peut aussi se faire en sacs de plastique. Aucune municipalité québécoise n'utilise actuellement un mode de collecte en sacs de plastique des matières putrescibles triées à la source, mais on retrouve des expériences de ce type de collecte en Ontario et dans les provinces maritimes, notamment à Markham, Durham, Guelph (depuis 1995) et à Toronto (depuis 2002).

À Toronto par exemple, la collecte des résidus de table est réalisée dans un arrondissement de 70 000 habitations unifamiliales depuis 2002, dans le cadre de la mise en application progressive du programme «Greenbin» dans toutes les habitations unifamiliales (490 000 u.o.) prévue d'ici 2005. La collecte des résidus de table est complètement séparée de celle des résidus verts déjà implantée depuis plus de 10 ans. Les résidus de table accumulés dans un petit contenant de cuisine, en vrac ou dans des petits sacs de plastique quelconque, sont mis à la rue dans un petit bac roulant de 45 litres (le «Greenbin») spécialement conçu à cette fin. Ils sont récupérés chaque semaine, en co-collecte avec les déchets ultimes, dans un camion à deux compartiments. Il s'agit d'une approche nouvelle qui présente un intérêt pour les municipalités plus fortement urbanisées, notamment les villes de Laval, Montréal et Longueuil en raison de la circulation locale réduite par la co-collecte. Ce mode de collecte mériterait d'être étudié en vue de l'implantation de la collecte à trois voies dans ces contextes urbains particuliers.

### Rendements et coûts

Les projets réalisés au Québec (et ailleurs au Canada) démontrent qu'il est possible de récupérer une plus grande quantité de matières putrescibles en récupérant les résidus de table en plus des résidus verts. Des rendements de l'ordre de 100 à 400 kg/u.o./an sont observés au Québec (données des villes de Laval, de Saint-Placide, de Lachute, de Victoriaville, des Îles-de-la-Madeleine, de Saint-Donat, citées dans SOLINOV, 2001 )<sup>11</sup>.

La récupération des résidus de table représente des coûts additionnels substantiels à la gestion habituelle des matières résiduelles. Ces coûts sont attribuables aux collectes supplémentaires requises, au bac roulant lorsque applicable, aux coûts plus élevés dans certains cas du compostage par rapport au coût de l'enfouissement et, le cas échéant, aux frais de sensibilisation nécessaire pour obtenir et maintenir un taux de participation élevé de la population, année après année. Les bacs roulants sont généralement financés par la municipalité ou par l'entreprise privée (l'entrepreneur de collecte).

Des programmes québécois desservant l'ensemble de la municipalité d'environ 5 000 unités d'occupation indiquent des coûts annuels de gestion de l'ensemble des matières résiduelles allant jusqu'à 180 \$/u.o. (SOLINOV, 2001). Toutefois, peu de programmes comparables ont déjà été implantés ou sont même planifiés à l'échelle de l'Amérique du Nord pour des communautés métropolitaines de l'envergure de la celle de la CMM.

Ailleurs au Canada, là où la collecte à trois voies est implantée à plus grande échelle qu'au Québec, les quantités totales de matières putrescibles (résidus verts et de table) récupérées et valorisées sont semblables à celles mesurées au Québec, et se situent en général entre 150 et 400 kg/u.o./an (données de Halifax, Guelph, Toronto, Saint-Thomas et autres). Les coûts annuels de gestion de l'ensemble des matières résiduelles dans ces programmes se situent autour de 150 à 200 \$/u.o. Ces données sont présentées à l'annexe du chapitre 1 intitulée « Expériences nord-américaines ».

11. SOLINOV 2001. À la portée de tous, le compostage! : Document d'information. Tournée d'information sur le compostage à l'intention des responsables municipaux, réalisée avec l'aide de Recyc-Québec.



## OBSERVATIONS ET CONCLUSION – Matières putrescibles

### OBSERVATIONS

- ✓ Peu d'information disponible sur les rendements des diverses mesures de réduction possibles; données non évaluées ou consolidées au Québec.
- ✓ L'interdiction de ramasser le gazon dans toutes les collectes en bordure de rue n'élimine pas le besoin de la collecte porte-à-porte saisonnière des résidus verts, mais peut en diminuer la fréquence nécessaire et les coûts qui y sont associés.
- ✓ Le maintien des taux de participation aux pratiques de valorisation sur place (herbicyclage et compostage domestique) repose sur une campagne de sensibilisation efficace et récurrente.
- ✓ Les taux de participation volontaire au compostage domestique sont en général faibles et cette pratique ne permet de valoriser qu'une petite fraction de l'ensemble des matières putrescibles résidentielles.
- ✓ Des mesures de suivi efficaces sont nécessaires pour bien évaluer les résultats des mesures de réduction à la source ; pour l'herbicyclage, l'évaluation doit se faire sur une période de plusieurs années.
- ✓ La collecte porte-à-porte des résidus verts se fait le plus souvent en sacs de plastique pour maximiser les taux de récupération, sur une période d'environ 30 semaines (hebdomadaire ou toutes les deux semaines). Cette collecte peut être implantée rapidement, sans équipement particulier pour les citoyens.
- ✓ Seulement six municipalités du territoire de la CMM ont implanté une collecte saisonnière sur 30 semaines, avec un rendement unitaire variant de 90 à 278 kg/u.o., au coût unitaire de 9 à 26 \$/u.o.
- ✓ La quantité totale de résidus verts récupérée augmente généralement avec le nombre d'années d'existence d'un programme de collecte et de compostage, mais varie d'une année à l'autre selon les conditions climatiques.
- ✓ Pour être efficace, la collecte doit être accompagnée d'une interdiction de ramasser les résidus verts avec la collecte des ordures (mesure contractuelle avec suivi approprié); les campagnes de sensibilisation et d'information sont également primordiales à l'atteinte de taux de récupération élevés.
- ✓ Selon les données disponibles, jusqu'à 90 % des résidus verts générés sur le territoire d'une municipalité peuvent être récupérés par une collecte porte-à-porte résidentielle bien planifiée.
- ✓ La collecte de l'ensemble des matières putrescibles dans le cadre d'une collecte à trois voies est une approche relativement nouvelle en Amérique du Nord et peut être implantée selon diverses modalités (type de collecte, fréquence, combinée ou séparée, contenant, etc.) qui doivent faire l'objet d'évaluations spécifiques aux contextes particuliers des localités. L'implantation progressive présente de nombreux avantages.

## OBSERVATIONS ET CONCLUSION – Matières putrescibles

### CONCLUSION

- ✓ L'herbicyclage et le compostage domestique contribuent à réduire les quantités collectées et à détourner de l'enfouissement des ressources valorisables. Or, les mesures de réduction à la source doivent inévitablement être accompagnées de service de collecte des matières putrescibles pour que soient atteints les objectifs de récupération et de mise en valeur de la *Politique*.
- ✓ Le bannissement des résidus verts de l'enfouissement aurait un impact important sur l'augmentation de la réduction à la source et de la récupération.
- ✓ Pour atteindre les objectifs gouvernementaux sur le territoire de la CMM, il faut obtenir un rendement d'environ 351 kg/u.o. pour la récupération et la valorisation des matières putrescibles (incluant la réduction à la source et, considérant les hypothèses de composition de matières résiduelles retenues<sup>12</sup>). Pour la collecte sélective porte-à-porte uniquement, ce rendement devrait être de 319 kg/u.o. La récupération des résidus verts pourrait contribuer largement à atteindre les objectifs puisqu'ils comptent pour environ la moitié des matières putrescibles et sont facilement récupérés par une collecte porte-à-porte. Toutefois, la collecte de l'ensemble des matières putrescibles est nécessaire à l'atteinte des objectifs.

### C. Approches technologiques applicables

Il existe plusieurs approches technologiques possibles pour le traitement et la valorisation des matières putrescibles triées à la source provenant du secteur municipal. Le compostage est de loin l'approche la plus répandue partout dans le monde pour mettre en valeur ces matières parce qu'il offre la plupart du temps le meilleur rapport bénéfice/coûts et qu'il présente une multitude de possibilités techniques lui permettant de s'adapter à divers contextes d'application (type de matières et modes de collecte, possibilités de marché pour le produit valorisé, conditions climatiques, conditions des sites d'implantation, etc.). La digestion anaérobie arrive en deuxième rang et suscite de plus en plus d'intérêt dans un contexte d'incitatifs à réduire les gaz à effet de serre et à identifier des sources d'énergie renouvelable comme solution de rechange aux sources plus traditionnelles.

Les options de collecte suivantes auront une influence sur les approches technologiques applicables :

- La collecte séparée ou combinée des résidus verts et des résidus de table;
- La collecte en vrac (par bac roulant ou en sacs de papier biodégradable) ou en sacs de plastique des résidus verts et des résidus de table;
- Les phases d'implantation des diverses collectes.

La collecte des résidus verts dans un premier temps permet une implantation progressive des infrastructures de compostage dans un contexte où il y a très peu de capacité résiduelle dans les centres de compostage existants au moment de la planification de mesures de récupération des matières putrescibles et où il importe de limiter les coûts d'implantation progressive de ces mesures.

12. Les matières putrescibles comptent pour 40,8 % (38,2 % pour Montréal) de l'ensemble des matières résiduelles résidentielles, selon les données de Chamard-CRIQ-Roche 2000.

Le compostage des résidus verts est réalisé dans la grande majorité des cas au Québec par des entreprises privées qui exploitent un centre centralisé de compostage. Il existe également quelques centres de compostage gérés par des organismes municipaux (par exemple, la Ville de Montréal), ou de propriété municipale avec exploitation à contrat par l'entreprise privée (par exemple, le centre de la Ville de Laval exploité par une entreprise privée). Des infrastructures particulières sont requises dans les centres de compostage pour l'ouverture et l'enlèvement des sacs pour les résidus verts collectés en sacs de plastique. Il en va de même pour les résidus de table en sacs qui nécessitent des équipements spécialisés d'ouverture et d'enlèvement des sacs de plastique et des autres matières indésirables typiquement retrouvées dans les matières putrescibles triées à la source. Il n'existe pas présentement au Québec de centres de compostage spécialement conçus et en service pour la collecte en sacs de plastique des matières putrescibles triées à la source. Celui de la Ville de Guelph a été spécialement conçu à cette fin.

Une usine-pilote de la Ville de Toronto reçoit également des résidus alimentaires en sacs de plastique. Elle utilise toutefois un procédé de digestion anaérobie (procédé humide) qui, contrairement au compostage, se déroule en absence d'oxygène et produit du biogaz (source d'énergie), un substrat solide appelé digestat et un liquide riche en éléments fertilisants. Le digestat doit subir un traitement complémentaire par compostage (ou séchage-granulation) afin de pouvoir adéquatement être entreposé et valorisé.

En Amérique du Nord, la digestion anaérobie est surtout utilisée pour le traitement des boues municipales, fumiers et autres résidus semi-liquides ou liquides, avec ou sans captage et utilisation du méthane produit. Toutefois, l'application de cette technologie au traitement des résidus putrescibles résidentiels est relativement limitée et principalement implantée en Europe, l'Allemagne étant le chef de file dans ce domaine. Il y aurait environ 150 installations de digestion anaérobie dans le monde et seulement trois installations expérimentales en Amérique du Nord, toutes trois situées en Ontario (usines-pilotes à Guelph et à Toronto et l'usine de Newmarket).

Le tableau 1.15 présente sommairement les principales considérations de ces options de collecte sur les approches technologiques appropriées.

### ■ Traitement par compostage

Les technologies de compostage applicables aux résidus verts et aux résidus alimentaires sont habituellement regroupées en deux grandes catégories, soient :

- Le compostage en andains retournés sur aire ouverte;
- Le compostage en systèmes fermés.

**Tableau 1.15 : Approches technologiques selon les options de collecte des matières putrescibles**

Option de collecte	Approches technologiques	Considérations d'implantation
Collecte séparée des résidus verts (vrac)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technologies de compostage relativement simples et peu coûteuses en andains retournés sur aire ouverte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandes superficies de terrain requises, possiblement en zone agricole, avec zones tampons adéquates des secteurs urbanisés;</li> <li>Possibilités de petites à grandes capacités (jusqu'à 50 000 t/an) si les conditions de localisation et d'exploitation le permettent;</li> <li>Idéalement, démarrage des opérations à l'automne avec les collectes de feuilles;</li> <li>Coût de traitement potentiel de 20 à 35 \$/tonne;</li> <li>Compost de bonne qualité.</li> </ul>
Collecte séparée des résidus de table (vrac)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technologies de compostage en système fermé indiqué à grande échelle (niveau de contrôle élevé);</li> <li>Technologies de digestion anaérobie applicables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les centres de très grande capacité sont possibles avec des systèmes fermés et un contrôle optimal des nuisances potentielles (jusqu'à 150 000 t/an);</li> <li>Localisation possible en zone urbanisée, ce qui peut limiter les coûts de transport;</li> <li>Le peu de variation saisonnière des quantités limite la taille des installations et les coûts de traitement;</li> <li>Des équipements plus élaborés sont requis pour la séparation des matières indésirables;</li> <li>Coût d'investissement supérieur de 30 à 50 % pour la digestion anaérobie à compenser par des revenus additionnels liés aux produits énergétiques;</li> <li>Coûts de compostage potentiel supérieur &gt; 40 \$/tonne et coût supérieur a priori pour la digestion anaérobie;</li> <li>Compost de bonne qualité.</li> </ul>
Collecte combinée des résidus verts et des résidus de table (vrac par bac roulant)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procédé hybride avec technologies de compostage en système fermé indiqué à grande échelle (niveau de contrôle élevé) et combinaison avec technologie en andains retournés sur aire ouverte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandes superficies de terrain requises, possiblement en zone agricole, avec zones tampons adéquates des secteurs urbanisés;</li> <li>Possibilités de petites à grandes capacités (jusqu'à 50 000 t/an) si les conditions de localisation et d'exploitation le permettent;</li> <li>Coûts de compostage potentiel &gt; 45 \$/tonne;</li> <li>Compost de bonne qualité.</li> </ul>
Résidus verts ou résidus de table en sacs de plastique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajout d'étapes de pré-traitement (ouverture et enlèvement des sacs de plastiques) et d'affinage du compost, pour tout type de procédé de compostage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité de compost pouvant être diminuée au niveau de la teneur en corps étrangers à cause de la difficulté technique d'enlèvement efficace de films plastique;</li> <li>Difficulté accrue avec les résidus de table, si séparation automatisée sans tri manuel;</li> <li>Possibilité de teneur en plastique plus élevée dans les résidus de table;</li> <li>Certains procédés sont plus efficaces que d'autres, le choix des techniques appropriées est crucial pour obtenir une bonne qualité de compost;</li> <li>Coûts ajoutés pour les étapes de traitement additionnelles requises (10 à 20 \$/t);</li> <li>Taux de rejet plus élevé, quantités accrues à traiter, augmente globalement les coûts.</li> </ul>

Le compostage en andains retournés sur aire ouverte est surtout appliqué à grande échelle au traitement des résidus verts, tel que mentionné précédemment. Cette catégorie comprend diverses variantes techniques mais peu de technologies commerciales. Les procédés utilisés diffèrent surtout selon les modalités de retournement des andains de matières à composter, l'équipement spécialisé, le retourneur d'andains étant lui aussi disponible commercialement et le plus efficace. Peu de centres de compostage des résidus alimentaires fonctionnent selon cette approche à grande échelle. Les résidus alimentaires exigent a priori plus de contrôle que les résidus verts (attraction de vecteurs biologiques, odeurs potentielles, etc.), la gestion des opérations est plus rigoureuse, les équipements de retournement sont spécialisés, les opérations sont le plus souvent abritées.

Les technologies de compostage en systèmes fermés se distinguent par le confinement des matières organiques dans des systèmes fermés dotés d'aération forcée, avec ou sans agitation mécanique, permettant un contrôle sophistiqué du procédé, réduisant le temps de rétention. Elles permettent également le captage et le traitement de l'air, ce qui limite les nuisances potentielles pour les collectivités voisines (odeurs). L'espace requis pour les infrastructures est diminué et les coûts sont habituellement plus élevés (plus de 45 \$/t) par tonne de matière traitée, comparativement au compostage en andains sur aire ouverte (habituellement moins de 45 \$/t).

Les systèmes en silo-couloirs ou enceintes avec aération forcée et agitation mécanique sont les plus utilisés. Les silo-couloirs ou enceintes sont aménagés dans un bâtiment et l'air vicié est capté et dirigé vers un système de traitement des odeurs, le plus souvent un biofiltre extérieur. Les technologies commerciales sont nombreuses pour les matières du secteur municipal et il existe plusieurs applications à grande échelle en Amérique du Nord pour le compostage des matières putrescibles du secteur municipal et ICI (ex : Guelph, ON, Halifax, NE, Saint-Thomas, ON). Au Québec, on retrouve une installation de compostage en silo-couloirs à grande échelle dans l'Outaouais (Ange-Gardien).

Les systèmes en tunnels ou conteneurs fermés avec aération forcée, avec ou sans agitation mécanique, permettent un confinement et un contrôle plus sophistiqué de l'air de procédé et donc de l'efficacité du compostage et de la prévention des nuisances d'odeurs. Ces systèmes permettent dans certains cas de réduire les surfaces de terrain requises; temps de rétention réduit ou systèmes à deux étages. Plusieurs technologies commerciales ont été développées et connaissent une application dans ce domaine (ex. : Île-du-Prince-Édouard, Ottawa Valley, ON, Halifax et Truro, NE).

### 3. RÉSIDUS DOMESTIQUES DANGEREUX (RDD)

Les résidus domestiques dangereux (RDD) regroupent un ensemble de produits d'usage domestique dont l'élimination incontrôlée présente des dangers potentiels pour l'environnement et la santé. En effet, lorsqu'ils sont déposés avec les ordures ménagères, ils augmentent les risques pour la santé ou la sécurité du personnel et sont source de contamination dans les lieux d'enfouissement sanitaire.

Les RDD regroupent les types de produits suivants : acides, bases, peintures, solvants, huiles, cyanures, pesticides, réactifs, oxydants, piles, batteries, médicaments, aérosols, autres matières organiques, etc. Cette dernière catégorie regroupe essentiellement les liquides organiques déjà mélangés (huiles, peintures, solvants, cire, etc.) en provenance du consommateur ou des matières organiques non recyclées (peinture acryliques, vernis, etc.)<sup>13</sup>.

Le fait que ces matières ne représentent que 25 000 tonnes par année au Québec et qu'elles sont très diversifiées rend leur valorisation plus difficile et peu économique.

13. Source : <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca>

## A. Réduction à la source

La principale mesure de réduction à la source concerne la sensibilisation des citoyens en ce qui concerne leurs habitudes de consommation, en privilégiant :

- Les solutions de remplacement aux produits domestiques dangereux;
- Les produits moins dangereux ou achetés seulement selon les quantités nécessaires.

Plusieurs municipalités ont déjà produit des guides de réduction ou des guides d'entretien ménager et de jardinage écologique comprenant des exemples de produits de substitution ou des trucs pour réduire l'utilisation de produits domestiques dangereux. Les gouvernements peuvent également intervenir pour interdire certains produits comme ce fut le cas pour les chlorofluorocarbones (CFC) dans les années 90 et dernièrement pour les pesticides.

## B. Récupération

Tout comme pour les matières recyclables, il existe deux formes de récupération de RDD : la collecte par apport volontaire et la collecte porte-à-porte. La collecte par apport volontaire peut être effectuée dans des dépôts permanents, par journées de collecte, par collecte itinérante (unité mobile) ou par le retour aux points de vente. La collecte porte-à-porte peut s'effectuer sur appel ou à une fréquence définie. Le coût des collectes porte-à-porte constitue généralement un élément majeur de dissuasion. Les différentes possibilités de récupération des RDD développées en Amérique du Nord sont résumées ci-dessous.

### ■ Collecte par apport volontaire

#### Dépôt permanent

Le dépôt permanent est généralement situé dans un endroit stratégique (par exemple dans une déchetterie, un éco-centre, un parc à conteneurs ou autre endroit similaire) de façon à réduire les déplacements des citoyens. Une personne-ressource adéquatement formée est toujours présente lors des périodes d'ouverture du dépôt pour accueillir les citoyens et leurs résidus.

Cette méthode demande au citoyen un effort supplémentaire car il doit transporter ses matières au dépôt permanent. Ce mode de collecte offre le taux de participation le plus élevé, mais un taux de récupération moindre étant donné qu'une même personne peut se présenter à plusieurs reprises au cours de la même année au dépôt permanent. Les rendements observés sont d'environ 2 kg par personne participante par année<sup>14</sup>. Des campagnes d'information et de sensibilisation accrues permettront sans nul doute d'augmenter de façon considérable ces rendements. À noter que 40 % des unités d'occupation du territoire de la CMM ont accès à un dépôt permanent.

Il est bien connu qu'en limitant les heures d'ouverture et l'accessibilité de ces dépôts, on y limite l'achalandage et par le fait même les coûts. Toutefois, pour atteindre les objectifs de la *Politique*, il faudra les rendre plus accessibles.

#### Journée de collecte

Les journées de collecte de RDD sont des journées consacrées où les citoyens sont invités à venir porter leurs RDD à des installations temporaires spécialement aménagées à cette fin durant l'année. Ces

14. Bureau virtuel de la Fédération des municipalités du Québec ([www.pgmr.qc.ca](http://www.pgmr.qc.ca)).

jours de collecte durent quelques jours en moyenne et peuvent être tenues à quelques reprises durant l'année. Au Québec, c'est le mode de collecte le plus utilisé. Les RDD sont triés sommairement sur place par les préposés à la collecte, emballés et rangés. À la fin de la journée, les préposés à la collecte assurent le transport des RDD vers des lieux autorisés en vue de leur consolidation, de leur récupération/recyclage et de leur élimination sécuritaire.

Les rendements observés varient de 7 à 30 kg par personne participante par année<sup>15</sup>. Sur le territoire de la CMM, 16 % des unités d'occupation ont accès aux journées de collecte des RDD. Ces journées sont normalement mieux publicisées que les heures d'ouverture des dépôts permanents. Comme pour l'accessibilité aux dépôts permanents, les municipalités limitent le nombre de jours de collecte afin de maintenir les coûts à un minimum. L'atteinte des objectifs de la *Politique* exige une augmentation substantielle du nombre de journées de collecte si on désire garder cette méthode. L'augmentation du nombre approprié de journées rend la solution du dépôt permanent plus économique puisqu'elle nécessite moins de mobilisation et de démobilité de toute une équipe pour chaque journée.

### Collecte aux points de vente

Les collectes aux points de vente sont le résultat de l'initiative de certains commerces qui vendent des produits susceptibles de générer des RDD. Il s'agit généralement d'initiatives privées. Ce type de collecte est le moins coûteux et permet la responsabilisation des producteurs et des commerçants de produits dangereux, de leur production jusqu'à la fin de leur vie utile.

La *Politique* prévoit imposer l'obligation aux entreprises qui mettent en marché des produits domestiques dangereux de récupérer et de mettre en valeur les résidus qui en résulteront ou de les éliminer de façon sécuritaire lorsque la valorisation n'est pas possible. Ces entreprises pourront s'associer avec les détaillants ou avec les municipalités, voire créer leur propre système de récupération.

Mentionnons que le *Règlement sur la récupération et la valorisation des contenants de peinture et des peintures mises au rebut* est en vigueur et a permis la création de la Société québécoise de gestion écologique de la peinture, dénommée Éco-Peinture. Ce règlement fixe les objectifs de récupération que l'industrie de la peinture doit atteindre au Québec. À compter de 2002, l'industrie de la peinture est tenue de récupérer, annuellement, 25 % des résidus de peinture architecturale vendue au Québec. Ce taux minimal sera de 50 % à partir de 2005 et de 75 % en 2008. L'organisme Éco-Peinture a conclu avec le ministre de l'Environnement une entente d'agrément portant notamment sur la mise en place d'un système de récupération et de valorisation des contenants et des résidus de peinture et sur le financement des coûts liés à ce service par les entreprises responsables de la présence sur le marché des peintures visées.

Éco-Peinture peut s'entendre avec des firmes spécialisées pour la collecte et le traitement des peintures et des contenants. Lorsque la municipalité traite directement avec cet organisme, ce dernier assume les frais de transport et de traitement, la collecte étant aux frais de la municipalité. Pour ce faire, Éco-Peinture met à leur disposition des bacs de récupération adaptés et assure le remplacement des bacs ainsi que leur livraison à l'usine de traitement.

Éco-Peinture compte actuellement 108 points de dépôts de peintures sur le territoire de la CMM. De ce total, 63 dépôts sont situés dans des points de vente (quincailleries participantes) et 45 sont situés sur des terrains municipaux. Ces points de dépôts sont appuyés par 47 collectes annuelles organisées par les municipalités et dont Éco-Peinture prend en charge les peintures récupérées. En 2002, 1 165,5 tonnes de peintures ont ainsi été récupérées par Éco-Peinture sur le territoire de la CMM<sup>16</sup>.

15. Bureau virtuel de la Fédération des municipalités du Québec ([www.pgmr.qc.ca](http://www.pgmr.qc.ca)).

16. Source : Éco-peinture (<http://www.ecopeinture.ca>).

Outre l'organisme Éco-Peinture, d'autres initiatives privées visant à récupérer les RDD ont vu le jour ces dernières années. À titre d'exemple, la chaîne de magasins Canadian Tire, en collaboration avec la Fondation québécoise en environnement récupère les huiles usées provenant des vidanges d'huile effectuées par les consommateurs à domicile. Enfin, la Société de recyclage des piles rechargeables offre à certains commerces de détail la possibilité d'adhérer à un programme de récupération des piles rechargeables usées. Plusieurs commerces de détail, au niveau national, ont adhéré à ce programme (Astral Photo, Bell Mobilité, Canadian Tire, Future Shop, Home Depot, Centre du Rasoir, Radio Shack, Sears, Sony, Telus Mobilité, Zellers, etc.)<sup>17</sup>. On recense, actuellement sur le territoire de la CMM, un peu plus de 320 commerces qui récupèrent les piles usées, les piles rechargeables usées ou les batteries d'automobiles usées.

À l'exception des données recueillies par l'organisme Éco-Peinture/Peintures Récupérées du Québec, les rendements par matière associés à ce type de collecte sont très peu documentés, ce qui rendra le suivi de l'évolution des taux de récupération très difficile.

### Collecte itinérante

Les collectes itinérantes se distinguent des journées de collecte par la présence d'une unité mobile qui se déplace vers les citoyens. Ainsi, le territoire à desservir est subdivisé en zones à desservir. L'unité mobile de collecte se rend donc au point central de collecte de chaque zone à desservir pour que les citoyens puissent y apporter leurs RDD. Tout comme lors des journées de collecte, les RDD sont acheminés par la suite vers des lieux autorisés en vue de leur consolidation, récupération/recyclage et élimination sécuritaire. Les principaux avantages de cette méthode se résument à la réduction des déplacements requis par les citoyens et la vaste couverture du territoire.

Le taux de participation observé est d'environ 5 % et le rendement est d'environ 5 kg par personne participante<sup>18</sup>. Sur le territoire de la CMM, 25 % des unités d'occupation ont accès à une collecte itinérante des RDD.

Tout comme pour les journées de collecte, en limitant le nombre de journées et les déplacements de l'unité mobile, on limite l'achalandage et les coûts mais également le rendement.

### ■ Collecte sélective porte-à-porte

Les collectes porte-à-porte consistent à recueillir les RDD à chaque domicile selon un parcours et un horaire préétablis. Il s'agit d'un événement qui se répète à un horaire fixe tout au long de l'année. Peu de municipalités offrent ce type de collecte au Québec à cause de son coût élevé. Les rendements sur ce type de collecte sont, actuellement, très peu documentés.

Il est quand même arrivé dans le passé que de petites communautés s'organisent avec les industries de la région pour fixer une journée de collecte afin que, de façon bénévole, ces dernières passent à chaque porte pour recueillir les RDD directement chez les citoyens. Cette pratique n'a pas été répandue à cause des risques associés au transport de ces matières en vrac sans mesure de sécurité.

Une variante à ce type de collecte est la collecte porte-à-porte sur appel. Le citoyen appelle lui-même un service de récupération à domicile afin de donner ses RDD. Les citoyens sont invités à être présents à leur domicile à l'heure de collecte prévue. Dans ce cas, une ligne téléphonique doit être disponible pour ce service. C'est ce type de collecte qui demande le moins d'effort au citoyen, puisqu'il n'exige pas de déplacement ce qui, en théorie, devrait permettre de toucher une plus grande clientèle. Elle exige cependant

17. Source : <http://www.rbrc.org/francais.html>

18. Idem.

une logistique complexe et peut être très coûteuse. À part quelques rares initiatives appelées Taxi-Toxique, très peu de municipalités au Québec offrent ce type de collecte. Aucun rendement associé à ce type de collecte n'a été recensé.

Le tableau 1.16 présente les avantages et les inconvénients des principales méthodes de récupération des RDD.

**Tableau 1.16 : Avantages et inconvénients des différentes méthodes de récupération des RDD**

Méthodes	Rendements (kg/u.o./an)	Avantages	Inconvénients
Apport volontaire Dépôt permanent	Min. CMM : 0,48 Max. CMM : 3,96 Moyenne CMM : 1,60 17 municipalités offrent ce service sur le territoire de la CMM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastructure permanente;</li> <li>• Service permanent;</li> <li>• Frais amortis avec le temps;</li> <li>• Habitudes créées chez le citoyen;</li> <li>• Gestion constante et immédiate des RDD;</li> <li>• Ne nécessite pas nécessairement un entreposage au domicile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les citoyens doivent se rendre au lieu de dépôt;</li> <li>• Coût lié à l'implantation du dépôt permanent;</li> <li>• Nécessite la formation du personnel;</li> <li>• Coût supplémentaire à prévoir pour l'élimination des déchets non dangereux (sacs et boîtes de transport utilisés par les citoyens).</li> </ul>
Apport volontaire Journées de collecte	Min. CMM : 0,58 Max. CMM : 4,22 Moyenne CMM : 1,31 30 municipalités offrent ce service sur le territoire de la CMM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion ponctuelle;</li> <li>• Pas d'infrastructures permanentes;</li> <li>• Bon outil de sensibilisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les citoyens doivent se rendre au lieu de dépôt;</li> <li>• Organisation nouvelle pour chaque journée de collecte;</li> <li>• Nécessite un entreposage au domicile;</li> <li>• Évènement ponctuel;</li> <li>• Faible fréquence de collectes;</li> <li>• Coût supplémentaire à prévoir pour l'élimination des déchets non dangereux (sacs et boîtes de transport utilisés par les citoyens).</li> </ul>
Apport volontaire Collecte aux points de vente	Rendements non disponibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'infrastructures municipales;</li> <li>• Service permanent;</li> <li>• Distance à parcourir par les citoyens facile à prévoir;</li> <li>• Habitudes créées chez le citoyen;</li> <li>• Transfert de responsabilité vers les producteurs et les distributeurs;</li> <li>• Faibles coûts pour la municipalité (frais de promotion uniquement).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiative de l'entreprise privée (seuls certains commerces participent à ce programme);</li> <li>• Pas de contrôle pour assurer la sécurité du personnel de gestion des RDD;</li> <li>• Possibilité de fermeture de points de vente sans préavis;</li> <li>• Ne permet pas de gérer tous les RDD;</li> <li>• Coût supplémentaire à prévoir pour l'élimination des déchets non dangereux (sacs et boîtes de transport utilisés par les citoyens).</li> </ul>
Apport volontaire Collecte itinérante	Min. CMM : 0,58 Max. CMM : 5,65 Moyenne CMM : 1,23 19 municipalités offrent ce service sur le territoire de la CMM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitudes créées chez le citoyen;</li> <li>• Pas d'infrastructures permanentes;</li> <li>• Service régulier offert aux citoyens;</li> <li>• Fréquence de collectes plus élevées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les citoyens doivent se rendre au lieu de collecte;</li> <li>• Les distances à parcourir par les citoyens sont variables;</li> <li>• Nécessite une ponctualité de la part des citoyens;</li> <li>• Nécessite un entreposage au domicile;</li> <li>• Coût supplémentaire à prévoir pour l'élimination des déchets non dangereux (sacs et boîtes de transport utilisés par les citoyens).</li> </ul>
Collectes porte-à-porte	Rendements non disponibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'infrastructures permanentes;</li> <li>• Habitudes créées chez le citoyen;</li> <li>• Ne nécessite pas un long entreposage au domicile;</li> <li>• Pas de longue distance à parcourir pour le citoyen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coûts élevés;</li> <li>• Nécessite une ponctualité de la part des citoyens;</li> <li>• Formation de personnel requis;</li> <li>• Nécessite l'achat ou la location d'un véhicule adapté ainsi que l'aménagement d'un site d'entreposage temporaire;</li> <li>• Coût supplémentaire à prévoir pour l'élimination des déchets non dangereux (sacs et boîtes de transport utilisés par les citoyens).</li> </ul>

## C. Approches technologiques applicables

Les dépôts permanents permettent de recevoir les RDD à l'aide du personnel adéquatement formé qui est toujours présent lors des heures d'ouverture pour accueillir les citoyens à des périodes et des horaires fixes. Le dépôt est généralement constitué d'un bâtiment fermé permettant d'assurer un entreposage sécuritaire avant leur acheminement vers un lieu autorisé.

Ce bâtiment comprend notamment trois zones distinctes :

- Aire de réception : pour accueillir les citoyens avec un poste de contrôle, un comptoir de dépôt, un kiosque d'information, etc.;
- Aire de travail : pour effectuer le tri et l'emballage des RDD dans des contenants adéquats (poubelles-laboratoires ou labpacks ou «paintpacks»);
- Aire d'entreposage : pour entreposer les RDD emballés avant leur transport vers des centres de transfert et de traitement de matières dangereuses.

Les facteurs influençant le taux de participation des citoyens sont : l'emplacement du dépôt, l'horaire d'accès et les campagnes de sensibilisation et d'information. De façon générale, il convient d'aménager le dépôt permanent dans un endroit que les citoyens ont déjà l'habitude de fréquenter. Ainsi, une déchetterie, un éco-centre, un parc à conteneurs constituent de bons exemples.

### ■ Infrastructures complémentaires à la récupération des RDD

Les infrastructures complémentaires comprennent les centres de transfert et de traitement des matières dangereuses. La majorité des entreprises spécialisées effectuant des collectes de RDD ou des vidanges de dépôts permanents de RDD pour le compte des autorités locales possède des centres de transfert et de traitement des matières dangereuses. Ces centres permettent la réutilisation, le recyclage, la valorisation ainsi que l'élimination sécuritaire des RDD récupérés sur le territoire de la CMM.

Lors de la collecte, ou dans les dépôts permanents, les RDD sont entreposés dans des barils spéciaux. Par la suite, les barils sont transportés dans des centres de transfert et de traitement des matières dangereuses. À leur arrivée aux centres, les RDD seront consolidés par catégorie de produits pour ensuite être acheminés vers des centres de traitement spécialisés. Ces centres de traitement spécialisés permettent soit de valoriser les RDD par le biais de leur réemploi (notamment pour les acides et les oxydants) de leur recyclage (pour les peintures, les solvants, les piles, les réservoirs de propane) ou par une valorisation énergétique (notamment pour les huiles et les autres composés organiques). Enfin, certains RDD devront être éliminés de façon sécuritaire, faute de débouché ou de technologie appropriée. C'est le cas notamment des cyanures, des pesticides, des réactifs et de certains produits spéciaux (BPC et autres).

À noter qu'une grande proportion des RDD, les peintures<sup>19</sup>, est entièrement prise en charge par un organisme spécialisé dans le recyclage des peintures. En effet, l'organisme Éco-peinture, dont la principale source de financement provient d'une « taxe » prélevée lors de l'achat d'un contenant de peinture neuve, prend en charge les coûts de la récupération, du transport et du recyclage ou de l'élimination des peintures usées. Les autres RDD sont pris en charge par des entreprises spécialisées qui en assureront la gestion.

19. En effet, les peintures composent 29 % des RDD.

## OBSERVATIONS ET CONCLUSION – Résidus domestiques dangereux

### OBSERVATIONS

- ✓ Les municipalités québécoises utilisent généralement la collecte par apport volontaire (dépôts permanents), les journées de collecte, les collectes itinérantes et les points de vente.
- ✓ Peu de municipalités utilisent les collectes porte-à-porte.
- ✓ Plusieurs commerces possèdent des points de vente au Québec, dont les plus connus sont : Canadian Tire (huiles usées, piles rechargeables), Groupes Rona et Coop (peintures), Bell Mobilité, Canadian Tire, Future Shop, Home Depot, Centre du Rasoir, Radio Shack, Sears, Sony, Telus Mobilité, Zellers (piles rechargeables), etc.
- ✓ Il est difficile d'évaluer les rendements des différents types de collecte, ces données n'ayant pas été consolidées au Québec.
- ✓ Les journées de collecte et les collectes itinérantes ont les plus grands rendements par personne participante parce qu'on leur fait normalement plus de publicité.
- ✓ Les taux de participation élevés reposent sur une campagne de sensibilisation et d'information efficace.
- ✓ Le rendement par apport volontaire peut être augmenté par la mise en place d'un horaire adapté au citoyen et par la réalisation d'une campagne accrue et continue de sensibilisation et d'information.

### CONCLUSION

- ✓ Pour atteindre les objectifs gouvernementaux, il faut obtenir un rendement d'environ 3 kg/u.o. par année, objectif réalisable compte tenu des rendements maximaux obtenus sur le territoire.
- ✓ Selon le bilan 2000 de Recyc-Québec, le rendement moyen québécois de récupération du secteur municipal est d'environ 0,7 kg par personne par année.
- ✓ Il semble que l'atteinte des objectifs gouvernementaux ne puisse être réalisée que par l'utilisation de plusieurs méthodes de collecte combinées.
- ✓ Les campagnes de sensibilisation et d'information sont primordiales à l'atteinte des objectifs gouvernementaux.
- ✓ Pour réduire les coûts des collectes municipales, il faut inciter les citoyens à profiter davantage des collectes aux points de vente.

## 4. TEXTILES ET ENCOMBRANTS

Plus spécifiquement, on entend par textiles les fibres naturelles comme le coton et la laine ainsi que les fibres synthétiques telles que le lycra, le polyester, le polar et le nylon. Les encombrants se composent de gros morceaux ou monstres ménagers. Ils comprennent notamment les meubles, les appareils électroménagers, les résidus de construction, de rénovation et de démolition d'origine résidentielle (ces résidus sont parfois appelés matériaux secs issus du secteur résidentiel).

Les textiles et les encombrants représentent respectivement 2,4 % et 3,9 % des matières résiduelles produites sur le territoire de la CMM. À l'heure actuelle, il se produit 77,7 kg/u.o. de textiles et d'encombrants sur le territoire de la CMM. De ce total, 11,9 kg/u.o. sont récupérés pour être valorisés.

### A. Réduction à la source et réemploi

Les textiles et les encombrants sont les matières représentant les plus de potentiel de réemploi. Il est déjà bien ancré dans les mœurs, compte tenu de leur valeur à l'achat, que les vêtements usagés, les meubles et les électroménagers peuvent encore bien servir lorsqu'on décide de les changer. Il existe en plus des mécanismes d'échanges associatifs, des dons ou ventes entre amis, entre collègues, en famille ou les petites annonces classées. Toutes ces possibilités diversifiées et non contrôlées rendent le suivi des quantités quasi impossible à chiffrer, ce qui aura pour résultat de fausser à la baisse le calcul des taux de récupération pour ces matières.

#### ■ Politiques d'achat, d'octroi de contrats et de délivrance de permis de construction, de rénovation et de démolition

L'adoption de politiques d'achat et d'octroi de contrats permettra aux municipalités d'intégrer des considérations environnementales dans leurs procédures d'achat et d'octroi de contrats de façon à privilégier la réduction à la source. Plus spécifiquement pour les matériaux secs (inclus dans la catégorie « encombrants »), les politiques d'achat devront privilégier l'achat de produits recyclés ou faits à partir de matières recyclées, tandis que les octrois de contrats devront mettre l'accent sur la nécessité de récupérer les matériaux secs provenant des ouvrages municipaux (entretien des rues, construction, rénovation et démolition de bâtiments municipaux).

L'adoption d'une politique de délivrance des permis de construction, de rénovation et de démolition dans les secteurs résidentiels et commerciaux permettra également aux municipalités d'intégrer des considérations environnementales dans leurs processus de délivrance de permis de façon à privilégier une saine gestion des matières résiduelles issues des chantiers de construction.

#### ■ Mesures de réemploi

Les textiles et les encombrants ne peuvent être réutilisés que s'ils sont en bon état. La mise en valeur de ces matières doit être effectuée en concertation avec les intervenants du milieu. Les actions à retenir sont celles pouvant soutenir et encadrer les activités déjà mises en place sur le territoire par les organismes actuels de collecte (groupes d'entraides, comptoirs sociaux, centres d'entraide, marchés aux puces, organismes de charité, ferrailleurs, commerçants d'appareils usagés, etc.) de même que les acteurs de la société civile, le cas échéant.

Les acteurs de la société civile œuvrant en gestion des matières résiduelles peuvent être regroupés en trois catégories : les entreprises d'économie sociale (EES), les ressourceries et les centres de formation et d'insertion sociale.

Les centres de formation en entreprises et récupération (CFER) se spécialisent notamment dans la récupération et la mise en valeur des meubles, du papier et du carton, des encombrants (dont les matériaux secs) et du matériel informatique.

Les ressourceries récupèrent de nombreuses matières généralement exclues du circuit traditionnel de la récupération tels les textiles, les électroménagers et les encombrants (dont les matériaux secs), les RDD, le matériel informatique, etc.

Enfin, mentionnons que la *Politique québécoise sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008* souligne « qu'une part non négligeable et croissante du secteur de la récupération, du réemploi et du recyclage est occupée par des EES. Ces entreprises créent des emplois durables et de qualité, produisent des biens et des services et contribuent à valoriser des matières résiduelles qui autrement seraient éliminées. Plusieurs de ces EES se sont aussi donné pour mission de former, d'informer et de sensibiliser leur personnel et leur clientèle à une gestion des matières résiduelles plus respectueuse de l'environnement. Elles représentent une richesse inestimable à la fois pour l'amélioration de l'environnement et de la qualité de vie et contribuent à la création d'emplois. Ces entreprises doivent occuper une place de choix dans la gestion des matières résiduelles »<sup>20</sup>

À ce titre, il est important de mentionner que ces entreprises jouent un rôle important dans la gestion des matières résiduelles. Mentionnons que les activités des EES œuvrant dans le domaine de la gestion des matières résiduelles et situées sur l'île de Montréal sont concentrées dans les secteurs suivants : récupération et recyclage des textiles, cartouches d'encre, bois, meubles, électroménagers, petits appareils ménagers, papier, matelas, jouets, matières putrescibles, matériel électronique, vélos et matières résiduelles municipales. Il est à noter que certaines EES ne limitent pas leurs champs d'intervention à la seule récupération des matières résiduelles dans le but de favoriser la réinsertion sociale, mais tentent plutôt de s'insérer dans des créneaux d'activités plus spécifiques et traditionnellement orientés vers le secteur privé. Certaines de ces EES occupent même des tâches de gestion d'infrastructures de récupération, par exemple, des éco-centres (Ville de Montréal).

## B. Récupération

Les textiles et les encombrants constituent des matières possédant un certain potentiel de mise en valeur ainsi que des objectifs de récupération.

En ce qui concerne les textiles, il existe deux grandes familles : les fibres naturelles et les fibres synthétiques. Les fibres naturelles, comme la laine et le coton, sont de moins en moins utilisées par les fabricants de vêtements. Les fibres composées de produits dérivés du pétrole, comme le lycra, le polyester, le polar et le nylon, occupent la plus importante part du marché. Il se produit actuellement 28,8 kg/u.o. de textiles sur le territoire de la CMM.

Les encombrants sont souvent qualifiés de monstres ménagers, de gros morceaux ou d'objets encombrants, ces matières se composent principalement d'appareils électroménagers, de meubles, de portes, de fenêtres et tout autre objet excédant, lorsque applicables, les dimensions réglementaires prescrites par certaines municipalités. Il se produit actuellement 5,9 kg/u.o. d'encombrants sur le territoire de la CMM.

Enfin, les matériaux secs (compris dans la catégorie « encombrants »), se composent essentiellement de béton bitumineux, ciment, pierres et briques, métaux ferreux et non ferreux, bois, panneaux de gypse, bardeaux d'asphalte, emballages de plastique, papiers et cartons et plusieurs autres. À l'exception du béton, du bois et des métaux, peu de ces produits sont recyclés. Cette situation s'explique notamment par des contraintes économiques et techniques. Ainsi, dans une majorité de régions du Québec, il est moins coûteux d'enfouir les matériaux secs que de les recycler. Néanmoins, leur potentiel de recyclage et de mise en valeur est important. Il se produit actuellement 42,9 kg/u.o. de matériaux secs sur le territoire de la CMM.

20. Forum National sur la gestion des matières résiduelles 2003, Recyc-Québec, 2003.

La collecte des textiles et des encombrants s'effectue généralement selon trois méthodes : par apport volontaire, par collecte spéciale ou collecte sélective porte-à-porte.

### ■ Collecte par apport volontaire

Tout comme pour les matières recyclables, la collecte par apport volontaire suppose que le citoyen achemine les textiles et les encombrants à un point de dépôt commun. Dans le cas des textiles, ces points de dépôts peuvent être des comptoirs sociaux, des friperies, des centres d'entraide, des marchés aux puces, des organismes de charité, des ressourceries, des déchetteries, des éco-centres ou autres endroits similaires.

Des collectes de vêtements et d'accessoires vestimentaires usagés par apport volontaire sont également utilisées par certaines municipalités. À Montréal, cette collecte est associée à la collecte itinérante des RDD. Un camion de collecte s'installe sur le lieu de collecte et un préposé y accueille les citoyens. Ces collectes sont normalement effectuées sans frais pour la municipalité puisque l'entreprise d'économie sociale se paie avec la matière récupérée, ce qui constitue tout de même un problème en raison du taux de rejets associé aux matières indésirables. En effet, lorsque ces vêtements ou accessoires vestimentaires sont récupérés sans frais par ces organismes, la municipalité économise le coût de collecte, de transport et d'élimination de la matière, mais l'organisme doit payer pour s'en débarrasser.

Ces organismes détiennent également des points de dépôts pour les vêtements et de petits articles ménagers (radio, jouets, grilles-pain, etc.). L'organisme Renaissance possède et exploite 119 boîtes de dons sur le territoire de la CMM tandis que la Fondation québécoise pour la déficience intellectuelle en possède 70.

Dans le cas des encombrants, les points de dépôts peuvent être des comptoirs sociaux, des déchetteries, des éco-centres ou autres endroits similaires.

Enfin, dans le cas spécifique des matériaux secs, les points de dépôts sont généralement des cours de voirie, des déchetteries, des éco-centres ou autres endroits similaires. Les points de dépôts sont situés à des endroits stratégiques sur le territoire de façon à réduire les déplacements des citoyens vers les points de collecte. C'est pour cette raison que de plus en plus de municipalités québécoises concentrent en un même lieu leurs services de récupération.

Dans le cas des déchetteries, des éco-centres ou autres endroits similaires, la municipalité met à la disposition des citoyens plusieurs conteneurs afin qu'ils puissent y trier leurs matières. Par exemple, un conteneur pour les remblais, un pour le bois, un pour le gypse, un pour les bardeaux d'asphalte, etc. Dans le cas des textiles, la municipalité met à la disposition des citoyens un cabanon, une boîte fermée ou une cloche de récupération pour les textiles.

Cette méthode demande au citoyen un effort supplémentaire car il doit transporter ses matières vers un centre désigné. Bien que le taux de participation à ce type de collecte puisse avoir l'air plus faible que celui de la collecte spéciale, on doit tout de même retenir que les citoyens de certaines municipalités québécoises ont développé, au fil des ans, des habitudes de récupération et de fréquentation de lieux de dépôt par apport volontaire.

### ■ Collecte sélective porte-à-porte

La collecte porte-à-porte consiste à recueillir les autres matières à chaque domicile selon un parcours et un horaire préétablis. Il s'agit d'un événement qui se répète à un horaire fixe tout au long de l'année. Cette collecte porte-à-porte peut être effectuée par les autorités locales ou par des organismes actuels (sociaux ou communautaires). Lorsque la collecte est effectuée par la municipalité, elle peut être réalisée en même temps que la collecte des ordures ou sur appel.

Comme mentionné précédemment, plusieurs organismes (sociaux ou communautaires) et entreprises

privées œuvrent actuellement dans le domaine de la récupération des textiles et des encombrants. Ces collectes, la plupart du temps sur appel, sont des collectes effectuées par les organismes et les entreprises œuvrant déjà dans le domaine depuis plusieurs années. Ainsi, le citoyen peut communiquer avec ces organismes et ces entreprises pour que ces derniers viennent récupérer les encombrants. Dans le cas des textiles, c'est généralement le citoyen qui se déplace aux installations des organismes et des entreprises (bureaux, magasins). Cependant, on note une forte présence de la part de certains organismes de charité actif sur le territoire de la CMM. À titre d'exemple, la Fondation québécoise pour la déficience intellectuelle possède une vingtaine de camions de transport qui effectuent des collectes de textiles, de petits objets ménagers et d'électroménagers usagés. De son côté, Renaissance en possède quatre et désire augmenter son parc de véhicules.

Dans le cas particulier des électroménagers, certains marchands offrent un service gratuit de récupération des vieux appareils lors de la livraison, à domicile, des nouveaux électroménagers. Ils en garantissent, de plus, l'acheminement vers des entreprises de récupération et de recyclage.

Dans le cas des textiles, la collecte pourrait être effectuée en même temps que la collecte sélective des matières recyclables, ce qui impliquerait l'élargissement des matières recyclables acceptées. Ainsi, le citoyen pourrait déposer dans la rue (dans le contenant des matières recyclables) les textiles.

Enfin, une variante aux collectes spéciales est la collecte des textiles sur appel. Pour ce faire, les citoyens doivent utiliser un sac spécial (réutilisable) à une fréquence annuelle prédéterminée (deux ou trois par exemple). Cette façon de faire permettrait de promouvoir la récupération des textiles par le moyen du sac spécial et de remettre en même temps à chaque citoyen le contenant nécessaire au dépôt des surplus vestimentaires résidentiels. L'entreprise privée pourrait être impliquée dans cette activité par le financement des sacs spéciaux à titre de commanditaire. Cette méthode nécessiterait un centre d'appels et une entente avec des récupérateurs attirés. À l'heure actuelle, une expérience menée par quelques municipalités de la couronne sud du territoire de la CMM a permis de valider la faisabilité d'une telle collecte. Le contenant utilisé, appelé Textil-O-Sac, a permis de récupérer environ 6,8 kg/u.o. de textiles par année. Ce type de collecte pourrait donc être considéré par certaines municipalités comme méthode de récupération complémentaire à une collecte spéciale annuelle de textiles.

Le tableau 1.17 présente les avantages et les inconvénients des différentes méthodes de récupération des textiles et des encombrants.

### C. Approches technologiques applicables

Le recyclage et la valorisation des textiles et des encombrants s'effectuent généralement par l'entremise d'éco-parcs (ou autres installations similaires).

Les éco-parcs sont des lieux d'apport volontaire aménagés pour recevoir les matières récupérables généralement non couvertes par les collectes sélectives ou comme moyen complémentaire à la collecte sélective (c'est notamment le cas pour les textiles, les résidus verts, les matières recyclables). Ces lieux permettent ainsi de récupérer une grande variété de matières possédant une valeur de revente, de réutilisation, de recyclage et de valorisation. Quelquefois, les municipalités permettent au secteur ICI d'utiliser ces installations si ceux-ci sont de petits et moyens générateurs. Selon le cas, ces derniers doivent ou non contribuer financièrement à chaque utilisation.

Le citoyen doit alors trier lui-même ce qu'il apporte à la déchetterie. Pour ce faire, il dépose dans les

conteneurs ou les aires d'entreposage réservées la matière appropriée. Dans le cas de matières ne devant pas être à l'épreuve des intempéries (matières recyclables et textiles par exemple), des remises, des cabanons ou des cloches peuvent être utilisés.

La municipalité pourra également utiliser ces installations pour y aménager un kiosque d'information afin de favoriser l'information, la sensibilisation et l'éducation des citoyens aux différents programmes préconisés pour atteindre les objectifs gouvernementaux.

Mentionnons enfin que plusieurs municipalités aménagent un dépôt permanent pour les RDD dans leurs installations afin de concentrer toutes les infrastructures d'apport volontaire au même endroit, ce qui facilite davantage la tâche du citoyen.

Les facteurs influençant le taux de participation des citoyens sont : l'emplacement du dépôt, l'horaire d'accès et les campagnes de sensibilisation et d'information afférentes.

**Tableau 1.17 : Avantages et inconvénients des différentes méthodes de récupération des textiles et encombrants**

Méthodes	Avantages	Inconvénients
Apport volontaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La municipalité offre le service aux citoyens;</li> <li>• Moins coûteux que la collecte porte-à-porte;</li> <li>• Nécessite peu de ressources;</li> <li>• Plusieurs citoyens ont déjà pris l'habitude d'utiliser de telles infrastructures (déchetteries, ressourceries, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faut mettre l'accent sur la campagne de sensibilisation pour obtenir de bons taux de participation et de bons rendements;</li> <li>• Effort supplémentaire demandé aux citoyens.</li> </ul>
Collectes spéciales municipales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La municipalité offre le service aux citoyens;</li> <li>• Meilleur contrôle du service.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coûts afférents au service;</li> <li>• Ne favorise pas le développement d'entreprises d'économie sociale.</li> </ul>
Collectes spéciales par les organismes actuels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coûts assumés par les organismes et les entreprises actuels;</li> <li>• Favorise l'intégration ou le développement des entreprises d'économie sociale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La municipalité ne prend pas son rôle de leadership;</li> <li>• La municipalité n'a pas de contrôle sur la qualité du service;</li> <li>• La municipalité peut difficilement faire le suivi des quantités.</li> </ul>
Collecte sélective	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La municipalité offre le service aux citoyens;</li> <li>• Ne modifie pas trop les habitudes des citoyens.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les centres de tri doivent modifier leurs opérations;</li> <li>• Coûts plus élevés par l'ajout d'une matière à la collecte sélective des matières recyclables.</li> </ul>

## OBSERVATIONS ET CONCLUSION – Textiles et encombrants

### OBSERVATIONS

- ✓ Les municipalités québécoises utilisent, sans préférence marquée, la collecte par apport volontaire (éco-parcs ou autres installations similaires) et les collectes spéciales (municipales ou par les organismes actuels) pour la récupération des textiles et des encombrants.
- ✓ Très peu de municipalités utilisent la collecte sélective pour récupérer les textiles.
- ✓ Lorsque récupérés, les encombrants (dont les matériaux secs) sont généralement acheminés par les citoyens dans des cours de voirie (ou les éco-parcs ou installations similaires le cas échéant).
- ✓ Il est difficile d'évaluer les rendements des différents types de collecte, ces données n'ayant pas été consolidées au Québec.
- ✓ Le rendement par apport volontaire peut être augmenté par la mise en place d'un horaire facilitant l'utilisation des éco-parcs par le citoyen (ou autres installations similaires).
- ✓ Les entreprises d'économie sociale font déjà un très bon travail de récupération des textiles, des meubles et des petits électroménagers.

### CONCLUSION

- ✓ Pour atteindre les objectifs gouvernementaux, il faut obtenir un rendement d'environ 7,6 kg par personne par année pour les textiles.
- ✓ Pour atteindre les objectifs gouvernementaux, il faut obtenir un rendement d'environ 16 kg par personne par année pour les résidus encombrants.
- ✓ Selon le bilan 2000 de Recyc-Québec, le rendement moyen québécois de récupération du secteur municipal est d'environ 2 kg par personne par année pour les textiles.
- ✓ Les campagnes de sensibilisation et d'information sont primordiales à l'atteinte des objectifs gouvernementaux.

## 5. MESURES ADMINISTRATIVES

En termes de mesures administratives, les organisations municipales disposent de mesures réglementaires, de mesures contractuelles et de mesures financières pour améliorer la gestion des matières résiduelles afin de favoriser l'atteinte des objectifs de la *Politique*. Toutes les mesures de réduction, de récupération et de valorisation seront d'autant plus efficaces qu'elles seront bien encadrées par des mesures administratives.

### A. Mesures réglementaires

Les organisations municipales peuvent réglementer pour :

- Interdire le dépôt des matières recyclables, des matières putrescibles, des RDD, des textiles et des encombrants avec les ordures ménagères;
  - Cette interdiction, bien que difficile à contrôler parce qu'il faudrait vérifier le contenu des ordures et identifier le délinquant, le cas échéant, inciterait la population à utiliser les services et les moyens de récupération de rechange. Elle aurait pour effet d'améliorer les rendements des autres collectes et de réduire les quantités de matières à éliminer.
- Interdire la collecte de gazon;
  - Cette interdiction inciterait la population à laisser le gazon coupé sur place et à profiter des bénéfices de l'herbicyclage.
- Limiter le nombre de collectes d'ordures ménagères par semaine;
  - Cette limitation inciterait la population à utiliser les services et les moyens de récupération de rechange, ce qui favoriserait l'atteinte des objectifs;
- Définir les types de contenants permis ou qui doivent être utilisés;
- Limiter la capacité des contenants permis pour les ordures ménagères;
  - Cette limite incitera à la réduction seulement si la capacité permise est inférieure à la capacité utilisée avant la réglementation;
- Obliger les propriétaires d'immeubles à fournir l'espace pour les contenants de récupération.

### B. Mesures contractuelles

Les organisations municipales peuvent intervenir également dans leurs documents d'appels d'offres et leurs contrats afin que les services rendus soient respectueux de l'environnement, conformes à la réglementation et compatibles avec les objectifs de la *Politique*. Ainsi, un contrat de collecte sélective des matières recyclables limitant les quantités à collecter serait complètement incompatible avec les objectifs de la *Politique*.

Les organisations municipales utilisent souvent les clauses contractuelles et des campagnes de sensibilisation et d'information pour inciter la population à modifier sa façon de faire.

Les contrats ou documents d'appel d'offres dont les cahiers des charges administratives et spéciales ou techniques peuvent comprendre des clauses qui :

- Interdisent la collecte de certaines matières;
- Obligent la collecte de toute quantité de matière préparée pour la collecte en vue de la valorisation;
- Limitent les quantités d'ordures à ramasser;
- Obligent l'utilisation de centre de traitement, de valorisation ou d'élimination détenant lorsque nécessaire des certificats d'autorisation;

- Obligent la municipalité à indiquer où sont traitées, valorisées ou éliminées les matières;
- Obligent la pesée des matières ramassées;
- Obligent la tenue de registre de pesées et le dépôt de rapport de quantités.

### C. Mesures de financement

Les méthodes de financement traditionnellement utilisées par les municipalités du Québec, soit l'impôt foncier ou la taxe municipale spécifique, dissocient le montant à payer du niveau de services de gestion des matières résiduelles utilisées. Les gens connaissent rarement le vrai coût du service qu'ils utilisent et ne sont donc pas influencés à en augmenter ou à en réduire l'usage.

La tarification à l'acte, au volume ou au poids, par contre, a un effet direct sur le comportement puisqu'elle a l'avantage d'établir le lien quantité-prix-coût : plus on consomme, plus on paie. C'est l'application du principe utilisateur-payeur ou pollueur-payeur. Ces trois modes de tarification sont décrits en détail à l'annexe du chapitre 5 portant sur le financement du PMGMR (section 1.2.1).

Pour que la tarification porte fruit et, ainsi, incite à la réduction et à l'utilisation des services ou des mesures de récupération pour la valorisation, beaucoup de municipalités l'ayant implanté n'ont tarifé que les collectes de déchets ultimes. Ainsi, les gens ont tout intérêt à réduire leur quantité de déchets ultimes et à augmenter les quantités récupérées.

Le tableau 1.18 présente les avantages et les inconvénients associés aux différentes mesures administratives disponibles au monde municipal.

**Tableau 1-18 : Avantages et inconvénients des mesures administratives**

Mesures	Avantages	Inconvénients
Mesures réglementaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins drastiques que la tarification.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin de contrôle et de surveillance;</li> <li>• Doivent être accompagnées d'une campagne de sensibilisation et d'information efficace.</li> </ul>
Mesures contractuelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assez simples à implanter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doivent être accompagnées de la réglementation appropriée et d'une campagne de sensibilisation efficace.</li> </ul>
Mesures de financement Tarification à l'acte, au volume et au poids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meilleure connaissance des coûts associés à la gestion des matières résiduelles;</li> <li>• Coût de la gestion des matières résiduelles enlevé du compte de taxe foncier; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction du compte de taxe foncier;</li> </ul> </li> <li>• La répartition des coûts est plus équitable;</li> <li>• Augmentation des taux de récupération;</li> <li>• Réduction de l'élimination de l'ordre de 15 à 45 %;</li> <li>• Réduction à la source de 5 à 7 %;</li> <li>• L'application dans les immeubles multifamiliaux est plus compliquée en raison du plus grand anonymat des matières résiduelles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les citoyens sont partagés quant à payer selon la quantité de déchets ultimes mis à la collecte;</li> <li>• Besoin de plus de contrôle et de surveillance;</li> <li>• Dépôt sauvage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- En début de programme seulement;</li> </ul> </li> <li>• La tarification doit être accompagnée de mesures réglementaires et contractuelles appropriées, de mesures de récupération et d'une bonne campagne de sensibilisation et d'information.</li> </ul>

## OBSERVATIONS ET CONCLUSION – Mesures réglementaires et contractuelles

### OBSERVATIONS

- ✓ Afin d'obtenir des données sur les quantités récupérées et valorisées, les contrats devront inclure des clauses obligeant l'entrepreneur à peser les matières et à faire des rapports à la municipalité en conséquence.
- ✓ Les municipalités québécoises utilisent généralement, sans préférence marquée, les méthodes suivantes de tarification fixe : la tarification sur l'impôt foncier ou la tarification forfaitaire qui n'ont aucune incidence sur les quantités de matières produites ou sur l'utilisation des services offerts.

### CONCLUSION

- ✓ Pour atteindre les objectifs de récupération et de valorisation de la *Politique*, il faudra encadrer les mesures à mettre en œuvre par des mesures administratives.
- ✓ La seule mesure administrative qui influence vraiment la production de matières résiduelles est la méthode de financement par la tarification.

## 6. MESURES DE COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION

La mise en place du PMGMR nécessite d'importants changements comportementaux de la part de la population. Les autorités locales doivent déployer des efforts de sensibilisation et de responsabilisation à la hauteur des objectifs attendus. À ce titre, mentionnons que le taux de récupération a été de 14,5 % en 2001, alors que le taux visé est de 60 %. Les efforts de sensibilisation et de responsabilisation devront refléter cette réalité. Un plan de communication complet est crucial pour l'atteinte des objectifs.

### A. Le plan de communication

Pour parvenir à leurs fins, les autorités locales devront élaborer ou bonifier leur plan de communication afin de planifier une stratégie claire pour l'atteinte d'objectifs précis. À noter que la majorité des autorités locales<sup>21</sup> de la CMM possèdent déjà un plan de communication général plus ou moins structuré qui leur permet de véhiculer, selon différents moyens de transmission, des informations générales.

Cependant, on recense quelques autorités locales qui ont développé, au fil des ans, des plans de communication particuliers à la gestion des matières résiduelles (Ville de Montréal : programme Éco-quartier) ou spécifiques à l'implantation d'un nouveau service de collecte (Ville de Laval : collecte à trois voies, MRC de L'Assomption : dépôt permanent de récupération des RDD). En règle générale, l'ensemble des autorités locales du territoire de la CMM offre des informations principalement sur les horaires des collectes régulières et spéciales et sur l'emplacement des dépôts de récupération.

21. Les autorités locales, dans la présente section, incluent les arrondissements ainsi que les MRC qui, par une délégation de compétence, prennent en charge la gestion des matières résiduelles sur leurs territoires respectifs.

À noter que le plan de communication vise principalement trois objectifs : attirer l'attention, créer l'intérêt et entraîner l'action. L'élaboration d'un plan de communication se fait en quatre étapes distinctes, à savoir :

- L'analyse de la situation;
- L'orientation stratégique;
- Le choix des moyens;
- Le budget et l'échéancier.

Les sections qui suivent décrivent chacune de ces étapes.

### ■ L'analyse de la situation

Cette étape consiste à recueillir toute l'information préalable à la mise en application du plan. Il est donc pertinent de définir :

- Les publics cibles pour identifier l'auditoire visé par la stratégie;
- Les axes de communication pour cerner le message à véhiculer auprès des citoyennes et des citoyens.

Dans le cas qui nous intéresse, ces axes peuvent se définir comme suit :

Axe 1 : La nécessité de protéger l'environnement;

Axe 2 : La nécessité pour chaque citoyen de contribuer à l'effort collectif;

Axe 3 : La nécessité d'une action concertée sur l'ensemble du territoire de la CMM;

Axe 4 : La nécessité d'informer la population des résultats concrets et des progrès réalisés.

Les messages mis de l'avant par les autorités locales devront être simples et accrocheurs pour attirer l'attention, éveiller la curiosité et susciter l'intérêt des citoyens. Ils devront faire preuve d'originalité, et ce, autant dans les messages que dans les moyens utilisés pour sensibiliser la population.

### ■ L'orientation stratégique

Cette seconde étape sert à définir clairement les objectifs visés par la mise en place d'un plan de communication. Elle identifie les buts à atteindre et fixe les priorités. Pour ce faire, les autorités locales devront tenter d'identifier les principales faiblesses et lacunes propres à leur territoire au niveau de la gestion des matières résiduelles. À titre d'exemple, la promotion, par une autorité locale qui ne possède pas encore d'infrastructures spécialisées, des différents points de vente participants (qui récupèrent certains RDD tels que les huiles usées ou les vieilles peintures) lui permettra d'améliorer son taux de récupération des RDD.

## ■ Le choix des moyens

Pour assurer la réussite d'une stratégie de communication, il importe d'utiliser des moyens de transmission de l'information diversifiés pour atteindre la clientèle cible, tout en les adaptant aux réalités municipales. Plusieurs outils de communication peuvent être employés par les autorités locales. En voici une brève description.

### Le communiqué

Le communiqué est utilisé pour transmettre une nouvelle importante aux médias. Il permet d'atteindre rapidement et facilement tous les médias d'une région donnée. Il est l'outil incontournable lors de l'implantation d'un nouveau service (collecte à trois voies, collecte itinérante des RDD, etc.) ou d'une nouvelle infrastructure (éco-parc, dépôt permanent, etc.).

### Le dépliant

Le dépliant est conçu pour informer la population d'une nouveauté dans une politique, une réglementation ou un service. Il explique de manière plus approfondie les changements engendrés par la mise en place d'un nouveau programme. Le dépliant sert, en quelque sorte, d'outil de référence. Relativement coûteux à produire, il est important de le concevoir d'une façon telle que la population le conserve et le consulte au besoin.

Le dépliant est conçu pour être distribué dans tous les foyers d'un territoire. Pour réduire ses coûts de production, il est possible de prévoir que certaines sections puissent être facilement adaptées aux réalités de différents secteurs.

### L'accroche-porte

L'accroche-porte est surtout utilisé pour rappeler une date importante à la population, par exemple, l'annonce d'une collecte spéciale (textiles, encombrants, RDD, feuilles mortes, sapins de Noël, etc.) ou encore un changement de lieu de collecte (de la rue à la ruelle en milieu urbain). Il agit, en quelque sorte, à titre d'aide-mémoire. Il est facile et rapide à consulter pour les citoyennes et pour les citoyens, puisqu'il n'offre que les informations essentielles d'un programme.

Tout comme le dépliant, il est habituellement distribué sur tout le territoire d'une autorité locale afin d'en assurer l'efficacité. Son taux de pénétration n'est donc pas négligeable. Outil peu coûteux, il doit, pour être efficace, se distinguer par son caractère voyant et accrocheur.

### Le bulletin municipal

Présent dans bon nombre de municipalités, cet outil de communication constitue le lien privilégié entre l'administration municipale et la population. Il permet d'assurer le suivi sur certains enjeux et dossiers municipaux. En ce qui a trait à la gestion des matières résiduelles, il pourrait à chaque parution inclure des rubriques spécifiques sur les différentes collectes, présenter des reportages sur les méthodes de recyclage et les produits dérivés, inclure des témoignages de citoyens, énumérer des trucs de réduction à la source, valoriser le travail des entreprises d'économie sociale et des groupes environnementaux œuvrant sur le territoire, etc. Une attention soutenue consacrée à la gestion des matières résiduelles témoigne de l'intérêt que leur accordent les autorités locales.

La très grande majorité des autorités locales de la CMM possèdent déjà ce type de bulletin. Toutefois les informations sur la gestion des matières résiduelles sont « diluées » avec les autres informations d'ordre général.

### Moyens publicitaires

Les moyens publicitaires servent à promouvoir une activité, un programme ou un service municipal. Lorsqu'ils sont bien ciblés, bien planifiés et de bonne qualité, ils s'avèrent efficaces pour atteindre un large public. Ils peuvent être un excellent moyen de soutien à la mise en place d'un nouveau service. Toutefois, quand il s'agit de modifier durablement les comportements de citoyens, leur coût est souvent onéreux puisque les messages doivent être répétés à plusieurs reprises pour atteindre les objectifs. D'importantes économies d'échelle peuvent dans ce cas être réalisées par le regroupement volontaire des ressources.

### La séance d'information

La séance d'information vise à renseigner la population sur un sujet particulier. Elle peut regrouper des experts invités, des fonctionnaires municipaux ou des élus. La promotion de l'événement est produite dans le bulletin municipal, les journaux locaux ou les endroits publics. Bien qu'elle soit peu coûteuse, la séance d'information n'atteint, souvent, qu'un groupe restreint de personnes; elle peut cependant être tout à fait adaptée à l'implantation d'une mesure complexe susceptible d'amener beaucoup d'interrogations de la part de la population (par exemple, la collecte à trois voies).

### Les outils promotionnels divers (affiche, autocollant, aimant, calendrier, etc.)

Ces outils sont utilisés pour leur caractère rassembleur et mobilisateur pour la promotion d'un projet, d'un programme. Leur première qualité est la capacité d'attirer l'attention, de capter le regard. Ils doivent être porteurs d'un message accrocheur, court et facile à comprendre.

### La ligne téléphonique réservée

Ce moyen est utilisé pour répondre aux questions des citoyennes et des citoyens. C'est un excellent complément à une campagne de sensibilisation, sans être un outil promotionnel proprement dit. Il nécessite une mise à jour continue. Il requiert donc beaucoup de rigueur, d'assiduité et de coordination. Évidemment, pour des questions d'économie, on peut préférer n'utiliser que des messages préenregistrés. Dans le domaine de la gestion des matières résiduelles, il est de loin préférable de pouvoir répondre directement aux interrogations des citoyens, et ce, particulièrement lors de l'implantation de nouveaux services. Lors de l'implantation de la collecte « sec/humide » à la Ville de Guelph plus de 100 préposés pendant plus d'un mois ont été nécessaires pour répondre aux appels des citoyens.

À titre d'exemple, les villes de Montréal et de Laval offrent à leurs citoyens une ligne téléphonique réservée qui permet d'obtenir plusieurs informations utiles sur la gestion des matières résiduelles.

### Le site Internet

Le site Internet permet de fournir une foule d'informations sur le sujet souhaité. Contrairement aux outils promotionnels distribués, il n'a aucune contrainte d'espace. Le site Internet devient donc un complément efficace à toute campagne de promotion et de sensibilisation. En ce qui a trait à la gestion des matières résiduelles, le site Internet devrait contenir au moins toutes les informations utiles relatives aux outils, aux modes, aux lieux, aux horaires et aux fréquences des différentes collectes, de même que les listes de matières acceptées pour chacune d'entre elles. Il peut inclure de plus une foule d'informations concernant la réduction à la source, le réemploi, les infrastructures de traitement et les entreprises d'économie sociale présentes sur le territoire, etc.

### La brigade

La mise en place d'une brigade d'information est une façon originale d'informer la population sur un nouveau programme ou service. Elle est composée de personnes spécialement formées qui sillonnent les rues en distribuant des outils promotionnels de sensibilisation. Sa particularité est de fournir des renseignements personnalisés directement chez le citoyen. Elle est particulièrement efficace lors de changements comportementaux majeurs (par exemple, la collecte à trois voies) ou lorsqu'il s'agit de discuter avec des citoyens qui, pour toutes sortes de raisons, n'adoptent pas les comportements souhaités par les autorités municipales.

Cependant, la brigade demande beaucoup de coordination en ce sens qu'il faut procéder à l'embauche, à la formation et à la supervision de plusieurs personnes. C'est un moyen de communication relativement coûteux dont les interventions doivent être particulièrement bien ciblées.

Pour ce genre de travail, les autorités municipales vont souvent embaucher des étudiants pendant la période estivale ou demander l'assistance de groupes communautaires.

### ■ Le budget et l'échéancier

Cette étape, la dernière, consiste à identifier les montants alloués à la réalisation du plan de communication et à établir un calendrier de production. La détermination du budget à consacrer au plan de communication dépend de plusieurs facteurs. Les principaux facteurs à prendre en considération dans l'élaboration d'un budget de communication sont :

- Le budget global des communications institutionnelles de l'autorité locale : ressources limitées;
- Les particularités locales et régionales : grandeur du territoire, présence de médias locaux, régionaux ou nationaux, milieux ruraux ou urbains, etc.;
- La possibilité de commandites locales, régionales et gouvernementales : incorporation de l'aspect promotion des collectes dans les contrats de service où l'entrepreneur a l'obligation d'effectuer la promotion du service qu'il rend à la municipalité<sup>22</sup>;
- Le type d'outils de communication privilégié : certains types d'outils sont plus coûteux que d'autres. À titre d'exemple, la production de dépliants d'information peut s'avérer fort coûteuse sur un territoire fortement urbanisé, à l'opposé, la parution dans un journal local de la même information peut s'avérer tout aussi efficace;
- Les objectifs à atteindre : la connaissance du milieu est très importante car elle permet de définir l'ampleur du plan de communication. Une autorité locale qui possède déjà un haut taux de récupération gagnerait à consacrer davantage d'efforts sur la relance de ses différents programmes de gestion des matières résiduelles contrairement à une autre qui implante des nouveaux programmes de gestion des matières résiduelles. Dans ce dernier cas, l'approche des communications sera différente.

Au niveau du calendrier de production, la détermination de celui-ci devra prendre en considération l'échéancier global de mise en œuvre des mesures proposées par le PMGMR. Cet échéancier permettra d'identifier, de façon locale et régionale, les dates butoirs d'implantation des nouveaux services et des nouvelles infrastructures. Compte tenu des délais de production de certains types d'outils (site Internet, dépliants, annonces dans les journaux, etc.), la réalisation d'un échéancier permettra de coordonner les efforts à consacrer en matière de promotion des programmes de gestion des matières résiduelles.

22. À titre d'exemple, l'entrepreneur responsable de la collecte des RDD sur un territoire donné devra, en plus d'organiser la collecte, faire paraître une annonce dans les journaux locaux pour promouvoir la journée de collecte.

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1.1 :	Sommaire des modalités d'application et des rendements – réduction à la source et réemploi	197
Tableau 1.2 :	Avantages et inconvénients de la collecte par apport volontaire	198
Tableau 1.3 :	Rendements maximaux observés pour la collecte sélective porte-à-porte de matières recyclables par bacs roulants	200
Tableau 1.4 :	Modalités de collecte des matières recyclables sur le territoire de la CMM	201
Tableau 1.5 :	Avantages et inconvénients de la collecte porte-à-porte en fonction des contenants utilisés	202
Tableau 1.6 :	Avantages et inconvénients de la collecte porte-à-porte triée en deux fractions ou pêle-mêle	203
Tableau 1.7 :	Avantages et inconvénients de la collecte porte-à-porte en fonction de la fréquence des collectes	203
Tableau 1.8 :	Niveau de mécanisation des centres de tri	205
Tableau 1.9 :	Sommaire des modalités d'application, des rendements potentiels et des coûts - Réduction à la source et réemploi	213
Tableau 1.10 :	Avantages et inconvénients des principales mesures de réduction à la source	214
Tableau 1.11 :	Avantages et inconvénients de la collecte des matières putrescibles par apport volontaire	216
Tableau 1.12 :	Sommaire des modalités d'application, des rendements potentiels et des coûts approximatifs de la collecte sélective porte-à-porte des résidus verts	219
Tableau 1.13 :	Avantages et inconvénients de la collecte sélective porte-à-porte des résidus verts	219
Tableau 1.14 :	Avantages et inconvénients de la collecte des résidus verts avec divers types de contenants	221
Tableau 1.15 :	Approches technologiques selon les options de collecte des matières putrescibles	227
Tableau 1.16 :	Avantages et inconvénients des différentes méthodes de récupération des RDD	232
Tableau 1.17 :	Avantages et inconvénients des différentes méthodes de récupération des textiles et encombrants	239
Tableau 1.18 :	Avantages et inconvénients des mesures administratives	242