

MODÈLE DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES POUR LES MAGASINS D'ALIMENTATION

Par
Philippe Brun

Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement et développement durable en vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.)

Sous la direction de Monsieur Marc Olivier

MAÎTRISE EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Juin 2015

SOMMAIRE

Mots-clés : Matières résiduelles, matières organiques, matières recyclables, *plan de gestion des matières résiduelles*, magasins d'alimentation, *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*

L'objectif de cet essai est d'optimiser la gestion des matières résiduelles d'un magasin d'alimentation, afin d'en faire un modèle pour d'autres magasins d'alimentation. La dernière *politique québécoise de gestion des matières résiduelles* et son plan d'action 2011-2015 ont établi des objectifs de récupération et de recyclage auxquels tous doivent contribuer. Pour ce faire, les municipalités ont l'obligation de considérer les matières résiduelles des industries, commerces et institutions dans l'écriture de leurs plans de gestion des matières résiduelles, mais il est du devoir de chaque entreprise de gérer le plus efficacement possible ses propres matières résiduelles. L'entreprise Metro est un chef de ligne au niveau de la responsabilité d'entreprise et son dernier objectif de gestion des matières résiduelles est ambitieux, soit de réduire de 25 % la quantité de matières résiduelles envoyées à l'élimination de 2010 à 2015.

Le Metro Saint-Constant a été sélectionné lors de cette étude pour son ouverture et son initiative en matière d'environnement. Plusieurs mesures visant à optimiser la gestion des matières résiduelles de l'établissement ont déjà été mise en place, notamment l'instauration d'une presse à cartons et autres matières recyclables et d'un système de récupération des matières organiques et de dons pour des banques alimentaires. Les effets des mesures visant les matières recyclables sont impressionnants, puisque 86 % de ce type de matières étaient effectivement détournés de l'élimination à la fin de l'année 2014. La situation des matières organiques à cette date était une moins grande réussite, puisque le taux de diversion n'atteignait que 37 %, ce qui est sensiblement inférieur aux objectifs gouvernementaux.

Des modifications ont donc été proposées dans cet essai afin de répondre à cette problématique. Malheureusement, la solution miracle n'existe pas, mais la combinaison de plusieurs changements au niveau de la connaissance des données, de la gestion du personnel, de l'amélioration du système de récupération et de stratégies de marketing peut contribuer à rapprocher l'établissement de Saint-Constant des objectifs du gouvernement et de Metro. Avec ces ajouts à la gestion des matières résiduelles de l'établissement, d'autres magasins d'alimentation auraient avantage à s'inspirer de ses réussites afin d'améliorer la gestion des matières résiduelles sur l'ensemble du Québec.

REMERCIEMENTS

La réalisation de cet essai n'aurait pas été possible sans l'aide inestimable de plusieurs personnes.

Premièrement, merci énormément à mon directeur d'essai, Marc Olivier, pour le temps qu'il a consacré à me rencontrer, lire cet ouvrage, le relire et le commenter. Sa vision de l'environnement et de la gestion des matières résiduelles sera toujours pour moi une inspiration.

Merci à Éric Gladu, Alexis Fortin, Danielle Picard et l'équipe de l'environnement de chez Metro pour le temps qu'ils m'ont alloué et pour les nombreuses données qu'ils m'ont généreusement transmises.

Enfin, merci à toute l'équipe du CUFE pour leurs conseils et les nombreuses opportunités « parascolaires » tout au long de la rédaction de mon essai. Ils ont grandement contribué à maintenir ma motivation et ma passion pour la gestion des matières résiduelles et l'environnement.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 BILAN DES MATIÈRES RÉSIDUELLES	4
1.1 Méthodologie	4
1.2 Définition des filières de récupération	5
1.2.1 Banques alimentaires	5
1.2.2 Retour au fournisseur	6
1.2.3 Consigne	6
1.2.4 Ballots de carton et mixtes	6
1.2.5 Matière organique	6
1.2.6 Gras et os	7
1.2.7 Huiles et graisses	7
1.2.8 Compacteur à déchet	7
1.3 Espace plancher	8
1.3.1 Poissonnerie	8
1.3.2 Boulangerie	9
1.3.3 Boucherie	10
1.3.4 Charcuteries et fromages	10
1.3.5 Produits laitiers et œufs	10
1.3.6 Mets préparés	11
1.3.7 Fruits et légumes	11
1.3.8 Épicerie	12
1.3.9 Caisse et courtoisie	12
1.3.10 Hall d'entrée	12
1.3.11 Aki Sushi	13
1.3.12 Saisonnier	13
1.4 Espace bureau	13

1.5	Espace entrepôt.....	14
1.5.1	Équipements de soutien et mécanique du bâtiment	14
1.5.2	Conciergerie.....	14
1.5.3	Décorations.....	15
1.5.4	Espace des employés.....	15
1.6	Synthèse des opérations de récupération	15
2	RESPECT DES EXIGENCES GOUVERNEMENTALES ET DES POLITIQUES INTERNES	18
2.1	<i>Politique québécoise de gestion des matières résiduelles</i>	18
2.2	<i>Plan de gestion des matières résiduelles</i>	19
2.3	Réglementation	22
2.4	Politiques internes.....	23
2.4.1	Loblaws	23
2.4.2	Sobeys.....	24
2.4.3	Target	24
2.4.4	Walmart.....	24
3	IDENTIFICATION DES MODIFICATIONS POSSIBLES	26
3.1	Connaissance de l’inventaire.....	26
3.2	Connaissance des coûts et bénéfices	27
3.3	Dates de péremption	28
3.4	Offre de produits à rabais	28
3.5	Optimisation des bacs de récupération.....	29
3.6	Information, sensibilisation et éducation	30
3.7	Traitement sur place	33
3.8	Transformation pour la consommation humaine	34
3.9	Dons de denrées alimentaires.....	34
3.10	Autres récupérateurs et recycleurs	35
3.11	Matières recyclables.....	38

3.12	Accréditation ICI ON RECYCLE!	39
3.13	Résumé	41
4	ANALYSE DES MODIFICATIONS.....	45
4.1	Connaissance de l'inventaire.....	45
4.2	Dates de péremption	46
4.3	Optimisation des bacs de récupération.....	47
4.4	Information, sensibilisation et éducation	47
4.5	Traitement et récupération des matières organiques	48
4.6	Espace d'entreposage des matières organiques	51
4.7	Extrapolation des modifications pour un autre magasin d'alimentation	53
5	RECOMMANDATIONS.....	57
5.1	Concernant l'engagement de la direction.....	57
5.2	Concernant la connaissance de l'inventaire	57
5.3	Concernant l'optimisation des bacs de récupération.....	58
5.4	Concernant l'information, la sensibilisation et l'éducation	58
5.5	Concernant l'accréditation ICI ON RECYCLE!	59
5.6	Concernant la gestion des matières organiques	60
5.7	Concernant la gestion des matières recyclables	61
5.8	Concernant la gestion des autres types de matières résiduelles.....	61
	CONCLUSION.....	63
	RÉFÉRENCES	65
	BIBLIOGRAPHIE	72
	ANNEXE 1 - DÉFINITION DES CATÉGORIES DE MATIÈRES UTILISÉES POUR LES ÉTUDES DE CARACTÉRISATIONS DE RCI ENVIRONNEMENT	73
	ANNEXE 2 - PLAN DU METRO SAINT-CONSTANT.....	74
	ANNEXE 3 - GUIDE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE.....	75
	ANNEXE 4 - LISTE DE MESURES DE RÉDUCTION, DE RÉEMPLOI, DE RÉCUPÉRATION ET DE VALORISATION CONTRIBUANT À LA MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES.....	76

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1.1 Proportion des filières de récupération	5
Figure 1.2 Caractérisation du compacteur à déchet du Metro Fleury.....	8
Tableau 1.1 Filières de récupération des matières résiduelles selon le département	16
Tableau 2.1 Objectifs poursuivis par les plans régionaux de 1998 à 2015 et comparaisons avec les résultats de Metro Saint-Constant en 2014.....	20
Tableau 2.2 Mesures prévues dans le projet de PMGMR 2015-2020	22
Tableau 3.1 Liste des récupérateurs.....	37
Tableau 3.2 Liste des mesures à appliquer pour la certification ICI ON RECYCLE!	41
Tableau 3.3 Résumé des modifications possibles	42
Tableau 4.1 Actions à entreprendre pour un autre magasin d'alimentation.....	54

LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

3RV-E	Réduction à la source, réemploi, recyclage, valorisation et élimination
BGE	Boissons Gazeuses Environnement
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
CRD	Résidus de construction, rénovation et démolition
CSMOCA	Comité sectoriel de main-d'œuvre du commerce de l'alimentation
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i>
GCPL	Groupe Commercial Paul Larouche inc.
ICI	Industries, commerces et institutions
IGA	<i>Independent Grocers Alliance</i>
LDPE	Polyéthylène basse densité
LQE	<i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
Metro	Metro Richelieu Inc.
MO	Matière organique
MRC	Municipalité régionale de comté
n.a.	Non applicable, aucun objectif spécifique
n.d.	Non défini, des données sont manquantes
PGMR	<i>Plan de gestion des matières résiduelles</i>
PLA	Acide polylactique
PQGMR	<i>Politique québécoise de gestion des matières résiduelles</i>
PMGMR	<i>Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles</i>
PVM	Plastique, verre, métal
RDD	Résidus domestiques dangereux
SAT	<i>Sustainable Agricultural Technologies Inc.</i>

LEXIQUE

Matières organiques	Tout résidu qui se putréfie et se décompose sous l'action de microorganismes (Taillefer, 2010).
Matières périssables	Tous les aliments propres à la consommation humaine, mais devenant des matières organiques lorsque cette limite de consommation est atteinte (Définition de l'auteur).
Matières recyclables	Tous les contenants, emballages, imprimés et journaux assujettis au régime de compensation pour la collecte sélective, ainsi que les livres (RECYC-QUÉBEC, 2009).
Matières résiduelles	Toute matière ou objet périmé, rebuté ou autrement rejeté par les ménages, les ICI; à l'exception des matières dangereuses générées par les ICI, des déchets biomédicaux et des résidus de pâtes et papiers (Olivier, 2013).

INTRODUCTION

La gestion des matières résiduelles a connu des changements majeurs au cours des dernières décennies. Avec les *politiques québécoises de gestion des matières résiduelles* (PQGMR) qui déterminent les grands objectifs et orientations de la province, le pouvoir du changement a été conféré aux municipalités régionales de comté (MRC) sur l'ensemble du territoire québécois qui doivent adopter des plans de gestion des matières résiduelles (PGMR). Au total, 90 municipalités régionales ont un PGMR en vigueur qu'elles devront mettre à jour ou ont déjà mis à jour depuis la dernière politique (RECYC-QUÉBEC, 2012a). À noter que 82 municipalités avoisinant l'île de Montréal sont regroupées à l'intérieur de la communauté métropolitaine de Montréal (CMM) pour la confection d'un PGMR (CMM, 2006). Ces plans permettent d'assurer que toutes les matières visées par le gouvernement soient prises en compte par les MRC. Dans l'idéal, les plans permettent aussi d'optimiser la gestion qui en est faite, dont celle des industries, commerces et institution (ICI) de son territoire (MDDEP, 2011).

La difficulté d'obtention des informations relatives aux ICI demeure un problème immense qui limite l'efficacité de la gestion des matières résiduelles dans la province. Les entreprises doivent souvent placer des efforts supplémentaires considérables pour échantillonner leurs rebus et n'ont ni le temps ni les compétences pour cela. Plusieurs études ont exploré des solutions à la gestion efficace des matières résiduelles des ICI (Pichard, 2014; Baron, 2013; Bzioui, 2013; Lezoma, 2007; Piché, 2009). Celle de Pichard (2014) a spécifiquement porté sur la situation des magasins d'alimentation. Une de ses recommandations était d'établir un PGMR explicite à ce type d'entreprise.

Un PGMR adapté à un magasin d'alimentation permettrait d'établir un bilan des matières représentatif des réalités de l'entreprise et de trouver des solutions et des méthodes d'optimisation qui soient parfaitement adaptées à leur situation. De plus, un PGMR est un excellent document de référence pouvant servir de modèle, lorsqu'extrapolé à d'autres établissements, permettant ainsi une amélioration de la gestion des matières résiduelles sur l'ensemble du Québec.

Pour cette raison, il est pertinent que cet essai soit effectué en collaboration avec un chef de file dans la distribution alimentaire, Metro Richelieu inc. (Metro). En plus de présenter un chiffre d'affaires annuel de plus de 11 milliards \$ et de gérer plus de 65 000 employés, l'entreprise poursuit l'objectif de diminuer de 25 % ses matières résiduelles vouées à

l'élimination d'ici 2016 par rapport à ce qu'elle enfouissait ou incinérât en 2010 (Berteau et autres, 2014). L'entreprise possède à son actif un grand nombre de bannières différentes : Metro, Metro Plus, Première Moisson, Adonis et Super C. De plus, elle regroupe un réseau de pharmacies au Québec : Brunet, Brunet Plus, Brunet Clinique et Clini Plus et en Ontario : Pharmacy et Drug Basics (Metro, 2013). Dans le cadre de cet essai, seule une succursale de la bannière Metro Plus sera étudiée, mais les résultats pourront être extrapolés vers d'autres bannières.

La succursale Metro Plus sélectionnée a été déterminée en collaboration avec l'équipe de l'environnement et de la gestion des risques de Metro pour son engagement environnemental, sa volonté et son ouverture au projet. Elle se situe à Saint-Constant, à proximité de la route 132 et opère à moins de 2 km d'un Super C, d'un Loblaws et d'un autre Metro Plus. De nombreux services y sont offerts, lesquels seront détaillés au chapitre 1. L'établissement couvre une superficie de 4 197 m², dont 2 856 m² sont dédiés à l'aire de vente. Contrairement à d'autres établissements de Metro, la succursale de Saint-Constant ne partage pas son site avec d'autres entreprises (Metro, 2012a). La municipalité de Saint-Constant est située à l'intérieur de la MRC de Roussillon, elle-même incluse à l'intérieur de la CMM pour la responsabilité relative au PGMR (MRC de Roussillon, 2003).

L'histoire de Metro débute en 1947, lorsque des épiciers se sont regroupés pour concurrencer les grandes chaînes d'alimentation de l'époque. Autrefois nommé les Magasins Lasalle Stores Ltée, l'entreprise prend officiellement le nom de Metro Richelieu inc. en 1976 (Metro, 2013). Le respect de Metro pour l'environnement a été souligné en 1998 par l'adoption d'une politique environnementale. Depuis 2012, l'entreprise pousse encore plus loin ses engagements par l'élaboration de rapports de responsabilité d'entreprise annuels, qui comportent une section sur le respect de l'environnement et la gestion des matières résiduelles. Dans l'édition 2014, sont mentionnées des mesures entreprises pour repenser les emballages alimentaires, pour diminuer les émissions de GES, pour améliorer le transport, pour gérer les réfrigérants et la matière organique (Metro, 2014).

Ainsi, ce n'est pas la volonté qui manque à cette chaîne de magasins d'alimentation, mais les enjeux étant multiples et variés, une étude plus poussée sur les différents moyens d'améliorer la gestion de leurs matières résiduelles permettrait d'optimiser le bilan environnemental de l'entreprise.

L'objectif principal de cet essai est donc de concevoir un PGMR adapté à un magasin d'alimentation ayant le potentiel d'être utilisé comme modèle par d'autres établissements. Pour ce faire, les sous-objectifs suivants seront développés, soit le bilan type des matières résiduelles de l'entreprise, suivi d'une comparaison des résultats avec les exigences gouvernementales et à l'interne de l'entreprise. Les points à améliorer étant ainsi clairement identifiés, des modifications à la gestion des matières résiduelles de l'établissement sont proposées, puis analysées en fonction des besoins et des limites de l'entreprise. De l'analyse découle ensuite des recommandations adaptées au Métro Saint-Constant et à d'autres magasins d'alimentation, créant ainsi le potentiel d'améliorer la gestion des matières résiduelles de façon considérable dans ce secteur du commerce au détail sur l'ensemble du Québec.

1 BILAN DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

Cette section regroupe toutes les informations relatives aux données théoriques acquises par des caractérisations dans différents établissements de Metro ainsi que les données recueillies à l'intérieur de la succursale.

1.1 Méthodologie

Plusieurs caractérisations ont déjà été effectuées à l'intérieur d'établissements de Metro au courant de l'année 2014 (Bélanger, 2014a; Bélanger, 2014b; Bélanger, 2014c; Bélanger, 2014d), en plus de données recueillies à l'aide de sondages (Bertheau et autres, 2014). Ainsi, les données primaires extraites des caractérisations et des sondages sont comparées avec les méthodes employées dans l'établissement de Saint-Constant. Une caractérisation plus détaillée des matières résiduelles générées dans cet établissement n'est donc pas une nécessité, car elle apporterait très peu à la représentativité des données. L'objectif de l'essai n'est pas de préciser en détail ce qui est produit à un moment précis à l'intérieur de l'établissement, mais plutôt d'observer le fonctionnement d'un tel établissement afin d'en extraire un plan pouvant être extrapolé à des établissements similaires.

Une part importante des informations présentes dans cette section provient de constats faits lors d'une visite sur le site, de discussions avec ses gestionnaires et avec l'équipe de l'environnement et de la gestion des risques de Metro (Gladu et autres, 2015).

Ceci dit, pour améliorer la ségrégation des différentes matières résiduelles et optimiser la compréhension des différents enjeux reliés à celles-ci, le bilan aborde tout d'abord les différentes filières de récupération des matières résiduelles, puis est divisé en trois sections relatives aux usages principaux de l'établissement, soit : l'espace plancher, l'espace bureau et l'espace entrepôt. Chacune des sections a un rôle bien différent et génère un type particulier de matières résiduelles. Par la suite, celles-ci ont été divisées afin de mieux décrire la spécificité de chacun des départements.

Les données présentées dans la sous-section 1.2 sur les filières de récupération proviennent d'un document interne à Metro établissant les matières résiduelles récupérées dans chacune des filières durant une année, d'octobre 2013 à septembre 2014 (Metro, 2015a).

Par la suite, à la sous-section 1.3, chaque département est détaillé de la façon suivante : une définition de ses fonctions, le type de matières résiduelles générées tel qu'échantillonné par

RCI Environnement (annexe 1), les filières de récupération employées pour ces matières définies à la sous-section 1.2 et les problèmes potentiels reliés.

Le chapitre se termine avec un tableau résumant les filières de récupération employées en fonction du type de matière et du département (tableau 1.1). Afin de faciliter la visualisation de l'emplacement des différents départements, un plan du site est joint en annexe 2.

1.2 Définition des filières de récupération

Les matières résiduelles produites sur le site de l'établissement de Saint-Constant sont acheminées à différentes filières de récupération selon leurs départements d'origine et leur type. Cette section définit les différentes alternatives offertes dans l'établissement de Saint-Constant et dans la plupart des autres établissements. La figure 1.1 expose la proportion de chacune des filières entre octobre 2013 et septembre 2014.

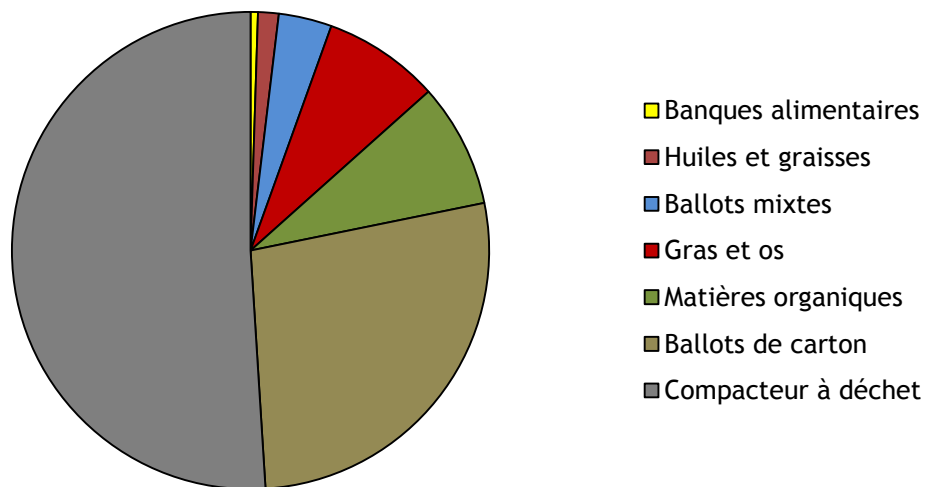


Figure 1.1 Proportion des filières de récupération (Inspiré de : Metro, 2015a)

1.2.1 Banques alimentaires

La nourriture ne correspondant plus aux critères de fraîcheur de Metro est avant tout triée afin de rejoindre des banques alimentaires. Dans le cas de Metro Saint-Constant, cette banque est Moisson Montréal. Seules les données pour les mois d'août et de septembre 2014 sont disponibles, soit 1 564 kg d'aliments périssables, dont des fruits et légumes, de la viande et des produits de boulangerie, correspondant à 3,6 % de la quantité totale de matières récupérées et 17 % de la matière organique récupérée (Metro, 2015a).

1.2.2 Retour au fournisseur

La majeure partie des produits manufacturés qui atteint la date limite de fraîcheur du fabricant n'est pas gérée par les employés de Metro. En effet, plusieurs aliments périssables comme des œufs, des produits laitiers, ou de boulangerie et non périssables comme des conserves ou des pâtes alimentaires sont repris par le fournisseur, qui les ramène ensuite avec lui ou les élimine dans le compacteur à déchets. Ces données ne sont pas disponibles pour consultation (Karagopian, 2015).

1.2.3 Consigne

Les contenants consignés vendus par Metro, soit les bouteilles de plastique et en verre et les canettes d'aluminium rapportées par les clients, sont entreposés avant d'être repris par l'embouteilleur. Même si le contenant n'est pas vendu dans l'établissement, lorsqu'il est consigné, Metro Saint-Constant ne refusera pas les contenants d'un client (Boissons Gazeuses Environnement (BGE), 2012). Aucune donnée n'est disponible pour cette filière (Gladu et autres, 2015).

1.2.4 Ballots de carton et mixtes

Cette filière permet de récupérer la majorité des matières recyclables, tels les cartons cirés et non cirés, les plastiques rigides, le métal et le papier par la formation de ballots d'environ 1 m³ dans une presse. Le carton non ciré est pressé en ballots indépendants et les plastiques, le métal et le papier sont placés dans des sacs de plastique entre deux couches de cartons cirés, puis pressés en ballots mixtes. Les ballots sont ensuite envoyés chez cascade afin d'être recyclés (Gladu et autres, 2015). Cette filière représente 30,6 % des matières résiduelles récupérées dans l'établissement de Saint-Constant en un an, soit près de 96 tonnes, dont 85 tonnes uniquement de carton (Metro, 2015a).

1.2.5 Matière organique

Un projet pilote est en cours au Metro de Saint-Constant depuis décembre 2014. Dans celui-ci, presque toute la matière organique ne pouvant plus être envoyée chez Moisson Montréal que ce soit des légumes, de la charcuterie emballée ou des produits préparés est récupérée dans des bacs bruns pour rejoindre Sanimax, qui effectuera ensuite du compostage. La matière récupérée peut être emballée, puisque Sanimax retire les emballages, permettant ainsi des économies substantielles de temps et d'argent à Metro.

Ce projet pilote n'est pas présent dans tous les magasins d'alimentation de Metro, mais pourrait être déployé à grande échelle si les résultats sont positifs. Entre octobre 2013 et septembre 2014, 26 tonnes de matières organiques, soit 8,4 % des matières résiduelles totales récupérées ont été pesées. Puisque le projet pilote n'était pas encore instauré lors de la prise de données, il est possible que l'importance de cette filière soit accrue (Metro, 2015a).

1.2.6 Gras et os

La viande crue provenant de la boucherie ou de la poissonnerie fait exception au système de récupération de la filière précédente. En effet, une portion négligeable est envoyée chez Moisson Montréal, et le reste doit être récupéré dans des bacs bruns différents, mais est tout de même acheminé chez Sanimax. En un an, près de 25 tonnes de viandes ont été récupérées dans cette filière, soit 7,9 % des matières résiduelles (Metro, 2015a).

1.2.7 Huiles et graisses

L'huile de cuisson et la graisse captée dans l'intercepteur à graisse sont aussi récupérées et acheminées chez Sanimax. Le conteneur pour l'huile de cuisson pose problème selon les employés de Metro. Il est situé à l'extérieur derrière l'établissement, génère énormément d'odeurs et est malpropre. La filière des huiles et graisses correspond à 1,4 % des matières résiduelles récupérées, soit 4 tonnes (Metro, 2015a).

1.2.8 Compacteur à déchet

Un compacteur à déchets à l'intérieur de l'établissement permet de compresser les matières résiduelles transportées vers l'élimination. Cette filière est actuellement la plus employée de l'établissement, avec près de 159 tonnes en un an, ce qui équivaut à 51 % des matières résiduelles. Aucune caractérisation des matières acheminées dans cette filière n'a été effectuée pour l'établissement de Saint-Constant, mais il est possible d'extrapoler ces données en effectuant une comparaison avec les établissements de Metro Fleury et Metro Pointe-Claire. Ceux-ci envoient respectivement 55 % et 39 % de leurs matières résiduelles à l'élimination (Metro, 2015a).

La caractérisation au Metro Fleury indique que près de 35 % de la matière acheminée au compacteur est de la matière organique alimentaire, 25 % de la matière organique végétale non emballée et un peu plus de 15 % sont constituées de résidus ultimes. Le papier, le carton

et le PVM représentent ensemble moins de 10 % et le bois moins de 1 % (Figure 1.2) (Bélanger, 2014a).

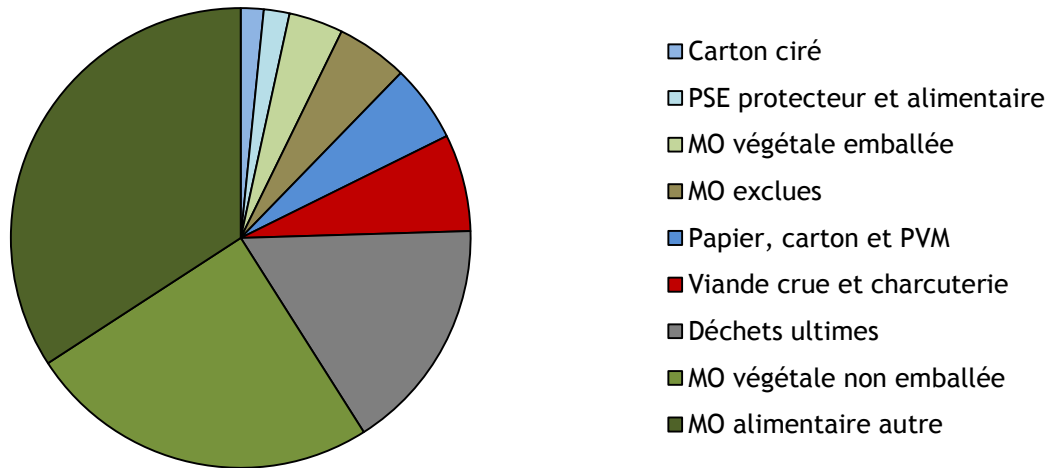


Figure 1.2 Caractérisation du compacteur à déchet du Metro Fleury (inspiré de : Bélanger, 2014a)

Celle de l'établissement de Pointe-Claire démontre le même ordre d'importance, mais dans des proportions différentes, soit 25 % de matière organique alimentaire, 23 % de matière organique végétale non emballée et 21 % de résidus ultimes. Comme pour le Metro Fleury, seulement près de 10 % des matières sont du papier, du carton ou du PVM et le bois moins de 1 % (Bélanger, 2014b).

1.3 Espace plancher

Cette section regroupe les données relatives à l'espace accessible à la clientèle. Elle est la plus importante en termes de superficie utilisée sur le site, puisqu'elle en représente 68 % (Metro, 2012a). Un grand nombre de départements sont présents et sont administrés par différents gérants. La plupart sont sous la compétence de Metro, mais d'autres, tel qu'Aki Sushi et la confection des produits préparés sont gérés par des entreprises externes. Leurs matières résiduelles sont tout de même acheminées au système de récupération de Metro et doivent donc être considérées dans un PGMR (Gladu et autres, 2015).

1.3.1 Poissonnerie

La poissonnerie est l'espace sur le plancher où sont vendus des produits de la mer, tels que les poissons et fruits de mer frais et congelés, et plusieurs produits préparés par les employés

de Metro. Ce département comprend une cuisine de préparation pour la vente des différents produits de la mer (Gladu et autres, 2015).

Les poissons sont livrés au magasin d'alimentation à l'intérieur de contenants de polystyrène protecteur, qui sont ensuite jetés ou retournés au fournisseur.

La grande majorité des matières résiduelles générées dans ce département est de la matière organique non végétale, soit de la viande animale non emballée provenant de la péremption des produits frais offerts à la clientèle. Son contenu est donc relativement uniforme et est acheminé à la filière gras et os (Gladu et autres, 2015). Moisson Montréal récupère une faible proportion de la viande, soit celle ne pouvant plus être placée sur les étagères, mais pouvant toujours être consommée sans danger (Moisson Montréal, 2015).

Les produits préparés de ce département sont contenus dans des barquettes de polystyrène alimentaire et recouverts de pellicules LDPE claires.

Les produits congelés sont généralement contenus dans des boîtes de carton ou dans des sacs de plastique, parfois même les deux à la fois.

Des matières résiduelles textiles sont parfois produites en arrière-boutique puisqu'un grand nombre de guenilles sont employées pour nettoyer les comptoirs et les instruments de coupe. Celles-ci sont lavées à plusieurs reprises avant d'être jetées. Les sarraus et les bonnets utilisés par les employés qui ne peuvent plus être réemployés, suite à des bris majeurs, sont aussi récupérés.

Un faible nombre d'instruments de coupes doivent aussi être jetés lorsqu'ils ne permettent plus un usage efficace. (Gladu et autres, 2015)

1.3.2 Boulangerie

La boulangerie regroupe le comptoir à pains frais, à gâteaux et pâtisseries, et les différents étalages de produits de boulangerie tels les baguets et les pains pitas. Une cuisine est présente où sont chauffés les différents produits tous les jours. La majorité des produits sont gérés par Metro, mais quelques produits particuliers sont vérifiés quotidiennement et remplacés par le fournisseur, qui dispose lui-même de ses matières résiduelles. (Gladu et autres, 2015)

La majorité des matières résiduelles générées dans ce département sont des matières organiques alimentaires. Les emballages sont surtout formés de polyéthylène basse densité (PEbd). Ces matières sont donc majoritairement acheminées chez Moisson Montréal lorsqu'elles ne correspondent plus aux critères de fraîcheur de Metro ou récupérées dans la filière des matières organiques emballées lorsqu'elles ne peuvent plus être consommées. (Gladu et autres, 2015)

1.3.3 Boucherie

Le département de la boucherie regroupe le comptoir de viandes crues et apprêtées en vrac, les étalages de viandes emballées par les employés de Metro et une cuisine où la viande est préparée et emballée ou acheminée vers le comptoir. Tous les produits sont gérés par Metro. (Gladu et autres, 2015)

La viande ne correspondant plus aux critères de fraîcheur de Metro est congelée pour être acheminée à Moisson Montréal ou récupérée dans la filière gras et os lorsqu'elle n'est plus propice à la consommation humaine (Moisson Montréal, 2015).

Les emballages employés dans les étalages sont majoritairement constitués de barquettes en polystyrène alimentaire et de pellicules LDPE claires.

Des matières résiduelles textiles et des outils de coupes peuvent être récupérés dans la cuisine comme pour le département de la poissonnerie. (Gladu et autres, 2015)

1.3.4 Charcuteries et fromages

Le département des charcuteries et des fromages est constitué d'étalages où des produits organiques non végétaux emballés sont exposés. Les charcuteries souvent très transformées ne peuvent pas être envoyées à la filière des gras et os. Les types d'emballages employés dans ce département sont variés, allant du carton mince, au papier plastifié et jusqu'au PEbd. Les matières résiduelles produites dans ce département sont récupérées dans la filière pour la matière organique lorsqu'elles ne peuvent pas être envoyées chez Moisson Montréal. (Gladu et autres, 2015)

1.3.5 Produits laitiers et œufs

Ce département regroupe tous les produits à base de lait pouvant se retrouver dans les étalages, à l'exception de la plupart des fromages qui se retrouvent au côté des charcuteries.

Le lait est récupéré en fin de fraîcheur et remplacé par le fournisseur. Il en est de même pour les œufs. Cependant les produits dérivés du lait tels les yogourts ou les crèmes sont jetés ou repris par le fournisseur (Gladu et autres, 2015).

1.3.6 Mets préparés

Le département des mets préparés est divisé en deux sections : une première section en arrière-boutique où une entreprise externe utilise des produits de Metro pour créer des repas variés et une seconde section où des employés de Metro vendent les produits conçus dans la première section et offrent d'autres mets. (Gladu et autres, 2015)

La première section génère majoritairement des résidus organiques végétaux comme des pelures de légumes et une faible quantité de pellicules de plastiques d'emballage. Les pellicules de plastique sont récupérées pour les ballots mixtes, mais aucune mesure n'est présentement employée pour récupérer la matière organique dans la cuisine. Puisque la confection des repas s'effectue à l'intérieur de l'établissement, les produits utilisés sont recueillis en vrac et en quantité seulement suffisante pour concevoir les mets, générant ainsi peu de matières résiduelles. Certains aliments utilisés comme les bananes très mûres ne sont plus propices à la vente, mais sont tout de même utilisés dans cette section puisqu'ils permettent toujours la confection de repas de qualité. Les repas sont ensuite transportés dans des grands contenants réemployables vers la seconde section ou emballés en portions individuelles dans des contenants en plastique. (Gladu et autres, 2015)

La seconde section, soit celle accessible aux clients, reçoit les repas préparés dans la première section, les offre en vrac dans le comptoir et les positionne pour la vente. Elle produit aussi d'autres repas nécessitant uniquement un réchauffement, tels les poulets rôtis ou des frites. Certains produits de cette section proviennent de l'extérieur et sont déjà emballés à leur arrivée, telles des tartes ou des trempettes. (Gladu et autres, 2015)

Les matières résiduelles provenant de ce département sont donc très variées et souvent emballées dans du plastique recyclable. La deuxième section de ce département a été jugée problématique par les gestionnaires de Metro Saint-Constant. (Gladu et autres, 2015)

1.3.7 Fruits et légumes

Le département des fruits et légumes est un grand espace où sont exposés des produits frais peu emballés. Ces produits doivent correspondre à de stricts critères de qualité afin d'être

vendus, mais ils se détériorent rapidement. Une quantité importante de matières résiduelles y est donc générée, presque exclusivement des matières végétales non emballées. Les produits emballés tels le tofu, les salades ou les pois sucrés sont récupérés dans la filière pour la matière végétale emballée. Plutôt que d'être acheminés aux bacs de récupération, les produits pouvant toujours être consommés, mais ne correspondant plus aux critères de fraîcheur sont entreposés puis acheminés chez Moisson Montréal. (Gladu et autres, 2015)

1.3.8 Épicerie

Le département de l'épicerie occupe le plus d'espace sur le plancher de vente. Il regroupe toutes les allées de produits divers généralement peu périssables autres que ceux mentionnés dans les autres départements. Des exemples de produits s'y retrouvant sont les conserves de tomates en dés, les pâtes alimentaires ou les boissons gazeuses. Puisque ces produits ne nécessitent généralement pas de réfrigération avant l'ouverture et ont des dates de péremption très tardives, très peu de matières résiduelles y sont générées. Malgré tout, les produits secs ne pouvant plus être commercialisés par échéance de la date de péremption sont repris par le fournisseur, soit Stericycle dans le cas de l'établissement de Saint-Constant, toutes les deux ou trois semaines, qui achemine ensuite les produits à des banques alimentaires. Ainsi, un espace important de l'arrière-boutique est employé à l'entreposage de ses produits en attente de retour. Aucune donnée disponible ne permet d'en évaluer la taille (Karagopian, 2015).

1.3.9 Caisse et courtoisie

Le département de la caisse et de la courtoisie se situe près des entrées de l'établissement. Il regroupe notamment les caisses enregistreuses, le comptoir des retours pour les clients, des étagères de vente de produits non périssables comme des barres de chocolat ou des magazines et une offre de vente de billets de loterie. Très peu de matières résiduelles y sont donc générées, celles-ci étant majoritairement constituées de factures papier, de billets de loterie, de sacs de plastique déchirés et de produits divers apportés par les clients. Des bacs blancs sont présents pour récupérer les papiers. (Gladu et autres, 2015)

1.3.10 Hall d'entrée

Le hall d'entrée est l'espace où les clients prennent un panier, peuvent déposer leurs déchets provenant de l'extérieur, et apportent leurs contenants consignés. Des installations diverses comme des machines distributrices à bonbons, une boîte à cartouche d'encre pour venir en

aide à une fondation ou des supports à informations sur les activités à effectuer dans la ville sont aussi disponibles pour le client, mais ne sont pas gérés par Metro. Le peu de matières résiduelles générées dans ce département est donc très diversifié et imprévisible, mais est surtout constitué de papiers, de gobelets et de bouteilles de plastique. Seuls des bacs pour le compacteur à déchet sont présents. (Gladu et autres, 2015)

1.3.11 Aki Sushi

À l'intérieur du Metro de Saint-Constant, tout comme dans un grand nombre d'autres établissements Metro Plus, l'entreprise externe de confection de produits asiatiques Aki Sushi est présente. Bien que récemment installés dans l'établissement, les employés de ce kiosque ont à cœur la diminution des pertes dues à la surproduction de produits. Ainsi, ces derniers adaptent leurs productions afin de s'ajuster à la variation des besoins de la clientèle. Ils génèrent ainsi une faible quantité de matières résiduelles. Celles-ci sont constituées en grande partie de poissons n'ayant pas été vendus dans la journée et d'emballages plastiques. Ces matières sont actuellement toutes rejetées dans la poubelle en vue d'être compactées. Lorsque questionnés sur la possibilité de récupérer la matière organique et les plastiques, ils se sont montrés très ouverts. (Gladu et autres, 2015)

1.3.12 Saisonnier

Plusieurs produits sont offerts chez Metro à un moment spécifique de l'année seulement, comme des citrouilles, des sapins de Noël, des pelles, du liquide antigel ou des plantes. Ces matières, lorsqu'elles ne sont pas vendues, génèrent une grande quantité de matières résiduelles d'un même type, modifiant ainsi le cycle habituel de récupération. Les produits non périssables comme l'antigel ou les pelles peuvent être entreposés en vue de la vente l'année suivante, mais la matière organique doit être prise en charge dans un système de traitement parallèle, sans quoi elle risque de perturber le système de récupération de la matière organique. (Gladu et autres, 2015)

1.4 Espace bureau

Cette section regroupe les matières résiduelles générées à l'intérieur des bureaux administratifs de la succursale. Deux bureaux sont présents sur le deuxième étage de l'établissement, en plus d'une salle de conférence. Les matières résiduelles y sont produites en quantité négligeable. Elles sont surtout constituées de papier, mais comportent aussi des cartouches d'encre, du matériel informatique et le mobilier de bureau. Le papier est

décheté puis placé dans des sacs séparés qui rejoignent les ballots mixtes. Les cartouches d'encre sont récupérées à l'intérieur de la boîte située dans le hall d'entrée. Pour le matériel informatique et le mobilier, ceux-ci sont retournés à la maison mère de Metro où ils sont gérés par le département de l'ingénierie. (Gladu et autres, 2015)

1.5 Espace entrepôt

Cette section regroupe les matières résiduelles générées par l'utilisation des équipements de soutien, de la conciergerie, des décorations, de l'espace des employés et par les rénovations. Les différentes fournitures et installations de cette section sont entreposées hors de la vue des clients et ne sont accessibles qu'aux employés, parfois même uniquement à certains individus en particulier. Les aliments entreposés en grande quantité dans l'entrepôt sont gérés de la même façon que leurs semblables sur le plancher de vente. Par exemple, des produits laitiers atteignant la date de péremption avant d'être exposés au client seront aussi retournés au fournisseur. (Gladu et autres, 2015)

1.5.1 Équipements de soutien et mécanique du bâtiment

Ce département technique regroupe tous les équipements de réfrigération et de chauffage, la génératrice, le système d'éclairage et la pompe à eau. Ainsi, plusieurs composantes nécessitent une gestion particulière. Celles-ci sont toutes prises en charge par des entreprises externes à forfait, mais doivent tout de même être considérées dans un PGMR, afin d'assurer une gestion optimale et éviter les oublis. Dans le système présentement en place, lors de bris ou d'inspections, une entreprise certifiée et compétente prend en charge la gestion des matières résiduelles possiblement générées et doit indiquer par écrit les manipulations effectuées. (Gladu et autres, 2015)

Pour prévenir et traiter rapidement des cas nuisance à l'environnement, Metro s'est doté d'un guide de gestion environnemental (annexe 3). Celui-ci aborde les règlements et les bonnes pratiques concernant notamment les matières dangereuses résiduelles, les gaz réfrigérants, les rejets à l'égout et les matières recyclables ou valorisables (Metro, 2012b).

1.5.2 Conciergerie

La conciergerie regroupe tous les équipements employés pour l'entretien du bâtiment. Celui-ci est effectué par une entreprise externe. Des produits ménagers divers sont employés, tels des vadrouilles, des savons, des guenilles. Ceux-ci sont présentement envoyés au compacteur

à déchets lors de bris ou aux ballots mixtes dans le cas des contenants en plastique vides. (Gladu et autres, 2015)

1.5.3 Décorations

Un grand nombre de décorations sont utilisées à l'intérieur de l'établissement et varient selon les saisons et les années. Les affiches et le mobilier standard à Metro sont retournés à la maison mère lorsqu'ils ne sont plus utilisables dans l'établissement. Plusieurs décorations relèvent par contre de l'initiative de Metro Saint-Constant, comme des épouvantails ou des décorations du temps des fêtes, et sont entreposées dans l'arrière-boutique en attente d'un réemploi l'année suivante. En cas de bris, celles-ci sont envoyées au compacteur à déchet. (Gladu et autres, 2015)

1.5.4 Espace des employés

L'espace employé, situé au deuxième étage de l'établissement, regroupe une petite salle à manger et deux toilettes. Les matières résiduelles générées à cet endroit sont majoritairement des restes de diner, donc de la matière organique et des emballages recyclables, du papier souillé et des produits sanitaires souillés. Les toilettes sont dotées de bacs destinés au compacteur à déchet et la salle à manger de bacs pour le compacteur et les ballots mixtes. (Gladu et autres, 2015)

Ce département comprend aussi tout le matériel de tenue vestimentaire et destiné au bien-être des employés. Les vêtements sont vendus aux employés qui les ramènent ensuite chez eux lorsqu'ils quittent l'entreprise. Le mobilier fourni par Metro est retourné à la maison mère en cas de bris. (Gladu et autres, 2015)

1.6 Synthèse des opérations de récupération

Le tableau 1.1 résume le chapitre 1 en indiquant la méthode de récupération employée pour chaque type de matière résiduelle. La filière diffère selon le département où se trouve la matière, d'où l'intérêt de mettre en relation le type de matière résiduelle et le département. Les définitions des types de matières sont jointes en annexe 1. Somme toute, Metro a déjà un système de récupération des matières résiduelles bien établi, mais plusieurs départements demeurent encore problématiques, considérant que la majorité des matières résiduelles continuent d'être éliminées.

Tableau 1.1 Filières de récupération des matières résiduelles selon le département

Type de matière	Département							
	Poissonnerie	Boulangerie	Boucherie	Charcuteries et fromages	Produits laitiers	Mets préparés	Fruits et légumes	Épicerie
1. Papier mixte recyclable								
2. PVM		C			F	C		C-F
3. Pellicule LDPE claire	D		D					
4. Carton plat / ondulé	C	C	C	C	C		C	C
5. Polystyrène protecteur	D-F							
6. Polystyrène alimentaire	D		D					
7. MO végétale						O-B-D	O-B	
8. MO végétale non emballée						O-D	O-B	
9. MO alimentaire autre		O-B	H	O-B	F-D-O-B	O-H-B-D		O-F-B
10. MO autre exclu							D	
11. Carton ciré								C-F
12. Bois usiné								
13. Autres	R		R					
14. Déchets ultimes	D		D	D				D
15. Viande boucherie crue	G-B		G-B			D		

Légende

- D Compacteur à déchets
- C Carton et ballots mixtes
- O Matière organique
- G Gras et os
- F Retour au fournisseur
- B Banque alimentaire
- H Huile et graisse
- R Réemploi

Tableau 1.1 Filières de récupération des matières résiduelles selon le département (suite)

Type de matière	Département							
	Caisse et courtoisie	Hall d'entrée	Aki Sushi	Saisonnier	Espace bureau	Équipement de soutien	Conciergerie	Espace des employés
1. Papier mixte recyclable	D-C	D	D		C			C
2. PVM		D-F	D		C		C	C
3. Pellicule LDPE claire								
4. Carton plat / ondulé								
5. Polystyrène protecteur								
6. Polystyrène alimentaire		D						D
7. MO végétale		D	D					O
8. MO végétale non emballée			D	D-O				O
9. MO alimentaire autre		D	D	D-O				O
10. MO autre exclu		D	D	D				D
11. Carton ciré								
12. Bois usiné						F		
13. Autres					F	F-D	D	
14. Déchets ultimes					D			D
15. Viande boucherie crue			D					

Légende

- D Compacteur à déchets
- C Carton et ballots mixtes
- O Matière organique
- G Gras et os
- F Retour au fournisseur
- B Banque alimentaire
- H Huile et graisse
- R Réemploi

2 RESPECT DES EXIGENCES GOUVERNEMENTALES ET DES POLITIQUES INTERNES

L'optimisation de la gestion des matières résiduelles à l'intérieur d'une entreprise nécessite la fixation d'objectifs à atteindre et de balises à ne pas dépasser. La section qui suit fait un survol des différents incitatifs, politiques ou règlements favorisant ou restreignant la mise en place de nouvelles mesures dans l'établissement de Saint-Constant en comparaison avec les résultats actuels.

2.1 Politique québécoise de gestion des matières résiduelles

La principale référence en termes d'objectifs de gestion des matières résiduelles à atteindre et de principes à respecter au Québec est la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* (PQGMR), initialement nommée *Politique de gestion intégrée des déchets solides* lors de sa première édition en 1989. Après deux décennies de politiques aux résultats médiocres par rapport à l'atteinte des objectifs fixés, le gouvernement a adopté en 2011 une troisième politique. La raison d'être de celle-ci est de répondre à trois enjeux majeurs de la gestion des matières résiduelles de la province :

- « - Mettre un terme au gaspillage des ressources;
- Contribuer à l'atteinte des objectifs du plan d'action sur les changements climatiques et de ceux de la stratégie énergétique du Québec;
- Responsabiliser l'ensemble des acteurs concernés par la gestion des matières résiduelles. » (MDDEP, 2011)

Pour ce faire, des objectifs ont été fixés et des stratégies d'intervention ont été élaborées afin de répondre à ceux-ci. Les stratégies sont ensuite concrétisées par l'entremise d'actions.

L'objectif fondamental est d'éliminer uniquement le résidu ultime, soit :

« [...] celui qui résulte du tri, du conditionnement et de la mise en valeur des matières résiduelles et qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques disponibles pour en extraire la part valorisable ou en réduire le caractère polluant ou dangereux. » (MDDEP, 2011)

Les objectifs intermédiaires relatifs au plan d'action 2011-2015 sont de diminuer la quantité de matières éliminées par habitant à 700 kg, de recycler 70 % du papier, du carton, du PVM résiduels, de recycler 60 % des MO, de recycler ou de valoriser 80 % des résidus de béton, de brique et d'asphalte et de récupérer convenablement 70 % des résidus de construction, rénovation et démolition (CRD). L'action 13 du plan d'action 2011-2015 vise à bannir l'élimination du papier et du carton d'ici 2013 et l'action 14 à bannir l'élimination des MO

d'ici 2020. Aucun règlement forçant l'application de ces actions n'est en vigueur à ce jour. (MMDEP, 2011)

Cependant, contrairement à la PQGMR de 1998-2008, les objectifs ne varient pas en fonction de la provenance de la matière, qu'elle soit municipale, ICI ou CRD. Pour un magasin d'alimentation comme le Metro de Saint-Constant, une attention particulière doit être portée à la récupération convenable du papier, du carton, du PVM et des MO, afin d'en optimiser le recyclage.

Près de 10 % des matières contenues dans le compacteur à déchet des Metro Fleury et Pointe-Claire sont constituées de papier, de carton ou de PVM souillés ou non récupérés. Cette proportion est probablement similaire au Metro Saint-Constant, équivalent à un total de près de 16 tonnes éliminé annuellement, soit environ 14 % du papier, du carton et du PVM générés dans l'établissement. Avec ses 86 % de matières récupérés, et en considérant que les matières ont été prétriées chez Metro avant d'être récupérées par Cascades afin d'être recyclées à Montréal pour les ballots mixtes et à Kingsey Falls pour le carton et les pellicules de plastiques, Metro Saint-Constant est en voie de respecter l'objectif gouvernemental pour ces types de matières.

La situation des MO est bien différente. La somme des MO végétales emballées et non emballées, des MO alimentaires et des viandes contenue dans les compacteurs à déchets des Metro Fleury et Pointe-Claire correspond à près de 60 % du poids total de la matière envoyée à l'élimination. En considérant que cette proportion est équivalente au Metro Saint-Constant, près de 96 tonnes sont donc jetées annuellement, soit 63 % des MO. L'objectif du gouvernement visant à recycler 60 % des MO est donc loin d'être atteint puisque seulement 37 % sont actuellement récupérés. La proportion étant efficacement recyclée est vraisemblablement beaucoup plus basse, puisqu'un tri important doit être effectué afin de séparer les aliments des emballages. Dans l'optique de l'adoption d'un règlement visant à bannir de l'élimination les MO, Metro devra immanquablement mettre en place des mesures supplémentaires pour optimiser la gestion de ce type de matières.

2.2 Plan de gestion des matières résiduelles

En vertu de l'article 53.7 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), toutes les municipalités régionales doivent établir un PGMR, qu'elles doivent ensuite réviser tous les 5 ans en vertu de l'article 53.23. La municipalité de Saint-Constant doit répondre aux exigences

du *plan métropolitain de gestion des matières résiduelles* (PMGMR) de la CMM, puisque la MRC de Roussillon y est intégrée. Le PMGMR doit quant à lui répondre ou surpasser les objectifs gouvernementaux mentionnés à la section précédente en vertu de l'article 53.9 alinéa 5. La CMM a adopté son premier PGMR en 2006 et est en processus de mise à jour. Le PMGMR révisé de la CMM devrait être adopté au printemps 2016. Tant pour le PMGMR en vigueur que pour le projet de PMGMR 2015-2020, tous les objectifs gouvernementaux sont conservés tels quels (tableau 2.1) (CMM, 2015).

Tableau 2.1 Objectifs poursuivis par les plans régionaux de 1998 à 2015 et comparaisons avec les résultats de Metro Saint-Constant en 2014 (inspiré de : CMM, 2015)

Par type de matières	Objectifs PMGMR 2006-2011 et PQGMR 1998-2008 (%)	Objectifs PMGMR 2020 et PQGMR 2011- 2015 (%)	Récupération de Metro Saint- Constant (%)
Papier	60	n.a.	58
Carton	60	n.a.	95
Emballages de verre	60	n.a.	58
Métaux ferreux	60	n.a.	58
Emballages d'aluminium	60	n.a.	58
Emballages plastiques rigides	60	n.a.	58
Contenants consignés	80	n.a.	n.d.
Sous-total des matières recyclables	61	70	86
Résidus alimentaires	n.a.	n.a.	37
Herbes et feuilles	n.a.	n.a.	0
Sous-total des matières organiques	60	60	37
Huiles, peintures, pesticides	75	n.a.	n.d.
Autres RDD	60	n.a.	n.d.
Sous-total des RDD	67	n.a.	n.d.
Textiles	50	n.a.	n.d.
Résidus encombrants	60	n.a.	n.d.
Autres résidus	0	n.a.	n.d.
Total	60	n.a.	n.d.

Non applicable (n.a.) : Aucun objectif spécifique

Non défini (n.d.) : Des données sont manquantes

La CMM a déterminé à l'intérieur de son projet de PMGMR que de desservir et de mettre en place des mesures d'appui aux ICI était un enjeu majeur. Pour répondre à cet enjeu, elle propose deux solutions : la voie règlementaire ou l'engagement volontaire des entrepreneurs. Différentes reconnaissances sont mentionnées afin d'inciter ces derniers à agir dans la voie du respect de l'environnement. Le programme « ICI on recycle! » est le seul mentionné pouvant s'appliquer à un magasin d'alimentation (CMM, 2015).

Outre le point de l'engagement, plusieurs mesures pour l'atteinte des objectifs gouvernementaux sont prévues à l'intérieur du projet de PMGMR, que les municipalités devront adapter afin de se conformer. Certaines peuvent avoir des incidences sur la gestion actuelle des matières résiduelles des ICI (tableau 2.2) (CMM, 2015).

Puisque le magasin d'alimentation ne produit pas des matières recyclables et organiques en proportion équivalente à celles du secteur résidentiel, il est peu probable que les mesures 2 et 7 concernent Metro Saint-Constant. L'établissement ne doit donc pas compter sur une intégration au système municipal de collecte. Ainsi, les mesures 4, 5, 9, 10 et 18 ne sont pas applicables, car elles sont à l'intention de la clientèle desservie par la collecte municipale des déchets ultimes.

En résumé, le projet de PMGMR 2015-2020 évite de poser des balises pour les ICI générant des matières résiduelles en quantités non assimilables au secteur résidentiel et ne prévoit aucune mesure pour en améliorer la gestion actuelle (CMM, 2015).

Tableau 2.2 Mesures prévues dans le projet de PMGMR 2015-2020 (inspiré de : CMM, 2015)

Type de matière	Mesures	Échéancier
Matières recyclables	Mesure 2 : Desservir les industries, les commerces et les institutions produisant des matières recyclables assimilables, en termes de quantité et de qualité, aux matières résidentielles.	Au plus tard le 31 décembre 2017
	Mesure 4 : Organiser, au moins une fois par année, une campagne de sensibilisation et d'information concernant les matières recyclables à l'intention de toutes les clientèles desservies.	À partir du 1 ^{er} janvier 2016
	Mesure 5 : Interdire de jeter les matières recyclables avec les matières destinées à l'élimination pour toute unité desservie par la collecte des matières recyclables.	Au plus tard le 31 décembre 2018
Matières organiques	Mesure 7 : Implanter un service de collecte porte-à-porte pour l'ensemble des matières organiques à l'intention des industries, des commerces et des institutions produisant des matières assimilables, en termes de quantité et de qualité, aux matières résidentielles.	Selon le calendrier d'entrée en service des infrastructures de traitement et valorisation des résidus organiques
	Mesure 9 : Organiser, au moins une fois par année, une campagne de sensibilisation et d'information concernant les matières organiques à l'intention de toutes les clientèles desservies.	Selon le calendrier d'entrée en service des infrastructures de traitement
	Mesure 10 : Interdire de jeter la matière organique visée par la collecte avec les matières à l'intention de l'élimination pour toute unité desservie par la collecte des matières organiques.	Selon le calendrier de mise en œuvre des prescriptions gouvernementales
RDD, CRD et autres	Mesure 18 : Interdire, pour toutes les clientèles desservies, de jeter avec les matières destinées à l'élimination des résidus visés par un programme de récupération dans le cadre de la responsabilité élargie des producteurs.	Au plus tard le 31 décembre 2016

2.3 Réglementation

En vertu de 53.24 de la LQE, toutes les municipalités locales sont tenues de modifier leurs règlements pour être conformes au PGMR de leurs municipalités régionales dans les 12 mois suivant son adoption et de prendre toutes les mesures nécessaires pour en effectuer la mise en œuvre. Puisque le PMGMR actuel et le projet de PMGRM de la CMM n'incluent aucune

mention des magasins d'alimentation, il va de soi que la municipalité de Saint-Constant n'est pas dans l'obligation de faire adopter un règlement pour en modifier la gestion.

En vertu des articles 4 de la *Loi sur les compétences municipales*, une municipalité a notamment compétence dans le domaine de l'environnement, de la salubrité et des nuisances. Elle peut donc faire adopter un règlement relatif à ces domaines en vertu de l'article 5, tant que celui-ci a un « caractère général et impersonnel » (*Loi sur les compétences municipales*). La municipalité de Saint-Constant pourrait donc faire adopter un règlement qui déclare sa compétence sur la gestion des matières résiduelles des ICI, comme le font d'autres municipalités du Québec, mais aucun n'est en vigueur à ce jour (Ville d'Asbestos, 2012; Ville de Bécancour, 2008; Longpré, 2015).

2.4 Politiques internes

La gestion d'une entreprise requiert de se fixer des objectifs et de modifier elle-même ses pratiques si elle en a la volonté et la détermination. C'est notamment le cas de Metro, qui considère le respect de l'environnement et la gestion des matières résiduelles comme un pilier de la responsabilité de l'entreprise. L'entreprise s'est fixé l'objectif de diminuer de 25 % la quantité de matières résiduelles envoyée à l'élimination de 2010 à 2016. Pour ce faire, la récupération multimatière, la récupération de matières organiques et des mesures de sensibilisation des employés étaient implantées dans tous les magasins corporatifs et franchisés en 2014, dont le Metro Saint-Constant. L'entreprise doit donc atteindre un taux de diversion de 59,3 % à la fin de l'année 2015. Pendant les deux derniers mois de 2014, l'objectif était déjà en voie d'être atteint avec un taux de diversion de 53,8 %, ce qui correspond à 78 % du 25 % de l'objectif depuis 2010. (Metro, 2014; Fortin, 2015)

D'autres magasins d'alimentation présents au Canada se sont aussi fixé des objectifs de gestion des matières résiduelles et de responsabilité d'entreprise. La comparaison de la succursale de Metro Saint-Constant avec les objectifs qu'ils se sont fixés peut fournir une image de la position l'entreprise par rapport à la concurrence.

2.4.1 Loblaws

L'entreprise Loblaws est un des concurrents directs de Metro les plus importants par son secteur d'alimentation. Elle regroupe au Québec les bannières Club Entrepot, Maxi, Maxi et cie et Provigo. Loblaws s'est fixé plusieurs objectifs relatifs à la gestion des matières résiduelles, tant pour les centres de distribution que pour les magasins d'alimentation.

L'entreprise vise notamment la diminution de la quantité de matières résiduelles générées depuis 2012 de 5 % dans les quatre régions du Canada où elle est présente. Elle vise aussi récupérer 80 % des matières résiduelles dans les magasins d'alimentation et 82 % pour les centres de distribution. Au Québec et dans l'Ouest canadien, l'entreprise désire éviter d'enfouir les matières organiques rejetées par plusieurs magasins. Un projet pilote instauré à l'intérieur d'une succursale évite l'enfouissement de tous les types de matières résiduelles générées à l'intérieur de celle-ci. Pour atteindre ses objectifs, l'entreprise opte notamment pour les dons de nourriture à des banques alimentaires et la réduction des emballages (Loblaws, 2013).

2.4.2 Sobeys

Bien que présent sur l'ensemble du Canada, Sobeys regroupe au Québec les bannières *Independent Grocers Alliance* (IGA), IGA Extra, IGA Express, Bonichoix, Marché Tradition, Rachele Béry et Boni Soir. Le dernier objectif énoncé par l'entreprise en gestion des matières résiduelles était de réduire de 30 % la quantité de matières résiduelles envoyée à l'enfouissement de 2008 à 2013. Cet objectif a été atteint pour les magasins de détail, puisque ceux-ci ont connu une réduction de 36,8 % en 2013 (Sobeys, 2013). D'autres objectifs ont été énoncés par Sobeys spécifiquement pour certaines bannières. Au Québec, c'est le cas d'IGA, qui a l'objectif de valoriser 90 % de ses matières résiduelles d'ici 2019 (IGA, 2015).

2.4.3 Target

L'entreprise américaine Target, récemment installée au Canada, mais qui a depuis fermé ses portes, offrait une gamme variée de produits, dont des denrées alimentaires. Elle visait la diminution de la quantité de matière allant à l'enfouissement de 15 % entre 2009 et la fin de l'année 2015. Lors de la fixation de l'objectif, 32 % de la matière y était acheminé, et 31 % l'étaient toujours en 2013. L'entreprise n'atteignait pas l'objectif fixé, notamment parce qu'elle ne trouvait pas des débouchés pour les matières organiques (Target, 2013).

2.4.4 Walmart

Cette entreprise américaine offre aussi un très large éventail de produits, dont une section pour l'alimentation. Elle poursuit une politique agressive de développement de ses établissements au Canada. L'objectif de Walmart est très ambitieux, voire impossible, puisque l'entreprise vise le zéro déchet à l'enfouissement, sans toutefois fixer de date d'accomplissement. Au Canada, cet objectif est toujours loin d'être atteint puisqu'environ

70 % des matières résiduelles sont récupérées. Les moyens employés pour atteindre l'objectif passent par la séparation des matières recyclables, des dons alimentaires et de la récupération des huiles de cuisson à des fins de nutrition animale ou de biodiesel. Aucune mesure n'est mise en place à l'heure actuelle pour valoriser ou récupérer les autres types de MO impropres à la consommation humaine (Walmart, 2013).

3 IDENTIFICATION DES MODIFICATIONS POSSIBLES

Suite logique du bilan des matières et de l'identification des restrictions, ce chapitre vise à identifier les différentes alternatives possibles à la gestion actuelle des matières résiduelles de Metro Saint-Constant.

Dans les sections précédentes, il a été démontré qu'un système de gestion des matières organiques est déjà bien établi à l'intérieur de l'établissement. Par contre, ce système CE permet pas encore l'atteinte des objectifs de Metro et du gouvernement. Ainsi, les modifications proposées dans cette section viseront majoritairement à améliorer le potentiel de la récupération déjà en place, dans le respect de la hiérarchie des 3RV-E, soit la réduction à la source, le remploi, le recyclage, les autres méthodes de valorisation et l'élimination. Quelques mesures viseront aussi les autres types de matières.

3.1 Connaissance de l'inventaire

Toute tentative d'optimisation de la gestion des matières résiduelles d'une entreprise nécessite une bonne connaissance des matières résiduelles générées. Les données connues par Metro et exposées à l'intérieur de cet essai sont intéressantes et nombreuses, mais peuvent encore être bonifiées.

Dans l'établissement de Saint-Constant, les matières envoyées dans le compacteur à déchets et récupérées dans les différentes filières sont pesées, mais cette situation n'est pas la même dans tous les établissements de Metro. En effet, pour un grand nombre de ceux-ci, les seules données relatives au poids des matières résiduelles envoyées à l'élimination sont celles de la pesée des camions lors de l'entrée au site d'enfouissement. Ces camions desservent souvent d'autres ICI ou résidences dans la même ronde et ne fournissent donc pas des données représentatives de la situation de Metro (Gladu et autres, 2015). Il serait donc intéressant de doter tous les établissements de Metro d'une pesée directe sur le compacteur à déchets. Une indication du poids des matières présentes dans le compacteur permet de plus une meilleure gestion des temps de vidanges. Il est possible d'installer plusieurs types de balances, dont certaines, comme la balance de plancher avec rampe intégrée, sont adaptées à recevoir des bacs roulants de récupération sans nécessiter de levées. Le prix d'un tel type de balance se situe 2 000 \$ et 4 000 \$, dépendant des options désirées (Robidoux, 2015).

Les caractérisations des conteneurs à déchets sont essentielles à l'atteinte des objectifs fixés. Metro a déjà entrepris plusieurs caractérisations à ce jour, mais comme c'est le cas

dans l'établissement de Saint-Constant, aucune n'a encore été effectuée dans la majorité des établissements. Une caractérisation globale de toutes les matières résiduelles produites dans l'établissement et divisée par département serait un atout intéressant. Les méthodologies de représentativité varient en fonction de l'entreprise effectuant la collecte des données. La caractérisation est généralement effectuée une seule fois dans l'année et est répétée dans les années suivantes (BOMA Québec, 2013; Ni Corporation, 2009; Bélanger, 2014a). Il serait intéressant d'effectuer des caractérisations supplémentaires à différents moments de l'année, afin d'avoir une vision des variations saisonnières.

Dans le cadre de cet essai, une très faible quantité de données relatives aux matières résiduelles gérées par le fournisseur ont été disponibles. Ce type de données est pourtant d'une grande importance, puisque dans une optique de développement durable, Metro se doit de connaître le mode de disposition de toutes les matières résiduelles qu'il a généré. Ainsi, l'entreprise pourrait faire pression sur ses fournisseurs pour que ceux-ci améliorent leurs méthodes ou confient les matières au système de récupération de Metro. Metro recueille tout de même plusieurs données relatives aux données des fournisseurs à l'heure actuelle.

Une plateforme informatique permettant de connaître la localisation exacte de chaque produit en temps réel optimiserait la gestion des matières résiduelles, puisque les dates de péremption pourraient y être intégrées, tout comme le mode de disposition. Ce type de système standardisé a été intégré en 2013 chez Sobeys sur l'ensemble de ses près de 1500 succursales canadiennes pour un investissement de 2,3 milliards, que l'entreprise compte rentabiliser en moins de 10 ans (Empire Company Limited, 2013). Metro possède aussi un système de plateforme informatique qu'il serait intéressant de standardiser à l'ensemble des établissements.

3.2 Connaissance des coûts et bénéfices

Il est essentiel pour une entreprise de connaître les avantages et les inconvénients économiques avant d'implanter une nouvelle mesure. Pour ce faire, elle se doit de tout savoir sur les intrants et les extrants, ce qui, dans le cadre de cet essai, a été élaboré à la section précédente. Lorsque les quantités et les modes de gestion des matières résiduelles sont connus, il est possible de déterminer les coûts et les besoins nécessaires aux changements. Ces données économiques peuvent être déterminées à l'aide de fichiers tel le « *Food Waste Management Cost Calculator* » de l'*Environmental Protection Agency* (EPA). Avec ce document « Excel », il est possible de déterminer très rapidement les coûts de la gestion

actuelle, les coûts avec une augmentation de la réduction à la source et avec d'autres scénarios de gestion (EPA, 2009).

3.3 Dates de péremption

Certaines solutions ne peuvent pas être mises en place uniquement par l'établissement de Saint-Constant, mais nécessitent plutôt des efforts à l'échelle nationale. C'est notamment le cas de la modification de l'usage des dates de péremption, lesquels n'indiquent pas la date limite pour la consommation humaine, mais plutôt la date limite d'utilisation optimale, appelée la date limite de conservation au Canada. Ainsi, un grand nombre de produits sont retirés des étagères pour ensuite être gérés comme des matières résiduelles ou, comme dans le cas d'une faible proportion des denrées du Metro Saint-Constant, envoyés aux banques alimentaires. En vertu du *Règlement sur les aliments et drogues* tous les aliments ayant été préemballés et ayant une durée de conservation inférieure à 90 jours doivent indiquer la mention « meilleure avant » pour signifier la date limite de conservation ou la durée de conservation. Quelques exemptions sont présentes, soit les fruits et légumes frais préemballés, les beignets et les produits de restauration. Certains aliments doivent actuellement inscrire une date limite d'utilisation pour la consommation sur leurs emballages tels les produits destinés aux personnes nécessitant un régime particulier, mais cette exigence n'est requise que pour une faible proportion des denrées alimentaires. Il est aussi permis d'indiquer « congelez avant » en complément à la mention « meilleure avant » traditionnelle, mais encore une fois, aucune exigence légale ne vient obliger le fabricant ou le détaillant (*Règlement sur les aliments et drogues*, C.R.C., ch. 870).

Par leur importance dans le domaine de l'alimentation, les détaillants d'alimentation peuvent sans aucun doute jouer un rôle crucial sur la modification de la réglementation canadienne actuelle. À plus petite échelle, Metro pourrait recommander à ses fournisseurs d'inscrire sur leurs emballages une date limite de consommation en plus de la date limite de fraîcheur, quitte à commencer avec la marque maison « Selection ».

3.4 Offre de produits à rabais

Les dons aux banques alimentaires permet de réduire la quantité de denrées alimentaires se retrouvant intégrées précocement au système de gestion des matières résiduelles, mais d'autres alternatives existent permettant de diminuer les coûts et le transport. La vente de produits à bas prix est un élément central de l'approche aux clients de la bannière Super C,

mais n'est que très peu exploité par la bannière Metro (Super C, 2015; Metro, 2014). Metro Richelieu inc. peut ainsi rejoindre des clientèles différentes (Gladu et autres, 2015).

La vente de produits à rabais permet aux clients de repartir avec des denrées, sans augmenter le transport pour acheminer les matières aux banques alimentaires et en générant des gains supplémentaires à l'entreprise. Le transport supplémentaire endommage davantage les produits, générant ainsi encore plus de matières résiduelles. Metro pourrait commercialiser cette vente à rabais d'une manière bien différente de Super C, en axant plutôt sur les bienfaits pour la santé et l'environnement que l'achat de produits plus mûrs implique. L'entreprise Sobeys oriente déjà ses stratégies de marketing sur cet élément en indiquant par exemple avec une petite pancarte à côté du produit que celui-ci est plus mûr, mais qu'il est justement prêt à manger et que sa saveur se trouve ainsi augmentée (Sobeys, 2015).

En offrant ses produits plus mûrs, Metro pourrait aussi fidéliser davantage sa clientèle. Le Supermarché Tesco au Royaume uni propose « Buy One Get One Free Later », assurant ainsi au client un nouveau produit plus mûr gratuitement à sa prochaine visite. Cette stratégie a pour but de diminuer la quantité de matières résiduelles que produit l'entreprise, tout en permettant au client d'obtenir des produits prêt-à-manger plus fréquemment, avec moins de perte puisque celui-ci doit revenir une autre fois pour obtenir le produit gratuit. Le client a donc moins tendance à prendre immédiatement un second produit du même type à plein prix au risque de le perdre. Une étude gouvernementale a même suggéré de rendre cette approche obligatoire, puisqu'elle permet de réduire significativement la surconsommation (Poulter, 2009).

3.5 Optimisation des bacs de récupération

Les contenants disponibles pour la récupération dans tous les départements doivent être adaptés à la réalité des employés afin d'en optimiser l'utilisation. Des bacs trop loin des endroits où sont générées les matières résiduelles encouragent l'usage de la facilité, soit l'absence de tri à la source. Les employés doivent ainsi pouvoir acheminer leurs matières aux bons endroits avec un déplacement minimum. La taille des bacs doit aussi être adaptée aux besoins du département, afin de limiter les mauvais tris résultants du manque d'espace dans les bacs appropriés. Les bacs doivent être facilement transportables et déplaçables, tout en étant discrets pour limiter les inconvénients pour les clients, afin de les acheminer le plus efficacement possible vers l'arrière-boutique. Dans l'arrière-boutique, le contenu des bacs

doit être facilement transféré à un conteneur commun, avec le moins d'efforts possible, pour permettre un retour rapide des employés sur le plancher de vente. Finalement, dans la mesure du possible et dans l'optique d'un meilleur suivi des données, un système de pesée instantané doit permettre de connaître exactement le département d'origine des matières résiduelles et le poids de celles-ci. Le tout doit évidemment être abordable.

L'emplacement des bacs de récupération doit être inclus au plan initial de l'établissement, puisque la génération de matières résiduelles est incontournable et nécessite de l'espace. Ainsi, dans la configuration actuelle de l'établissement, les bacs de récupération sont placés à des endroits variables, inconnus des plans et sans indication permettant d'en optimiser l'utilisation. À titre d'exemple, sur le plan joint en annexe 2, les bacs roulants permettant de récupérer les matières organiques en attente de leurs transferts chez le recycleur sont entreposés dans le local à droite de l'entrepôt principal qui semble vide, rien n'indique donc leur présence. Il en est de même pour les différents bacs de récupération de la salle des employés, qui sont en réalité accolés au mur de l'escalier. Pourtant, ce plan est très détaillé et spécifie un grand nombre de paramètres, allant de la palette d'entreposage, au congélateur jusqu'à l'emplacement des chaises de bureaux. Seuls les emplacements de la presse à carton, du compacteur à déchet, des trappes à graisse et de petites poubelles dans l'entrée et la sortie du magasin y sont inscrits.

Plus spécifiquement pour la matière organique, lorsqu'elle est en attente d'un transfert chez le recycleur, celle-ci est entreposée dans des bacs roulants bruns de 240 L du même type que ceux employés par plusieurs municipalités (Gladu et autres, 2015; Ville de Rimouski, s.d.; Ville de Magog, s.d.). D'autres types de conteneurs sont aussi disponibles, comme des bacs roulants dotés d'une meilleure aération, un second compacteur ou des conteneurs semi-enfouis. Les avantages et inconvénients de chacune de ses options seront décrits dans la section 4.6.

3.6 Information, sensibilisation et éducation

Une bonne gestion des matières résiduelles passe inévitablement par une bonne implication des employés du magasin d'alimentation. Ils sont le lien entre l'étagère où les produits sont offerts aux clients et la filière de récupération appropriée. Ainsi, un employé peu consciencieux ou mal formé a le potentiel de modifier considérablement les résultats relatifs à la récupération d'un établissement. L'inverse est aussi vrai, puisqu'un employé bien formé

et impliqué en matière d'environnement peut faire rayonner l'établissement au niveau de ses performances.

Le problème est donc bien réel, puisque selon le comité sectoriel de main-d'œuvre du commerce de l'alimentation (CSMOCA), la plupart des employés des magasins d'alimentation sont des jeunes ne désirant pas faire carrière dans le domaine de l'alimentation et travaillant pendant leurs études. Ainsi, puisqu'un roulement important de la main d'œuvre est noté, il est souvent difficile de transmettre une formation complète et adéquate (CSMOCA, 2011).

La première solution à envisager serait donc de s'assurer une rétention accrue de la main d'œuvre. À ce sujet, le CSMOCA propose diverses solutions, notamment de valoriser les métiers et les professions à l'aide de concours et de campagnes de promotions médiatiques, afin de faire connaître les emplois à long terme possible dans les différents départements, en indiquant dès l'embauche les perspectives d'avenir que peut apporter l'emploi et en effectuant des partenariats universitaires pour des stages. Les gestionnaires du magasin d'alimentation peuvent aussi orienter la recherche de main d'œuvre vers des gens préalablement expérimentés et retraités en leur offrant des horaires variables à des heures où les étudiants ne sont pas disponibles. L'emploi de gens ayant déjà acquis une expérience considérable apporte par contre un problème supplémentaire, puisque ceux-ci devront être formés sur les nouvelles pratiques de gestion des matières résiduelles (CSMOCA, 2011).

Une autre solution serait de former les employés dès l'embauche, en incluant systématiquement la saine gestion des matières résiduelles au bagage de connaissance à assimiler dès l'entrée. Le problème persiste malgré tout, puisque la formation qui doit être transmise aux nouveaux employés doit être effectuée par des gens ayant aussi une bonne connaissance des pratiques de gestion des matières résiduelles. Le directeur de l'établissement ou l'équipe de l'environnement et de la gestion des risques de Metro n'ont généralement pas le temps de transmettre l'information en personne à tous les nouveaux employés (Gladu et autres, 2015). Ainsi, c'est aux gérants de chacun des départements d'éduquer convenablement tous les nouveaux arrivants de leurs départements (CSMOCA, 2011). Metro n'aurait donc plus qu'à former adéquatement ceux-ci et assurer un suivi.

Pour ce faire, les courtes formations en magasin seraient à prioriser (CSMOCA, 2011). L'équipe de l'environnement et de la gestion des risques de Metro a déjà débuté ce processus et a offert plusieurs formations à ce jour (Gladu et autres, 2015). Puisque le temps et les effectifs de l'équipe sont limités pour faire le tour de tous les établissements Metro du

Québec, celle-ci pourrait, par exemple, envisager engager des stagiaires en environnement au baccalauréat ou à la maîtrise. Ces étudiants ayant préalablement une bonne connaissance des enjeux relatifs à la gestion des matières résiduelles et à la gestion des ressources humaines seraient parfaitement qualifiés pour recueillir des données sur le terrain relatives à la gestion réelle des matières résiduelles de chaque établissement, amorcer les améliorations nécessaires, former tous les gérants et aider l'équipe de Metro pour toutes autres tâches connexes.

Lorsque tous les employés auront été convenablement formés, que ce soit par des acteurs externes à l'établissement ou par les gérants de départements, des informations signalétiques suffisent comme rappels fréquents des mesures à suivre. Un moyen simple et efficace est l'ajout de pictogrammes à des endroits stratégiques. Ceux-ci doivent être simples, colorés et plastifiés, afin d'assurer une certaine pérennité dans le temps. Il est particulier de constater que seul l'espace de repos des employés est doué de ce type de sensibilisation. Pourtant, les employés doivent aussi trier les matières résiduelles pendant le travail. Chacun des départements doit avoir ses pictogrammes au-dessus de ses poubelles et bacs de récupération, adaptés aux matières spécifiques générées dans le département. Par exemple, tous les types de plastiques employés dans le département de la boucherie ont leur place sur l'affiche au-dessus du bac de récupération des matières recyclables, en indiquant clairement par un « X » rouge les matières refusées et un cercle vert les matières acceptées. Ainsi, la marge de manœuvre pour l'interprétation des employés est minimisée. Un petit feuillet plus détaillé des mesures à prendre pour chacune des matières peut être remis aux gérants de chacun des départements et installé à proximité des bacs pour consultation en cas de doute ou de l'arrivée d'un nouvel employé. Ce feuillet peut aussi contenir des informations sur la destination des matières, afin de sensibiliser les employés à l'importance de leurs gestes.

Une affiche de sensibilisation peut aussi être installée dans tous les départements à la vue des employés et des clients. Cette affiche pourrait être faite dans le style publicitaire propre à Metro, afin de respecter le décorum. Sur celle-ci pourrait être indiqué en grands caractères l'objectif de réduction de génération des matières résiduelles que s'est fixé Metro. La méthode employée par le département où est présente l'affiche serait être inscrite, par exemple en indiquant le pourcentage de matières récupérées dans celui-ci et la filière de récupération.

Les entreprises externes travaillant dans l'établissement de Metro Saint-Constant, tels qu'Aki Sushi et l'entreprise de préparation de repas doivent aussi respecter les méthodes de récupération de l'établissement. La formation doit donc aussi leur être dispensée, quitte à la rendre obligatoire dans le contrat de travail.

3.7 Traitement sur place

Metro Saint-Constant pourrait aussi opter pour du compostage directement sur le site de l'établissement. Plusieurs étapes doivent être respectées pour instaurer ce type de traitement. Il faut notamment :

- Aménager un espace et une infrastructure;
- Faire une demande de CA ou de permis et en respecter les prescriptions;
- Assurer la maintenance de l'infrastructure et former le personnel;
- Gérer le compost produit et lui trouver des débouchés. (Fortin et Hénault-Éthier, 2010)

Le compost est produit par la biodégradation des matières organiques par des microorganismes en milieu aérobie. Plusieurs techniques permettant la transformation vers ce produit sont disponibles, dont certaines plus adaptées à la situation de Metro seront mentionnées ci-dessous. Pour un établissement générant une quantité intermédiaire de matières organiques comme le Metro Saint-Constant, Fortin et Hénault-Éthier (2010) recommandent le compostage en andains, les piles statiques aérées, les systèmes modulaires statiques, les baies fermées agitées mécaniquement, les silos verticaux fermés, les cylindres rotatifs ou le vermicompostage. Malgré tout, dans un souci d'économie d'espace et d'efficacité, seuls les modèles ayant la capacité de traiter toute ou la majorité des matières organiques de Metro Saint-Constant, qui n'exigent pas de maturation extérieure et qui peuvent être installés à l'intérieur ou sont adaptés au climat québécois seront détaillés. L'objectif de cet essai n'est pas de fournir une aide technique à l'implantation d'une station de compostage, mais plutôt de démontrer concrètement la méthode la plus avantageuse. Aussi, pour plus de détails, il est possible de se référer à des guides techniques plus spécifiques (Fortin et Hénault-Éthier, 2010).

Le compostage des matières organiques in situ a déjà été mis en œuvre par le Metro Lussier de Waterloo en 2009 avec l'ajout d'un composteur Brome, soit un composteur rotatif industriel du Groupe Commercial Paul Larouche inc. (GCPL) (Laliberté, 2009). D'autres composteurs sont aussi disponibles en Amérique du Nord, comme le CityPod de Vertal inc., le

Worm Wigwam de la *Sustainable Agricultural Technologies Inc.* (SAT), l'Actiumressources, le DTEnvironmental, le HotRotOrganicsSolution, le TidyPlanet, le XactSystemsInc et le composteur communautaire NE-20T de Joracan. Les avantages et inconvénients de ceux-ci seront étudiés plus en détail au chapitre 4.

3.8 Transformation pour la consommation humaine

En vertu de la PQGMR, la réduction à la source devrait toujours être favorisée avant les autres modes de gestion. Pour un magasin d'alimentation, cela signifie empêcher la nourriture de devenir une matière résiduelle sur le site de l'établissement. Pour ce faire, préparer la nourriture afin qu'elle soit déjà prête à manger permet à la fois de conserver un peu plus longtemps la nourriture, puisqu'elle est souvent cuite, et d'inciter le consommateur à consommer rapidement le produit puisque celui-ci est déjà prêt. Metro Saint-Constant est versé dans ce domaine puisqu'il offre déjà à ses clients des produits préparés in situ par une entreprise privée. L'employé effectuant la transformation de la nourriture utilise déjà, lorsqu'il le peut, des produits mûrs comme des bananes ou des avocats. Mis à part quelques fruits, il ne prendra pas sans raison en priorité les produits approchant la date de péremption (Galdu et autres, 2015). Pourtant, il serait avantageux d'utiliser les produits ayant les dates de péremption les plus avancées, puisque ceux-ci seront transformés et consommés rapidement.

Un moyen concret d'atteindre ce but serait d'inscrire cette exigence sur le contrat de travail de l'entreprise externe. L'employé pourrait avoir à prendre en priorité les produits les plus mûrs et ayant la date de péremption la plus avancée systématiquement. Il pourrait aussi uniquement faire des listes des produits désirés et les employés de Metro pourraient les lui apporter en sélectionnant les produits qui seraient près de la date de retrait des tablettes. Metro pourrait charger un montant moindre pour ceux-ci, diminuant ainsi le prix de vente des produits transformés au bénéfice des clients.

3.9 Dons de denrées alimentaires

Les dons de denrées alimentaires est une autre méthode de réduction à la source que Metro emploie, bien que depuis peu seulement. La méthode employée consiste à accumuler les matières dans la zone de réception des marchandises dans l'arrière-boutique, ce qui n'est pas optimal (annexe 2). Cette façon de faire encombre grandement l'espace, augmentant les risques pour les employés et diminuant leur efficacité (Gladu et autres, 2015). Puisque le don

de denrées est une méthode appelée à se développer, Metro doit en optimiser l'utilisation pour la pérenniser. La première étape serait de lui attribuer un espace facile d'accès qui n'obstrue pas les déplacements. Cet espace devrait être localisé près du lieu d'entreposage des matières organiques. Ainsi, les matières pourraient être triées à la source par les employés, qui auraient le choix entre placer les matières non consommables à la récupération ou dans la zone des dons si elles sont encore consommables. Cet espace devrait aussi être, dans la mesure du possible, à proximité de la réception afin d'optimiser les déplacements. La salle présentement utilisée pour entreposer la matière organique, entre l'entrepôt et les congélateurs à viande serait donc un endroit convenable (annexe 2). Si l'espace est disponible dans les congélateurs, celui-ci pourrait être employé pour les viandes à donner. Sinon, un nouveau congélateur pourrait être installé à proximité, afin d'optimiser la qualité des produits à donner et d'éviter les pertes. Des étagères devraient être ajoutées dans cette salle afin d'améliorer l'entreposage des matières et d'éviter l'encombrement de l'espace.

Au niveau législatif, aucun incitatif financier n'est présentement en place pour favoriser les dons aux banques alimentaires plutôt que l'enfouissement des déchets. Banques alimentaires Canada propose à cet effet de modifier la *loi de l'impôt sur le revenu* afin de « reporter seulement le coût de la marchandise à titre de revenu [et] de déduire le coût des produits donnés, en plus de la moitié de la plus-value non réalisée, jusqu'à un total maximum du double du coût de la marchandise » (Banques alimentaires Canada, 2012). Metro pourrait donc appuyer officiellement cette modification, puisque celle-ci permettrait d'inciter financièrement l'usage des banques au détriment de l'enfouissement.

3.10 Autres récupérateurs et recycleurs

Metro fait actuellement affaire avec Sanimax pour la récupération et le recyclage des matières organiques. Cette entreprise récupère les viandes et ses produits dérivés et les huiles de cuisson pour en faire du compost, du biodiesel ou des aliments pour le bétail et achemine les autres types de matières organiques à des sites de traitement à proximité. Le centre de traitement pouvant accueillir ce type de matières le plus près du Metro Saint-Constant est situé à Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles à Montréal, soit à moins de 45 km. Les camions de collecte doivent donc traverser une part importante de la métropole provinciale. Des matières organiques sont aussi envoyées au centre de Saint-Hyacinthe (Sanimax, 2015).

D'autres récupérateurs et recycleurs sont aussi présents à proximité du Metro Saint-Constant. Ils élargissent les possibilités de réaménagement des pratiques de Metro.

Au niveau municipal, le Metro Saint-Constant ne pourra pas compter sur l'intégration des matières organiques générées dans l'établissement au service de collecte de la MRC de Roussillon. Celle-ci, avec la Régie intermunicipale de valorisation des matières organiques de Beauharnois-Salaberry et de Roussillon, prévoit mettre en place d'ici 2017 un centre de biométhanisation et de compostage dans le parc industriel de Beauharnois situé à la jonction entre l'autoroute 30 et la route 236. Ce dernier permettra de détourner de l'enfouissement 34 000 tonnes de matières organiques annuellement, mais ne desservira que les citoyens des deux MRC par porte-à-porte. Cette alternative aurait pu être intéressante, puisque le site est situé à près de 30 km du Metro Saint-Constant et emprunte l'autoroute 30 sur la quasi-totalité de son trajet. Metro pourrait par contre contacter la municipalité afin d'acheminer ses matières au site de traitement à l'aide d'une collecte en parallèle. En effet, il est spécifié dans les lignes directrices pour la planification régionale de la gestion des matières résiduelles que les municipalités ont l'obligation de considérer les tonnages des ICI lors de la planification régionale (MRC de Beauharnois-Salaberry et MRC de Roussillon, 2012; MRC de Roussillon, 2014; MDDELCC, 2013).

Le tableau 3.1 présente une liste non exhaustive de différentes entreprises de récupération ou de location de conteneurs dans la grande région de Montréal ayant la capacité de gérer les matières organiques produites par le Metro Saint-Constant.

En complément, RECYC-QUÉBEC prévoit diffuser une liste mise à jour des différents services de récupération pour les ICI. (RECYC-QUÉBEC, 2010; Longpré, 2015)

Tableau 3.1 Liste des récupérateurs (Modifié de : CMM, 2012)

Nom de l'entreprise	Municipalité	Filières acceptées			
		Viandes et dérivés	Huiles et graisses	Matières emballées	Végétaux et dérivés
BFI Canada	Terrebonne				
Compost Montréal	Montréal				X
Conteneurs Carlex	Varenes				
Conteneurs RMV	Varenes				
Conteneurs Rouville	Chambly				
Éconord - Groupe EBI	Montréal-Est	X	X	X	X
Les services Matrec	Boucherville	X	X		X
NI Récupération	Brossard	X			X
Récupération Trévibec Inc.	Sainte-Catherine				
Sanimax	Saint-Hyacinthe	X			
	Montréal	X	X	X	X
Veolia ES Canada Services Industriels	Montréal		X		
WM Québec (Waste Management)	Longueuil	X			X

3.11 Matières recyclables

La gestion des matières recyclables au Metro Saint-Constant est déjà bien établie et les objectifs fixés par Metro et le gouvernement sont déjà atteints. La récupération des papiers, des cartons et des PVM en ballots destinés à Cascades est donc déjà efficace et bien implantée au niveau de la gestion du personnel de Metro. Le Metro Saint-Constant pourrait être sélectionné comme exemple à suivre par les autres établissements de Metro pour la gestion des matières recyclables.

Malgré tout, l'amélioration est toujours possible, mais les principales modifications relèvent de Metro en entier plutôt que l'établissement de Saint-Constant. Par exemple, des modifications peuvent être apportées à la conception des emballages. Ce changement a déjà été implanté chez Metro par le transfert des emballages en PVC rigides des bouillons concentrés de poulet, de bœuf et aux légumes de la marque privée de Metro vers des emballages en polytéréphtalate d'éthylène 100 % recyclables. Cette initiative a été mise en place en collaboration avec Éco entreprise Québec et son portail OptimEco.ca (OptimEco.ca, 2015). Ce type de modification ne réduit pas significativement la quantité de matières recyclables envoyées à l'enfouissement par l'établissement de Saint-Constant, puisqu'un produit peu périssable comme le bouillon n'est généralement pas jeté par les employés de Metro, mais augmente la quantité de matières recyclables détournées de l'élimination par le client. En 2013, de nouvelles barquettes de styromousse pour contenir les viandes ont aussi été distribuées dans les établissements de Metro. Celles-ci sont constituées à 25 % de produits recyclés, une première en Amérique du Nord (Metro, 2014). Ce type d'initiatives est aussi intéressant, mais ne permet pas de réduire la quantité de matières envoyées à l'enfouissement par l'établissement de Saint-Constant. Pour l'efficacité en gestion des matières résiduelles de chaque établissement, Metro aurait avantage à poursuivre davantage ses recherches afin d'éviter totalement la génération de matières peu recyclées par ses clients, comme les barquettes.

L'emploi de bioplastique biodégradable et biosourcé comme l'acide polylactique (PLA) pour contenir des aliments telles les viandes serait une alternative à l'élimination de plastiques souillés. En effet, plutôt que de jeter sur le site de l'établissement les viandes non vendues et leurs contenants souillés, les employés de Metro pourraient les placer dans la filière destinée au compostage. Cette idée est par contre freinée par une multitude de problèmes, notamment le coût des bioplastiques plus élevé que pour d'autres types de plastiques

conventionnels et une possibilité de contamination des autres plastiques si le bioplastique est ajouté à la filière de récupération des matières recyclables. Puisque les bioplastiques peuvent ressembler aux plastiques conventionnels, il est probable que les citoyens les confondent. De plus, ce type de plastique se dégrade à des températures obtenues sur des sites de compostage industriels, et ne sera pas nécessairement convenablement dégradé si le citoyen le place dans son système de compostage domestique. Une étude effectuée par le Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits avec des produits de Cascades (2011) a même démontré que les PLA peuvent avoir des impacts plus importants sur la santé humaine, les écosystèmes, les changements climatiques, l'épuisement des ressources, l'acidification aquatique et l'eutrophisation aquatique que plusieurs autres types de contenants, dont le polystyrène expansé (Lapointe, 2012; RECYC-QUÉBEC et Éco Entreprises Québec, 2010; Cascade, 2011).

Afin d'éviter les risques de confusion avec les plastiques, les aliments devant être consommés rapidement comme les viandes pourraient être placés dans des barquettes de bagasse. Cette matière produite à partir des résidus non comestibles de la canne à sucre est entièrement compostable et permet un bon soutien des aliments. La cafétéria de l'Université de Sherbrooke l'emploi déjà pour contenir la soupe et des plats pour emporter (Université de Sherbrooke, s.d.; TOUCH, 2011).

Les modifications pour l'information, la sensibilisation et l'éducation des employés et l'optimisation des bacs de récupération proposée dans la section précédente peuvent aussi être appliquées en partie aux matières recyclables. Afin d'alléger ce texte, celles-ci ne seront pas répétées.

3.12 Accréditation ICI ON RECYCLE!

Certains éléments peuvent être standardisés dans l'établissement du Metro Saint-Constant et dans tous les autres établissements de Metro afin d'optimiser la gestion des matières résiduelles. Le programme ICI ON RECYCLE! de RECYC-QUÉBEC offre une liste de mesures qui peuvent être entreprises afin d'optimiser la gestion des matières des ICI. Plusieurs éléments de cette liste peuvent facilement être accomplis à l'intérieur des espaces de bureaux des établissements Metro, ce qui permettrait à tous les établissements Metro l'obtention de l'accréditation de niveau 2 pour la mise en œuvre de mesures 3RV. La section qui suit passe en revue les différentes actions qui peuvent être adaptées entre chaque établissement. Déjà 121 établissements de Metro ont reçu l'accréditation de niveau 2 « Performance » et six

détiennent celle de niveau 3 « Excellence ». L'accréditation de tous les établissements Metro au niveau 2 du programme de reconnaissance ICI ON RECYCLE! ne permet plus l'obtention d'aide financière supplémentaire, puisque les fonds pour le programme « Performance des ICI en gestion des matières résiduelles » ont déjà tous été alloués. Par contre, l'accréditation de niveau 2 permet à Metro de se faire connaître publiquement comme engagé en terme de gestion des matières résiduelles, de concrétiser ses actions auprès des employés et surtout d'améliorer la gestion de ses matières résiduelles. (RECYC-QUÉBEC, 2014; Metro, 2015b)

Les critères d'évaluation du niveau 2 sont les suivants :

« Avoir réalisé au minimum trois activités d'information et/ou de sensibilisation sur la gestion responsable des matières résiduelles auprès du personnel et/ou de la clientèle.

Avoir mis en œuvre au minimum cinq mesures de réduction et/ou de réemploi qui rejoignent au minimum trois catégories de matières résiduelles.

Avoir mis en œuvre des mesures de recyclage et/ou de valorisation pour un minimum de trois catégories de matières résiduelles ». (RECYC-QUÉBEC, 2014)

Une liste complète des mesures est jointe en annexe 4. Voici celles qui seraient facilement réalisables par Metro (Tableau 3.2). Quelques-unes ont déjà été décrites dans les sections précédentes ou sont déjà employées. Malgré tout, la majorité de celles présentes dans la liste complète peut être réalisée très rapidement par Metro.

Après avoir réalisé les mesures décrites dans le tableau 3.2, Metro n'a plus qu'à documenter ses démarches et prouver leurs réalisations à l'aide de photographies, de preuves papiers ou électroniques, à inscrire l'établissement en question sur le Portail ICI ON RECYCLE! et à payer les frais d'inscription pour déclencher l'évaluation de la demande.

Après avoir obtenu la certification de niveau 2, Metro peut tenter d'obtenir celle de niveau 3 pour les performances d'excellence. La seule exigence de plus est « d'atteindre un taux global de mise en valeur des matières résiduelles générées d'au moins 70 % ». Différents sceaux peuvent être attribués en fonction de l'efficacité de la performance, soit bronze entre 70 et 79 %, argent entre 80 et 89 % et or entre 90 et 99 %. Les détails de la méthodologie à suivre sont inscrits sur le site de RECYC-QUÉBEC (RECYC-QUÉBEC, 2014). Puisque le taux de diversion du Metro Saint-Constant était toujours de 53,8 % à la fin de 2014, celui-ci a avantage à mettre en place les mesures décrites dans cet essai afin d'atteindre le minimum requis pour cette accréditation.

Tableau 3.2 Liste des mesures à appliquer pour la certification ICI ON RECYCLE! (Inspiré de : RECYC-QUÉBEC, 2014)

INFORMATION ET SENSIBILISATION	
Activités d'information et de sensibilisation	Réunion(s) d'information avec le personnel sur la gestion des matières résiduelles
	Sensibilisation de la clientèle et/ou des employés à l'utilisation de sacs réutilisables
	Mise en place d'un babillard pour la diffusion d'information et le suivi des performances en lien avec la gestion des matières résiduelles
RÉDUCTION ET RÉEMPLOI	
Catégorie fibres	Utilisation du courriel (pour les notes de service, télécopie, etc.)
Catégorie plastique	Utilisation de sacs réutilisables et durables
	Installation de commodités pour pallier à l'achat de bouteilles d'eau (pichet, fontaine, refroidisseur, etc.)
	Retour aux fournisseurs des boîtes/caisses de plastique servant à la livraison
Catégorie Textile	Réemploi des textiles usés pour d'autres usages
RECYCLAGE ET VALORISATION	
Catégorie fibres	Récupération du papier
	Récupération du carton
Catégorie plastique-verre-métal (PVM)	Récupération du plastique, du verre, du métal (PVM) ainsi que des contenants consignés dans les aires de repos, dans la salle à diner ou à la cafétéria
Catégorie matières organiques	Récupération des denrées alimentaires pour dons à des organismes
Catégorie plastique	Récupération des pellicules de plastique
	Récupération des plastiques rigides
Catégorie verre	Récupération du verre

3.13 Résumé

Le tableau 3.3 résume les différentes modifications abordées dans le chapitre 3. Une approximation des coûts potentiels à l'implantation de la modification, sans les coûts de main-d'œuvre et une approximation de la gestion nécessaire à la réalisation de celles-ci sont incluses. Une légende est aussi jointe plus bas.

Tableau 3.3 Résumé des modifications possibles

TYPE DE MODIFICATION	NOM DE LA MODIFICATION	MODE DE GESTION	MATIÈRES VISÉES	ACTEURS IMPLIQUÉS	COÛT POTENTIEL	IMPACT SUR LA GESTION
Connaissance de l'inventaire	Pesée directe	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Faible	Négligeable
	Caractérisation des conteneurs à déchets	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Négligeable	Moyen
	Connaissance des données des fournisseurs	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Négligeable	Négligeable
	Plateforme informatique	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Élevé	Faible
Connaissance des coûts et bénéfices	Programmes de calculs	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Négligeable	Négligeable
Dates de péremption	Ajout date de fraîcheur	Réduction à la source	Organiques	Metro, gouvernement	n.a.	n.a.
Offre de produits à rabais	Stratégie de marketing	Réduction à la source	Organiques	Metro, établissement	Faible	Faible
Information, sensibilisation et éducation	Rétention accrue de la main d'œuvre	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Négligeable	n.a.
	Formation à l'embauche	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Négligeable	Faible
	Équipe de formation volante	Réduction à la source	Toutes	Metro	Négligeable	Élevé
	Ajout de pictogrammes et informations	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Négligeable	Faible
	Affiches de sensibilisation	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Négligeable	Faible
	Formation des entreprises externes	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Négligeable	Faible

Tableau 3.3 Résumé des modifications possibles (suite)

TYPE DE MODIFICATION	NOM DE LA MODIFICATION	MODE DE GESTION	MATIÈRES VISÉES	ACTEURS IMPLIQUÉS	COÛT POTENTIEL	IMPACT SUR LA GESTION
Optimisation des bacs de récupération	Ajout de bacs de récupération	Récupération	Toutes	Établissement	Faible	n.a.
	Optimisation des bacs	Récupération	Organiques	Établissement	Faible	n.a.
	Ajout d'un compacteur à MO	Récupération	Organiques	Établissement	Moyen	n.a.
	Ajout d'un conteneur semi-enfoui	Récupération	Organiques	Établissement	Faible	n.a.
Traitement sur place	Ajout d'un composteur industriel	Recyclage	Organiques	Établissement	Élevé	Moyen
	Ajout d'un vermicomposteur	Recyclage	Organiques	Établissement	Moyen	Moyen
	Ajout de plusieurs composteurs	Recyclage	Organiques	Établissement	Élevé	Moyen
Transformation pour consommation humaine	Incitation à l'utilisation de produits plus mûrs	Réduction à la source	Organiques	Établissement	Négligeable	Négligeable
Dons de denrées alimentaires	Optimisation de l'entrepôt	Récupération	Organiques	Établissement	Faible	n.a.
	Modification de la loi de l'impôt sur le revenu	Réduction à la source	Organiques	Metro, gouvernement	n.a.	n.a.
Autres récupérateurs et recycleurs	Intégration au site municipal local	Récupération	Organiques	Établissement, municipalité	n.a.	n.a.
	Emploi d'un autre service de collecte	Récupération	Organiques	Établissement	n.a.	n.a.

Tableau 3.3 Résumé des modifications possibles (suite)

TYPE DE MODIFICATION	NOM DE LA MODIFICATION	MODE DE GESTION	MATIÈRES VISÉES	ACTEURS IMPLIQUÉS	COÛT POTENTIEL	IMPACT SUR LA GESTION
Matières recyclables	Conception des emballages	Réduction à la source	Plastiques	Metro	n.a.	n.a.
	Modification des barquettes à viandes	Réduction à la source	Plastiques	Metro	n.a.	n.a.
Accréditation ICI ON RECYCLE!	Accréditation de niveau 2	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Faible	Négligeable
	Accréditation de niveau 3	Réduction à la source	Toutes	Metro, établissement	Faible	Faible

Légende :

Investissement potentiel (n’inclus pas les salaires)

- Négligeable : Investissement de moins de 1 000 \$/an
- Faible : Investissement de moins de 10 000 \$/an
- Moyen : Investissement de moins de 50 000 \$/an
- Élevés : Investissement de plus de 50 000 \$/an
- n.a. : Non applicable

Gestion du personnel supplémentaire

- Négligeable : Sans répercussion sur l’horaire des employés
- Faible : Nécessite l’investissement d’une heure maximum par semaine sur l’horaire des employés ou l’usage d’un employé à temps plein sur une courte période de temps
- Moyen : Nécessite l’usage d’un employé à temps plein ou de plusieurs sur une courte période de temps
- Élevé : Nécessite l’usage de plusieurs employés à temps plein
- n.a. : Non applicable

4 ANALYSE DES MODIFICATIONS

Différentes modifications potentielles ont été décrites au chapitre précédent. Celles-ci comportaient toutes des éléments positifs et des lacunes. Le chapitre suivant est une analyse des modifications en fonction des mesures déjà entreprises par Metro et des besoins de l'établissement. Afin d'éviter les répétitions, certaines modifications décrites en détail au chapitre 3 et ne se prêtant pas à une étude plus poussée ne sont pas retranscrites dans l'analyse.

4.1 Connaissance de l'inventaire

La pesée directe et les caractérisations sont deux méthodes permettant de connaître le contenu du compacteur à déchet. Les caractérisations ont pour avantage de ne pas nécessiter d'investissement supplémentaire en matériel et en espace permanent sur le plancher, comme c'est le cas avec la pesée directe, qui nécessite l'ajout de balances à proximité du compacteur ou une modification du compacteur pour que la balance soit intégrée. Les caractérisations ont par contre de nombreux points négatifs : elles nécessitent l'emploi de plusieurs employés sur une courte période de temps, doivent être répétées à plusieurs moments dans l'année afin d'être représentatives et peuvent être biaisées par la présence de matières exceptionnelles et par le jugement des employés. Quant à elle, la pesée directe nécessite l'installation de la balance et son entretien, et quelques actions supplémentaires de la part des employés pour l'identification des matières envoyés au compacteur, mais permet de connaître immédiatement et en permanence la nature et la masse des matières résiduelles. Les deux mesures exigent un traitement et une analyse des données de la part des gestionnaires de Metro, mais dans le cas des pesées directes, ces données sont accessibles à tout moment et beaucoup plus complètes. De plus, l'usage d'une balance sur roulettes permet la pesée des matières données aux banques alimentaires et celles des autres filières de récupération. Elle peut être reliée au système informatique de Metro afin d'enregistrer immédiatement les données. À titre d'exemple, l'entreprise Balances Industrielles Montréal offre une grande variété de balances préconçues ou sur mesure (Robidoux, 2015, Balances Industrielles Montréal, 2015).

Les données relatives aux matières récupérées par les fournisseurs sont déjà disponibles, mais pourraient être bonifiées pour permettre une vision plus complète des matières résiduelles générées dans l'établissement. Elles peuvent influencer la façon dont Metro prévient à la source la perte de denrées. Par exemple, si un produit très périssable n'est pas suffisamment

en évidence et qu'il est plus souvent perdu que vendu, avec une meilleure connaissance des récupérations par le fournisseur ce produit pourrait être repositionné sur le plancher. Par contre, l'ajout de ses données additionnelles ajoute une charge de travail supplémentaire pour les gestionnaires de l'établissement et pour les fournisseurs.

Une plateforme informatique standardisée à l'ensemble de l'établissement ou de Metro permettrait d'obtenir des informations en direct sur tous les produits présents dans le magasin et sur les habitudes d'achat des clients. Il pourrait permettre une meilleure connaissance des produits approchant leurs dates de péremption, sans l'usage d'une vérification manuelle par les employées. Les produits ainsi identifiés pourraient ensuite être placés plus en évidence, afin d'être vendus en priorité et éviter la génération de matières résiduelles (SAP, s.d.). Ce type de système demande des investissements considérables tant au niveau de la formation additionnelle des employés que pour l'achat et l'installation des programmes. Pour l'établissement de Saint-Constant à lui seul, il peut être difficile de s'offrir un tel outil, s'il est du même type que celui de Sobeys (Empire Company Limited, 2013).

Avec des données plus complètes, Metro aurait la possibilité de calculer les coûts et bénéfices des efforts employés pour améliorer la gestion de ses matières résiduelles, dont ceux en réduction à la source, avec le « *Food Waste Management Cost Calculator* » de l'EPA. Ce type de fichier a tout de même des limites au niveau de la représentativité des données, et tout particulièrement lorsque des données sont manquantes, où des valeurs standardisées sont utilisées (EPA, 2009).

4.2 Dates de péremption

Les avantages pour Metro de gérer des produits identifiés à la fois avec une date limite de conservation et une date limite de consommation seraient nombreux. Au niveau de la gestion des inventaires, les employés pourraient connaître très rapidement la date où il n'est plus nécessaire de conserver les produits sur les étagères et où il n'est plus possible de les transmettre à des banques alimentaires. Cette mesure limiterait ainsi l'apport de denrées toujours comestibles au système de gestion des matières suite au jugement d'un employé. Pour le consommateur, cette date permettrait de connaître le moment où il n'est plus sécuritaire pour la santé de consommer un produit, limitant ainsi les rejets de denrées encore comestibles. Pour le fabricant, cette date pourrait être un gage de son engagement envers la santé du client en plus de la qualité de ses produits.

Malgré tout, en plus des efforts de gestion supplémentaire considérables, cette date additionnelle peut avoir des effets néfastes, puisqu'il est très difficile de prévoir exactement la date où un produit ne sera plus comestible. Celle-ci pourra donc être sous-estimée et des denrées toujours comestibles vont alors tout de même devenir des matières résiduelles avant leurs temps.

4.3 Optimisation des bacs de récupération

Le fonctionnement actuel de la récupération des différents types de matières sur le plancher de vente comporte ses avantages et ses limites. Il est malléable, les bacs peuvent changer de position dans le département en fonction des habitudes des employés ou de l'achalandage, par exemple pour être positionné plus proche de la table de coupe lorsque la demande est forte ou plus proche du comptoir lorsque plusieurs produits ayant atteint leurs limites de fraîcheur doivent être jetés. Par contre, ceux-ci peuvent être mal adaptés aux différentes filières de récupération et n'être que d'un format convenable pour recueillir des matières envoyées au compacteur à déchet. Ils dépendent fortement de la formation et de la volonté des employés du département. Bien qu'aucun accident ne soit survenu dans l'établissement depuis plus de 6 ans, la présence de bacs à l'intérieur des corridors de déplacement peut constituer un risque (Metro, 2014).

Des bacs standardisés par département et inscrits au plan offrent donc l'avantage de ne plus être influencés par le roulement et l'expérience des employés, en plus d'être visuellement plus acceptable, mieux adaptés aux matières générées, et positionnés de façon sécuritaire. Ils perdent par contre la malléabilité mentionnée plus tôt et demandent des investissements supplémentaires.

4.4 Information, sensibilisation et éducation

Il a été déterminé au chapitre 3 qu'une rétention accrue de la main d'œuvre est une action ayant le potentiel d'améliorer la gestion des matières résiduelles, puisque les employés sont plus expérimentés. Metro a déjà mis en place plusieurs programmes afin de conserver ses employés, en leur offrant des promotions internes, des avantages sociaux et régimes de retraite, des programmes de mentorat, des reconnaissances et des activités de perfectionnement (Metro, 2014).

Les activités de perfectionnement sont déjà offertes sous plusieurs formes, mais majoritairement axées sur l'expérience client. La gestion efficace des matières résiduelles

est bien dans les objectifs de Metro, mais n'est pas nécessairement incluse systématiquement dans la formation des employés (Metro, 2014).

Il a été constaté lors de la visite de l'établissement que les employés responsables des entreprises externes de préparation de repas dans l'établissement n'étaient pas formés pour la gestion des matières résiduelles effectuée chez Metro (Gladu et autres, 2014). La formation de ceux-ci pourrait améliorer les rendements de Metro, mais engendrerait des coûts supplémentaires présentement évités.

L'ajout d'affiches indiquant les objectifs de chaque département aurait des effets potentiels multiples. Au niveau du client, de tels efforts ne peuvent qu'améliorer davantage l'image de Metro et susciter des discussions. Pour l'employé, avoir un objectif à atteindre clair et atteignable peut augmenter la motivation et créer un climat de compétition positif entre les départements. L'affiche doit par contre être conçue en connaissance des données de chaque département, respecter le décorum et être mise à jour, ce qui peut engendrer des coûts supplémentaires.

4.5 Traitement et récupération des matières organiques

Plusieurs alternatives à la récupération et au traitement des matières organiques ont été décrites dans cet essai. Les matières organiques sont présentement toutes envoyées chez Sanimax, qui s'occupe de la collecte et offre même, à l'intérieur d'un projet pilote, de prendre les matières organiques emballées.

Les données relatives à l'efficacité du traitement effectué chez Sanimax n'étaient pas disponibles. Cependant si une part des matières récupérées par Sanimax rejoint tout de même l'enfouissement, l'établissement de Saint-Constant peut considérer recycler lui-même ses matières organiques.

Le Composteur rotatif Brome mentionné à la section 3.7 est conçu et fabriqué à Cowansville. Il est disponible en plusieurs formats et peu traiter jusqu'à 158 tonnes métriques par année avec un temps de rétention de 20 jours, soit plus que la totalité des matières produites dans l'établissement annuellement. Avec un temps de rétention plus court, le composteur peut traiter une quantité beaucoup plus importante de matières. Les différents modèles sont de taille très variable, allant de 1,2 m par 3,1 m à 1,9 m par 9,8 m (GCPL, s.d.).

L'expérience du Metro Lussier de Waterloo n'est pas entièrement positive, bien que le composteur ait produit un compost de bonne qualité et permis de sauver plusieurs milliers de dollars en diminution du tonnage de matières allant à l'enfouissement. Avant tout, il est important de mentionner que seuls les matières végétales, le pain et le carton, qui remplace les copeaux de bois, sont acheminés au composteur, puisque l'ajout des viandes exige un suivi plus serré auprès du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Le compost ainsi produit est donné à la municipalité de Waverloo, qui l'utilise ensuite dans ses plates-bandes. Cette municipalité est rurale, elle a donc des besoins considérables en compost, mais il est fort probable que dans une municipalité plus urbaine, le compost ne trouve pas rapidement de débouchées, encombrant ainsi considérablement le site de Metro Lussier. De plus, il est important de considérer la taille du composteur. Cet établissement est bâti sur un grand terrain, mais sur un site Metro où l'espace est plus restreint, ce type de composteur ne pourrait pas être installé. Lors du fonctionnement de la machine, l'activité microbienne génère suffisamment d'énergie pour chauffer la matière, mais lorsque le compost est prêt, ce dernier tombe dans une benne, où il gèle en hiver, rendant ainsi la tâche de la ville qui collecte le produit beaucoup plus compliquée. Finalement, bien que la machine soit toujours entretenue par le même employé, assurant ainsi la qualité et la constance du produit, des bris entraînant des réparations coûteuses peuvent survenir, mitigeant ainsi les bénéfices de l'utilisation de ce modèle de composteur. (Vallières, 2015)

Un second modèle de composteur est le CityPod de Vertal inc., une autre entreprise québécoise. Ce composteur rotatif à tambour est aussi disponible en format aux capacités variables, allant de 18 tonnes par an à 138 tonnes par an. Il serait donc en mesure d'accepter toutes les matières de Metro Saint-Constant. C'est un modèle compact, si bien que pour une capacité similaire, la longueur du plus grand format n'atteint que la moitié de la taille du composteur Brome de GCPL. Cela peut être avantageux dans une situation où l'espace est restreint. Il possède un système de neutralisation des odeurs, élément essentiel pour un composteur situé en banlieue ou en ville avec des habitations à proximité, comme c'est le cas à Saint-Constant. Le composteur d'être installé à l'intérieur, mais un système de contrôle de la température permet aussi l'aménagement extérieur. Ce modèle est implanté à quelques endroits en Colombie-Britannique (Vertal, 2014).

Le Worm Wigwam de la SAT en Oregon propose une installation originale exploitant le principe du vermicompostage poussé à l'extrême. Avec un apport électrique de 110 V et un

dimensionnement de 1,5 m par 29,3 m, l'entreprise affirme que des vers de fumier (*Eisenia foetida*) peuvent composter entre 1,3 et 1,9 tonne de matières organiques par semaine pour former du compost mature en 180 jours. Le composteur doit par contre être installé à l'intérieur et coûte près de 45 000 \$. Des modèles plus petits sont aussi disponibles. (SAT, 2012)

D'autres modèles sont offerts en Amérique du Nord, comme l'Actiumressources, le DTEnvironmental, le HotRotOrganicsSolution, le TidyPlanet et le XactSystemsInc. (Actium Composting, s.d.; DTEnvironmental, s.d.; EMISPEC, 2010; HotRod, 2013; TidyPlanet, 2014; Xactsystems, s.d.). Bien qu'ayant tous la capacité de traiter la totalité des matières organiques de Metro Saint-Constant, ceux-ci ont tous comme inconvénient d'exiger un important temps de maturation à l'extérieur de l'appareil, ce qui exigerait de Metro d'entretenir une plateforme de compostage, impliquant ainsi une perte d'espace importante et des manutentions mécanisées supplémentaires en cours de maturation. De plus, la présence d'andains peut gêner la population locale et compliquer l'instauration de ce type de traitement (Fortin et Hénault-Éthier, 2010).

Bien qu'elle ne réponde pas non plus aux critères mentionnés précédemment, une autre entreprise québécoise est présente sur le marché des composteurs : Joracan, autrefois nommé Jora Kompost. La plus grande machine actuellement produite par cette entreprise, le composteur communautaire NE-20T est particulièrement simple d'utilisation, demande très peu d'espace et effectue tout le cycle de formation du compost. Malheureusement, celle-ci ne produit qu'environ 6,4 tonnes de compost par année, ce qui ne permet pas l'atteinte des objectifs de Metro Saint-Constant (Joracan, 2015). Malgré tout, si un prix concurrentiel peut être négocié, il serait possible de se procurer plusieurs machines, ce qui aurait l'avantage de produire plusieurs lots de compost en parallèle, minimiser l'impact des bris de machine et d'optimiser l'utilisation de l'espace. Il serait même possible de rapprocher les composteurs du plancher de vente en les installant par département. Cette dernière idée pourrait aussi être employée avec de plus petits modèles provenant d'autres compagnies.

Tous les modèles proposés dans cette section ont pour désavantage d'exiger de Metro un déballage complet des matières organiques, un entretien de la machinerie et la disposition du compost produit, ce qu'ils n'ont pas besoin de faire avec le projet pilote en cours.

Une fois le compost produit, Metro doit s'assurer d'en disposer rapidement, s'il ne veut pas se retrouver avec un nouveau type de matière à enfouir. L'enfouissement des lots de compost déclassés à l'avantage d'être moins coûteux que l'enfouissement du produit initial, puisqu'il est moins lourd. Malgré tout, puisque le compost est un excellent amendement du sol, il serait intéressant pour Metro de le vendre, ou si cette alternative n'est pas possible, le donner, comme c'est le cas avec le Metro Lussier de Waterloo. L'offre du compost sur le marché est supérieure à la demande, ce qui oblige déjà plusieurs producteurs à exporter la matière transformée vers l'extérieur du Québec.

Malgré ce qui précède, plusieurs secteurs du marché québécois peuvent avoir besoin du compost, notamment le secteur agricole traditionnel et biologique, les terrains de golf, le ministère du Transport, les municipalités, les pépinières, l'aménagement paysager, les centres de jardin et les quincailleries (RECYC-QUÉBEC, 2001).

4.6 Espace d'entreposage des matières organiques

Dans l'arrière-boutique, la méthode d'accumulation des matières organiques en attente du récupérateur dans des bacs roulant de 240 L peut être modifiée. Les bacs prennent beaucoup d'espace, un élément qui pourrait être utilisé de bien d'autres façons. Ils ont pour avantage d'être facilement transportables, résistants, peu dispendieux et très accessibles. Par contre, l'accumulation de matières organiques à l'intérieur d'un bac fermé et non aéré peut générer rapidement des odeurs nauséabondes dues à la biodégradation anaérobie (Environnement Canada, 2013). Cet inconvénient est important puisque les bacs sont situés à l'intérieur du bâtiment. Ce problème peut être réduit en les vidant rapidement et en les nettoyant convenablement. Les matières de la filière gras et os peuvent aussi être congelées jusqu'au jour de la collecte, plutôt qu'accumulé dans la salle à proximité de l'entrepôt (Ville de Sherbrooke, 2015).

La densité de la matière organique est très variable, mais en supposant que celle-ci est approximativement de 475 kg/m³ ou de 0,475 kg/L, il est possible de déterminer les besoins de Metro en termes de nombre et de volume de conteneur (Environnement Canada, 2013). Metro récupère actuellement environ 1 tonne de matière organique par semaine pour les filières gras et os et matières organiques (Metro, 2015a). L'établissement a donc un besoin d'approximation 2100 L de disponible à chaque semaine pour entreposer toute la matière, soit environ 9 bacs roulants de 240 L. Ce nombre est relativement bas et les bacs peuvent facilement être entretenus par les employés sans trop demander de travail supplémentaire.

Par contre, puisque l'atteinte des objectifs énoncés précédemment requiert une nette augmentation de la récupération, l'établissement de Saint-Constant n'a pas d'autres choix que d'augmenter le nombre de bacs disponibles pour l'entreposage des matières organiques. En supposant que la récupération effectuée par les employés est parfaite et que toute la matière précédemment envoyée au compacteur à déchet est acheminée vers l'entrepôt, près de 3 tonnes doivent être contenues (Metro, 2015a). Le nombre de bacs nécessaires triple donc, pour un total d'approximativement 27. La longueur et la largeur des bacs étant respectivement de 0,85 et 0,66 m, un espace de 23 m par 17 m doit être disponible pour contenir les bacs, sans compter l'espace nécessaire pour leurs déplacements et le passage des employés. Il est donc inconcevable de contenir ses bacs dans l'espace utilisé actuellement, puisque celui-ci fait moins de 11 m par 8 m (annexe 2). De plus, puisqu'il est toujours possible que le transporteur acheminant les matières vers le centre de recyclage de Sanimax ait un empêchement de plusieurs jours, Metro doit considérer conserver un nombre encore plus important de bacs, afin de pallier au retard et d'éviter que les matières organiques ne se retrouvent au compacteur à déchet par obligation.

Metro Saint-Constant peut aussi considérer l'usage d'un autre type de conteneur. L'usage d'un second compacteur permet de diminuer l'espace nécessaire à l'entreposage. Celui-ci peut être positionné à l'extérieur de l'édifice, par exemple entre le premier compacteur à déchet et la salle de réception des marchandises, dans un nouveau prolongement de la bâtisse (annexe 2). Ce type de compacteur existe dans plusieurs formats, dont certains avec une capacité de 6 verges³, soit près de 4600 L. Ce volume est suffisant actuellement pour recueillir toutes les matières organiques récupérées hebdomadairement, voire même plus du double. Ce type de conteneur ne règle par contre que partiellement le problème des odeurs, au même titre que le compacteur actuel. D'autres modèles de compacteur ont un système de réfrigération intégré, ce qui peut être un atout considérable (Industek, s.d.).

Un autre type de conteneur semble de plus en plus « à la mode » : le conteneur semi-enfoui. Ce type de conteneur a le 2/3 de son volume enfoui sous terre. Ainsi, la matière organique est à l'abri des poussées de température dues au soleil, limitant ainsi les odeurs de la biodégradation et requérant une superficie bien moindre sur le site de l'établissement que la plupart des conteneurs de même taille. Certains modèles sont offerts en format de 8 verges³, soit plus de 6000 L, suffisant pour contenir toutes les matières organiques sans l'usage d'un compacteur (URBIN, s.d.). Ce type de conteneur est offert à un coût se situant entre 5 000 \$ et 8 000 \$ sans l'installation (Hamel, 2015).

RECYC-QUÉBEC a établi une liste non exhaustive de fournisseurs de services afin de simplifier la recherche pour les entreprises. Y sont notamment indiqués les logos et les coordonnées de quelques fournisseurs pouvant fournir des bacs appropriés pour Metro (RECYC-QUÉBEC, 2012b).

4.7 Extrapolation des modifications pour un autre magasin d'alimentation

Un grand nombre de mesures entreprises par Metro et décrites au cours de cet essai ont le potentiel d'être reproduites dans d'autres établissements et bannières de magasin d'alimentation. Ces établissements sont situés à des endroits différents, ont une clientèle différente et un budget différent, mais se retrouvent tous avec des matières résiduelles, majoritairement organiques, à gérer. Ainsi les actions mentionnées dans le tableau 4.1 peuvent être toute ou en partie être reprises pour améliorer leurs gestions des matières résiduelles. En effectuant leurs PGMR, les magasins d'alimentation pourront s'inspirer de ce tableau pour mettre en place les mesures les plus efficaces pour leurs propres gestions en s'appuyant sur des méthodes de gestion ayant fait leurs preuves ou ayant un grand potentiel de réussite.

Tableau 4.1 Actions à entreprendre pour un autre magasin d'alimentation

TOUTES LES MATIÈRES	
Engagements	Détermination des objectifs à atteindre
	Élaboration d'un plan d'action
	Élaboration d'un politique environnementale
Connaissance de l'inventaire	Détermination des données disponibles à l'interne et de la situation par rapport aux objectifs
	Connaissance des données des récupérateurs
	Connaissance des données des fournisseurs
	Suivi des données
	Ajout d'une pesée directe
	Utilisation de programmes de calculs des coûts et bénéfices
	Ajout d'une plateforme informatique standardisée
Optimisation des bacs de récupération	Ajout de bacs de récupération adaptés aux matières générées dans l'établissement et au plan
Information, sensibilisation et éducation	Rétention accrue de la main d'œuvre
	Formation à l'embauche
	Formation des entreprises externes
	Mise en place d'une équipe de formation volante
	Ajout de pictogrammes et informations
	Affiches de sensibilisation
Accréditation ICI ON RECYCLE!	Accréditation de niveau 1
	Accréditation de niveau 2
	Accréditation de niveau 3

Tableau 4.2 Actions à entreprendre pour un autre magasin d'alimentation (suite)

MATIÈRES ORGANIQUES	
Récupération et traitement	Recherche d'un moyen de traitement
	Accord avec une entreprise de récupération
	Optimisation des bacs roulants pour l'entreposage
	Ajout d'un conteneur pour les huiles et les graisses
	Ajout d'un compacteur à MO
Transformation pour la consommation humaine	Incitation à l'utilisation de produits plus mûrs
Dons de denrées alimentaires	Accord de récupération avec une banque alimentaire
	Optimisation de l'espace d'entreposage et congélation
	Modification de la loi de l'impôt sur le revenu
Offre de produits à rabais	Stratégie de marketing
Dates de péremption	Ajout date de fraîcheur
MATIÈRES RECYCLABLES	
Réduction à la source	Écocception des emballages
	Modification des barquettes à viandes
Récupération et traitement	Accord avec une entreprise de récupération
	Ajout d'une presse
	Formation de ballots de cartons et mixtes
Réemploi	Retour des palettes aux fournisseurs
	Retour des contenants de polystyrène protecteur aux fournisseurs

Tableau 4.3 Actions à entreprendre pour un autre magasin d'alimentation (suite)

AUTRES MATIÈRES	
Textiles	Dons de vêtements usés ou réemploi à l'interne
	Transformation de textiles usés en guenilles
Matériel de bureau	Réemploi du mobilier à l'interne
	Récupération et réemploi à l'interne du matériel informatique
	Récupération des cartouches d'encre
Matières dangereuses	Prise en charge par des entreprises certifiées et compétentes
	Élaboration d'un guide de gestion environnemental

5 RECOMMANDATIONS

Ce cinquième et dernier chapitre vise à prendre une position sur les différentes actions et modifications proposées dans cet essai sous forme de recommandations. Il est divisé par grands titres regroupant parfois une ou plusieurs recommandations basées sur des faits et des analyses mentionnés tout au long de l'essai.

5.1 Concernant l'engagement de la direction

L'entreprise de Saint-Constant a déterminé les objectifs environnementaux à atteindre et élaboré un plan d'action en lien avec sa politique environnementale. Ces approches sont suffisantes, si bien qu'aucune recommandation d'action complémentaire ne s'impose.

5.2 Concernant la connaissance de l'inventaire

Plusieurs mesures sont déjà accomplies dont la détermination des données disponibles à l'interne et de la situation par rapport aux objectifs, la connaissance des données des récupérateurs ainsi que le suivi de ces données. En complément, certaines actions devraient être mises en place.

Première recommandation : Recueillir les données des fournisseurs

Les denrées reprises par les fournisseurs sont des matières résiduelles générées dans l'établissement de Saint-Constant. Il est essentiel que celles-ci soient toujours considérées dans le PGMR de l'entreprise.

Deuxième recommandation : Ajouter un équipement de pesée directe

Un système de pesée directe permettrait de connaître précisément et rapidement les données relatives à tous les types de matières résiduelles générées dans l'établissement de Saint-Constant.

Troisième recommandation : Implanter des programmes de calculs des coûts et bénéfices

Une meilleure connaissance des coûts et bénéfices relatifs à la gestion des matières résiduelles de l'entreprise en permettrait l'optimisation. Les informations concernant la réduction à la source pourraient être déterminées grâce à un fichier comme le « *Food Waste Management Cost Calculator* » de l'EPA.

Quatrième recommandation : Ajouter une plateforme informatique

Toutes les nouvelles données seraient plus facilement recueillies avec l'ajout d'un système informatique standardisé à l'ensemble des Metro. L'établissement de Saint-Constant aurait avantage à acheter la plateforme en partenariat avec d'autres établissements afin d'en réduire le coût.

5.3 Concernant l'optimisation des bacs de récupération

L'emplacement des bacs de récupération est arbitraire et ne permet pas l'optimisation du travail des employés en fonction des types de matières générés par départements. Des actions devraient être mises en place pour pallier cette lacune.

Cinquième recommandation : Ajouter de bacs de récupération adaptés aux matières générées dans l'établissement et les consigner au plan

En installant des bacs de récupération adaptés aux matières générées dans chacun des établissements, les déplacements des employés sont améliorés et les risques de blessures sont diminués. En inscrivant ses nouveaux emplacements au plan, les modifications peuvent perdurer dans le temps et optimiser l'utilisation de l'espace.

5.4 Concernant l'information, la sensibilisation et l'éducation

Metro offre déjà différents programmes de rétention et de formation de la main-d'œuvre. D'autres actions orientées vers la gestion des matières résiduelles pourraient aussi être ajoutées en complément à celles déjà mises en place.

Sixième recommandation : Former dès l'embauche à la gestion des matières résiduelles

Les bonnes pratiques de gestion des matières résiduelles devraient être systématiquement incluses dans la formation aux nouveaux employés à l'intérieur du système de mentorat et de perfectionnement des employés déjà offert par Metro. Les meilleures pratiques seraient acquises en parallèle et en complément aux autres informations transmises, assurant ainsi une meilleure intégration et assimilation.

Septième recommandation : Former les représentants des entreprises externes œuvrant dans l'établissement

Les représentants des entreprises externes influencent aussi les quantités de matières résiduelles générées par Metro. En leur offrant une formation équivalente aux employés réguliers, Metro optimise la gestion des matières résiduelles de l'établissement.

Huitième recommandation : Mettre en place une équipe de formation volante

L'instauration d'une équipe de formation volante permettrait d'optimiser l'intégration des nouvelles pratiques en gestion des matières résiduelles adoptées par Metro, et d'en assurer le suivi.

Neuvième recommandation : Ajouter des pictogrammes et des informations aux endroits clés

L'ajout de pictogrammes simples au-dessus des différents bacs de récupération permettrait un rappel rapide des bonnes mesures à adopter. L'ajout de bottins d'information à proximité compléterait ces pictogrammes par des précisions écrites.

Dixième recommandation : Disposer des affiches de sensibilisation dans certains lieux de regroupement

Des affiches de sensibilisation favoriseraient une compétition positive entre les employés et un rappel des objectifs à atteindre. Elles permettraient aux clients une prise de connaissance des mesures entreprises par Metro.

5.5 Concernant l'accréditation ICI ON RECYCLE!

Le premier niveau de l'accréditation ICI ON RECYCLE! a déjà été atteint par l'ensemble des établissements Metro du Québec. Les autres niveaux constituent des actions supplémentaires à entreprendre.

Onzième recommandation : Acquérir l'accréditation ICI ON RECYCLE! de niveau 2

L'accréditation ICI ON RECYCLE! de niveau 2 est facile et rapide à obtenir pour un établissement comme celui de Saint-Constant. Les gestionnaires de celui-ci n'ont qu'à remplir le formulaire et fournir les preuves demandées.

Douzième recommandation : Acquérir l'accréditation ICI ON RECYCLE! de niveau 3

Cette accréditation n'est pas encore à la portée de l'établissement de Saint-Constant. Elle peut constituer un défi stimulant pour les employés, qui auront un autre objectif en tête.

5.6 Concernant la gestion des matières organiques

L'établissement de Saint-Constant a déjà cherché un système de traitement des matières organiques, a fait un accord avec une entreprise de récupération, fait des dons alimentaires et récupère efficacement les huiles et les graisses. D'autres actions peuvent toutefois être entreprises pour améliorer la gestion des matières organiques.

Treizième recommandation : Perpétuer le contrat avec le récupérateur actuel

Sanimax récupère et traite par compostage, biométhanisation ou par nutrition animale tous les types de matières organiques générés par l'établissement de Saint-Constant, en plus de récupérer les matières emballées à l'intérieur du projet pilote. La nécessité d'employer une autre méthode de traitement s'en trouve ainsi diminué.

Quatorzième recommandation : Optimiser l'espace d'entreposage et de congélation pour les dons de denrées alimentaires

La salle d'entreposage des matières organiques pourrait plutôt servir à accumuler les denrées pour les banques alimentaires, qui encombrent actuellement de l'espace nécessaire au bon déplacement entre les sections du bâtiment. Cette salle est d'une bonne taille et permettrait d'accumuler toutes les denrées, en plus d'être rapproché des réfrigérateurs et congélateurs nécessaires pour les viandes et de la porte de réception des marchandises. Il suffirait donc d'y installer des étagères, afin d'éviter que les matières ne se brisent entre elles.

Quinzième recommandation : Inciter à l'utilisation de produits plus mûrs lors de la transformation des aliments sur le site de l'établissement

Dans une optique de réduction à la source, les représentants de l'entreprise de préparation de repas doivent choisir les produits les plus mûrs, afin de réduire la quantité de nourriture devenant des matières résiduelles. Lorsque l'espace pour les dons de denrées alimentaires sera établi, l'employé effectuant les préparations de repas pourrait y sélectionner ses produits en priorité.

Seizième recommandation : Ajouter un compacteur à matières organiques

À court terme, l'usage de bacs roulants pour l'entreposage des matières organiques est une option efficace. Par contre, en considérant les quantités importantes de matières organiques supplémentaires prévues avec l'amélioration de la récupération, le Metro Saint-Constant doit trouver une meilleure méthode d'entreposage. Bien que le budget disponible peut grandement influencer l'instauration de cette mesure, l'ajout d'un second compacteur uniquement dédié aux matières organiques serait une action efficace pour convenablement recueillir les matières détournées de l'enfouissement.

Dix-septième recommandation : Offrir des produits à rabais

Le marketing de produit à rabais tel que celui du « Buy One Get One Free Later » peut rapidement être mis en place à moindres coûts, puisque de la promotion est déjà effectuée sur l'ensemble des produits, il suffit de l'orienter différemment.

5.7 Concernant la gestion des matières recyclables

La gestion des matières recyclables est déjà bien avancée dans l'établissement de Saint-Constant, puisqu'un accord avec une entreprise de récupération est établi, une presse à carton est présente sur le site et les différents types de matières recyclables sont efficacement récupérés. D'autres méthodes de réemploi notable sont aussi présentes, tel le retour des palettes et des contenants de polystyrène protecteur aux fournisseurs. D'autres actions peuvent tout de même être entreprises.

Dix-huitième recommandation : Perpétuer les recherches en écoconception des emballages

La diminution de la quantité de matières employées dans la conception des emballages ou l'utilisation de matières plus facilement recyclables permet de diminuer la quantité de matières potentiellement envoyées à l'élimination. Metro a déjà commencé les recherches dans ce domaine, mais il serait intéressant de pousser les recherches pour d'avantages de produits.

5.8 Concernant la gestion des autres types de matières résiduelles

Plusieurs mesures sont déjà en place dans l'établissement de Saint-Constant afin de réduire les quantités des autres types de matières résiduelles envoyées à l'élimination. Pour les

textiles, les dons de vêtement usés ou le réemploi à l'interne en plus de la transformation des produits trop usés en guenille permet de réduire convenablement les quantités enfouies. Il en est de même pour le matériel de bureau, réemployé à l'interne, ou récupéré, et les matières dangereuses, qui sont prises en charge par des entreprises certifiées et compétentes, en plus d'être incluses dans un guide de gestion environnemental. Aucune recommandation d'action supplémentaire n'est nécessaire.

CONCLUSION

L'objectif principal de cet essai était de concevoir un PGMR adapté à un magasin d'alimentation, soit le Metro Saint-Constant, puis d'en extrapoler les résultats à d'autres magasins d'alimentation.

Pour ce faire, le bilan des matières résiduelles du Metro Saint-Constant a été détaillé en deux sections. Premièrement, les différentes filières de récupération ont été décrites en y indiquant la proportion de chacune d'entre elles. Il a été possible de remarquer dans cette section l'importante proportion de matières résiduelles, et tout particulièrement de matières organiques, envoyées au compacteur à déchets. Certaines initiatives intéressantes déjà mises en place par Metro ont aussi été soulevées, notamment une récupération efficace des matières recyclables, la récupération des matières organiques et les dons aux banques alimentaires. L'autre section du bilan a déterminé la distribution des différents types de matières par départements, permettant ainsi de cibler les endroits dans l'établissement où des pratiques problématiques sont présentes.

Le second chapitre de l'essai a permis la comparaison des performances de l'établissement de Saint-Constant par rapport aux objectifs de la PQGMR et du PGMR de la CMM, à la réglementation municipale et aux politiques internes de Metro et des autres plus importantes chaînes de magasins d'alimentations, notamment Loblaws, Sobeys, Target et Walmart. Il a ainsi été possible de déterminer que l'établissement de Saint-Constant respectait déjà les objectifs de la PQGMR et du PGMR de la CMM pour les matières recyclables, mais que la situation était bien différente pour les matières organiques puisque seulement 37 % des 60 % exigés était efficacement récupérés en 2014. Il a de plus été amené que la municipalité de Saint-Constant n'a toujours pas adopté de réglementation visant la gestion des matières générées dans les ICI. Pour les politiques internes, l'objectif établi par Metro de réduire de 25 % la proportion de matières résiduelles envoyées à l'élimination de 2010 à 2016 est bien avancé, puisque 78 % de l'objectif était atteint à la fin de l'année 2014, mais des efforts importants doivent toujours être employés pour optimiser la gestion des matières organiques. En ce qui concerne les concurrents de Metro, il a été déterminé que Sobeys est la seule entreprise ayant des objectifs supérieurs à ceux de Metro, tout en les ayant atteints, avec une réduction de la proportion de matières résiduelles envoyées à l'enfouissement de 36,8 % pour un objectif de 30 % de 2008 à 2013.

Plusieurs modifications ont ensuite été détaillées au chapitre 3, afin de répondre aux différents problèmes soulevés dans les chapitres précédents. Ces solutions ont majoritairement visé la récupération et le traitement des matières organiques, comme par l'instauration d'un système de compostage sur le site de l'établissement ou par l'optimisation des bacs de récupération, mais ont aussi été orientés vers de la réduction à la source par une meilleure connaissance de l'inventaire ou des coûts et bénéfiques, et par de meilleures formations offertes aux employées.

Les différentes modifications ont été analysées au quatrième chapitre de l'essai, en mettant en valeur leurs avantages et leurs limites. Cette analyse a permis la délimitation de 18 recommandations envisageable pour l'établissement de Saint-Constant, qui ont été décrites au chapitre 5. De celles-ci, la plupart des méthodes de réduction à la source ont été retenues, soit l'amélioration de la connaissance des données relatives aux matières résiduelles par l'instauration d'un système de pesé et de la collecte des informations des matières reprises par les fournisseurs, l'instauration d'un meilleur système d'information, sensibilisation et éducation par la formation adéquate des employés dès l'embauche, l'ajout d'une équipe volante dirigé par Metro et par un meilleur rappel des connaissances acquises par les employés à l'aide d'images et de pictogrammes et des stratégies de marketing adaptées à une utilisation de produits plus mûrs. Pour la gestion des matières organiques, la continuité du système de collecte actuel couplé d'une optimisation de la récupération à l'intérieur de l'établissement a été jugée comme étant la solution la plus avantageuse.

En conclusion, tous les sous-objectifs de l'essai ont été atteints, puisqu'un bilan des matières a été établi, les résultats ont été comparés avec les exigences gouvernementales et à l'interne de l'entreprise, des modifications ont été identifiées et analysées, puis des recommandations nécessaires à l'élaboration d'un PGMR ont été définies. L'atteinte de ceux-ci permet sans aucun doute de répondre partiellement à l'objectif principal de cet essai. Bien que les recommandations mentionnées dans cet essai puissent être d'une grande utilité dans l'élaboration d'un PGMR, l'absence de plusieurs données essentielles et concrètes, notamment économiques, limite la portée de celui-ci. Un grand nombre d'actions entreprises par Metro et décrites, couplées avec les modifications proposées, ont tout de même le potentiel d'améliorer la gestion des matières résiduelles d'autres magasins d'alimentation si elles sont reprises comme modèle.

RÉFÉRENCES

- Actium Composting (s.d.). Batch composters or Continuous Flow models. *In* Actium Composting. *The Compost Drum*. <http://www.thecompostdrum.com/>. (Page consultée le 10 avril 2015).
- Balances Industrielles Montréal (2015). Pesage industriel. *In* Balances Industrielles Montréal. *Produits*. <http://www.bim.ca/fr/produits>. (Page consultée le 27 mai 2015).
- Banques alimentaires Canada (2012). Stimuler le secteur caritatif canadien : Plan d'incitatif fiscal pour les dons d'aliments à des fins de charité. *In* Banques alimentaires Canada. *Politiques et exposés de position*. http://www.foodbanksCanada.ca/getmedia/94b05cd3-c7b5-4be3-86a3-731d3adbcb5/Stim--secteur-caritatif_Banques-Alim--Canada_janv_2012.pdf.aspx?ext=.pdf. (Page consultée le 15 avril 2015).
- Baron, I. (2013). *Impact de la réglementation sur la performance de la gestion des matières résiduelles*. Essai de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 98 p.
- Bélanger, F. (2014a). *Étude de caractérisation du compacteur à déchets : Metro Fleury #7* (rapport interne de RCI Environnement pour Metro). Anjou, RCI Environnement, 16 p.
- Bélanger, F. (2014 b). *Étude de caractérisation du compacteur à déchets : Metro Pointe-Claire #17* (rapport interne de RCI Environnement pour Metro). Anjou, RCI Environnement, 16 p.
- Bélanger, F. (2014c). *Étude de caractérisation du compacteur à déchets : Super C Roland-Therrien #5917* (rapport interne de RCI Environnement pour Metro). Anjou, RCI Environnement, 16 p.
- Bélanger, F. (2014d). *Étude de caractérisation du compacteur à déchets : Super C Fabreville #5948* (rapport interne de RCI Environnement pour Metro). Anjou, RCI Environnement, 16 p.
- Berteau, M-J., Carassou, F., Blais-Montpetit, A. et Morris, A. (2014). *Portrait des différentes filières de gestion des matières résiduelles pour les marchés d'alimentation de Metro Richelieu inc.* ENV 803 Projet intégrateur en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, 111p.
- Boissons Gazeuses Environnement (BGE) (2012). Fonctionnement. *In* BGE. *La Consigne*. <http://www.consignation.ca/fr/le-systeme-de-consigne/fonctionnement>. (Page consultée le 05 février 2015).
- BOMA Québec (2013). Guide pour une caractérisation efficace des matières résiduelles. *In* BOMA Québec. *Guide*. http://www.boma-quebec.org/data_source/fichiers/guide_matiere_residuelles.pdf. (Page consultée le 2 avril 2015)
- Bzioui, B. (2013). *Stratégies et mécanismes d'appui municipal pour une gestion responsable des matières résiduelles par les ICI*. Essai de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 64 p.

- Canada. Environnement Canada (2013). Document technique sur la gestion des matières organiques municipales. In Environnement Canada. *La gestion et la réduction de nos déchets*. http://www.ec.gc.ca/gdd-mw/3E8CF6C7-F214-4BA2-A1A3-163978EE9D6E/13-047-ID-458-PDF_accessible_FRA_R2-reduced%20size.pdf. (Page consultée le 9 avril 2015).
- Cascades (2011). Analyse du cycle de vie. In Cascades. Développement Durable. <http://www.cascades.com/fr/developpement-durable/engagement/responsabilite-sur-les-produits-et-services/>. (Page consultée le 20 mai 2015).
- Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM) (2006). Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles. In RECYC-QUÉBEC. *Publications*. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/prorecyc/docs/PGMR/CMM/CMM.pdf> (Page consultée le 26 février 2015).
- Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM) (2012). Étude préalable à la révision du PMGMR. In CMM. *Publications*. http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20120615_GMR_etudeDessau.pdf (Page consultée le 22 avril 2015).
- Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM) (2015). Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles 2015-2020. In CMM. *Publications*. http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/pmgmr/fiches/20150302_sommaire-pmgmr-2015-2020.pdf (Page consultée le 2 mars 2015).
- DTEEnvironmental (s.d.). DTE Enviro Drum. In DTEEnvironmental. *Products*. <http://www.dt-environmental.com/enviro-drum.html>. (Page consultée le 10 avril 2015).
- Empire Company Limited (2013). La recette gagnante. Rapport annuel 2013. In Empire Company Limited. *Media*. http://www.empireco.ca/site/media/Empireco/Empire%20AR13_fr_SEDAR_secure.pdf. (Page consultée le 29 mars 2015).
- Environnemental Protection Agency (EPA) (2009). Food Waste Management Cost Calculator. In EPA. *Food recovery*. <http://www.epa.gov/foodrecovery/docs/foodcost.pdf>. (Page consultée le 2 avril 2015).
- Fortin, A. et Hénault-Éthier, L. (2010). Guide technique de compostage en I.C.I.. In Recyc-Québec. *La gestion des matières organiques*. <http://organique.recyc-quebec.gouv.qc.ca/industries-commerces-et-institutions/options-de-gestion/compostage-sur-place/>. (Page consultée le 10 avril 2015).
- Fortin, A. (11 mars 2015). *Données matières metro St-Constant et caractérisation de déchets 2014*. Courrier électronique à Philippe Brun, adresse destinataire : Philippe.Brun@usherbrooke.ca
- Groupe commercial Paul Larouche inc. (GCPL) (s.d.). Modèles de composteurs rotatifs industriels. In GCPL. *Compostage industriel*. <http://www.compost-gcpl.com/compostage-industriel/>. (Page consultée le 9 avril 2015).
- Gladu, É., Fortin, A. et Picard, D. (2015). Visite et discussions au sujet du Metro de St-Constant. Communication orale. *Visite du site de Metro St-Constant avec Philippe Brun, menée par Danielle Picard, Eric Gladu et Alexis Fortin, respectivement propriétaire*

franchisé, directeur environnement et gestion des risques Metro, conseiller affaires environnementales Metro, 16 janvier 2015, Metro St-Constant.

- Hamel, O. (2015). Conteneur semi-enfouis. Communication orale. *Entrevue téléphonique menée par Philippe Brun avec Olivier Hamel, service des ventes chez Matrec, 26 mai 2015, Longueuil.*
- HotRod (2013). On-Site Composting. In HotRod. *HotRod Solutions*. <http://www.hotrotsolutions.com/hotrot-solutions/solutions/on-site-composting>. (Page consultée le 10 avril 2015).
- IGA (2015). Le programme d'optimisation de la gestion des matières résiduelles. In IGA. *Gestion des matières résiduelles*. <https://www.iga.net/gmr>. (Page consultée le 5 mars 2015).
- Industek (s.d.). Compacteur intégré MIK6. In Industek. *Équipements pour la gestion des matières résiduelles*. <http://www.industek.ca/produits.php?id=90&pageid=0#titre>. (Page consultée le 8 avril 2015).
- IPL (s.d.). Bac roulant Organic Option. In IPL. Produits. http://www.ipl-plastics.com/organicoption_mc.aspx. (Page consultée le 8 avril 2015).
- Joracan (2015). Composteur Communautaire NE-20T. In Joracan. *New Era 20T*. <http://joracana.ca/joracan-ne20t/>. (Page consultée le 10 avril 2015).
- Karagopian, T. (11 février 2015). *RE : Données matières metro St-Constant et caractérisation de déchets 2014*. Courrier électronique à Philippe Brun, adresse destinataire : philippe.brun@usherbrooke.ca
- Lapointe, R. (2012). *Bioplastiques biodégradables, compostables et biosourcés pour les emballages alimentaires, distinctions subtiles mais significatives*. Essai de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 114 p.
- Laliberté, M. (2009). Un bio-composteur à l'épicerie. In La presse. *Actualités*. <http://www.lapresse.ca/la-voix-de-lest/actualites/200904/21/01-848712-un-bio-composteur-a-lepicerie.php>. (Page consultée le 9 avril 2015).
- Lezoma, J. C. (2007). *Élaboration d'un programme type de gestion des matières résiduelles pour les entreprises de services*. Essai de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 91 p.
- Loblaws (2013). Objectifs 2013. In Loblaws. *Responsabilité sociale de l'entreprise*. <http://www.loblaw-rapports.ca/responsabilite/2012/2013-targets/respect-the-environment/>. (Page consultée le 5 mars 2015).
- Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), L.R.Q., c. Q-2.*
- Loi sur les compétences municipales, L.R.Q., c. C-47.1*
- Longpré, M. (2015). Liste des entreprises et municipalités qui offrent la collecte des matières organiques auprès des ICI. Communication orale. *Entrevue téléphonique menée par Philippe Brun avec Marie Longpré de la ligne d'information de RECYC-QUÉBEC, 26 mai 2015, Longueuil.*

- Metro (2012a). *Plan du Metro St-Constant* (plan interne au service de l'ingénierie et de la construction de Metro). Révision 00, Montréal, Metro, 1p.
- Metro (2012 b). *Guide de gestion environnementale* (document interne). 6^e édition, Montréal, Metro, 9 p.
- Metro (2013). Historique. *In* Metro Richelieu inc. *Metro*. <http://corpo.Metro.ca/profil-corpo/historique.fr.html> (Page consultée le 10 décembre 2014).
- Metro (2014). Rapport de responsabilité d'entreprise. *In* Metro Richelieu inc. *Metro*. <http://corpo.Metro.ca/responsabilite.fr.html> (Page consultée le 10 décembre 2014).
- Metro (2015a). *Données de matières résiduelles d'octobre 2013 à septembre 2014 pour différents établissements de Metro* (fichier Excel interne). Édition du 6 février, Montréal, Metro.
- Metro (2015 b). Principe des 3R : Réduire, Réutiliser et Récupérer. *In* Metro. *Manger engagé*. <http://www.metro.ca/conseils-astuces/manger-engage/gestes-environnement/recycler-reutiliser/principe-3r-reduire-reutiliser-recuperer.fr.html>. (Page consultée le 1er mai 2015).
- Moisson Montréal (2015). Récupération de la viande en épicerie. *In* Moisson Montréal. *Nos campagnes et projets*. <http://www.moissonmontreal.org/a-propos/notre-action/>. (Page consultée le 05 février 2015).
- MRC de Beauharnois-Salaberry et MRC de Roussillon (2012). La Régie intermunicipale de valorisation des matières organiques de Beauharnois-Salaberry et de Roussillon amorce ses travaux. *In* MRC de Roussillon. *Communiqués*. http://www.mrcroussillon.qc.ca/web/doc/regie/communiqué_regie_201282115127.pdf. (Page consultée le 22 avril 2015).
- MRC de Roussillon (2003). Mémoire sur le projet de plan métropolitain de gestion des matières résiduelles de la communauté métropolitaine de Montréal. *In* CMM. *PMGMR*. http://cmm.qc.ca/pmgmr/documents/documents/dm61_101203_19h_24_MRC_Roussillon_prelim.pdf (Page consultée le 26 février 2015).
- MRC de Roussillon (2014). Des collectes pour récupérer davantage. *In* MRC de Roussillon. *La Vie d'ange*. http://www.ville.saint-constant.qc.ca/01_servicesmunicipaux/06_servicestechniques/pdf/DescollectespourrecupererdavantageMRCmars2014.pdf. (Page consultée le 22 avril 2015).
- Ni Corporation (2009). Études de caractérisation des matières résiduelles dans les industries, commerces et institutions (ICI). *In* Ni Corporation. *Réalisations*. <http://www.ni-corporation.com/ni-environnement/realisations/etudes-de-caracterisation-des-matieres-residuelles-dans-les-industries-commerces-et-institutions-ici/>. (Page consultée le 2 avril 2015).
- Olivier, M. (2013). *Matières résiduelles et 3RV-E*, 4e éd., Productions Jacques Bernier, Lévis, 300 p.
- OptimEco.ca (2015). Bouillon concentré au Poulet, Bœuf et légumes 500mL. *In* OptimEco.ca. *Initiatives d'optimisation*. <http://www.optimeco.ca/fr/agir/etudes-de-cas/fiche/192>. (Page consultée le 24 avril 2015).

- Pichard, V. (2014). *Portrait des matières organiques pour le secteur commercial des détaillants d'alimentation*. Essai de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 114 p.
- Piché, M-C. (2009). *Gestion des matières résiduelles en milieu hôtelier : état de la situation et proposition d'un PGMR pour un éco-hôtel*. Essai de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec.
- Poulter, S. (2009). BOGOF next time... Tesco plans 'Buy One Get One Free Later' deal in a bid to cut food waste. *In Daily mail. News*. <http://www.dailymail.co.uk/news/article-1220842/Tesco-plans-Buy-one-free--LATER-deal-bid-cut-food-waste.html>. (Page consultée le 4 avril 2015).
- Québec. Centre de recherche industrielle (CRI) (2008). Diagnostic des centres de tri québécois. In RECYC-QUÉBEC. Publications. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Diagnostic-c-tri2008.pdf>. (Page consultée le 26 février 2015).
- Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (2011). Politique québécoise de gestion des matières résiduelles : Plan d'action 2011-2015. In MDDELCC. *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/presentation.pdf>. (Page consultée le 10 novembre 2014).
- Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2013). *Lignes directrices pour la planification régionale de la gestion des matières résiduelles*, version révisée en février 2015, Québec, MDDELCC, Direction des matières résiduelles, 63 pages.
- RECYC-QUÉBEC (2001). Étude sur la mise en marché et la commercialisation du compost. In Recyc-Québec. *Centre de documentation*. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/publications/mici/compost-commerce.pdf>. (Page consultée le 20 avril 2015).
- RECYC-QUÉBEC (2009). La charte des matières recyclables de la collecte sélective. In RECYC-QUÉBEC. *Gérer les matières résiduelles dans les municipalités*. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/gerer/municipalites/images/charte/PPT-Charte.pdf>. (Page consultée le 8 juin 2015).
- RECYC-QUÉBEC (2010). Octroyer un contrat à un récupérateur de matières organiques : Trouver un service de récupération. In RECYC-QUÉBEC. *Scénarios de gestion*. <http://organique.recyc-quebec.gouv.qc.ca/industries-commerces-et-institutions/options-de-gestion/collecte-par-un-recuperateur/> (Page consultée le 22 avril 2015).
- RECYC-QUÉBEC (2012a). Les plans de gestion de matières résiduelles des municipalités régionales (PGMR). In RECYC-QUÉBEC. *Plans de gestion en vigueur*. http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/gerer/municipalites/Plans_vigueur.asp#cmm (Page consultée le 26 février 2015).
- RECYC-QUÉBEC (2012 b). Répertoire des fournisseurs d'équipements de gestion des matières résiduelles. In RECYC-QUÉBEC. *Répertoires*. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/repertoires3/default.asp> (Page consultée le 21 avril 2015).

- RECYC-QUÉBEC (2014). ICI ON RECYCLE!. In RECYC-QUÉBEC. *Présentation*. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/programmes-services/prog-reconnaissance/ici.asp>. (Page consultée le 21 avril 2015).
- RECYC-QUÉBEC et Éco Entreprises Québec (2010). La caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel au Québec 2010. In RECYC-QUÉBEC. *Publications*. http://www.recycquebec.gouv.qc.ca/Upload/publications/Carac_res_EEQ_RQ.pdf (Page consultée le 28 avril 2015).
- Robidoux, F. (2015). Balances à matières résiduelles. Communication orale. *Entrevue téléphonique menée par Philippe Brun avec Francis Robidoux, représentant chez Balances Industrielles Montréal*, 26 mai 2015, Longueuil.
- Sanimax (2015). Services de récupération. In Sanimax. *Nos services*. <http://sanimax.ca/service-de-recuperation/recuperation-des-huiles-de-cuisson-usees/>. (Page consultée le 22 avril 2015).
- SAP (s.d.). Découvrez les produits SAP. In SAP. *Produits*. <http://www.sap.com/canada-fr/pc/index.html>. (Page consultée le 27 mai 2015).
- Sobeys (2013). Tableau des progrès réalisés en 2013. In Sobeys. *La durabilité chez Sobeys*. http://www.sobeysustainability.com/app_themes/sustainability/fr/pdf/Sobeys_Sustainability_scorecard13_FR.pdf. (Page consultée le 5 mars 2015).
- Sobeys (2015). Nous préconisons la meilleure bouffe à prix abordable. In Sobeys. *Mission et valeurs*. <https://www.sobeys.com/fr/mission-and-values>. (Page consultée le 5 mars 2015).
- Substainable Agricultural Technologies Inc. (SAT) (2012). Worm Wigwam. In SAT. *Specifications*. <http://www.wormwigwam.com/worm-wig-wam-vermicomposting-bin/>. (Page consultée le 5 mars 2015).
- Super C (2015). Toujours à bas prix. In Super C. *Nos garanties*. <http://www.superc.ca/garanties.fr.html>. (Page consultée le 5 avril 2015).
- Target (2013). Corporate Responsibility Report 2013. In Target. *Corporate Responsibility Report*. https://corporate.target.com/_media/TargetCorp/csr/pdf/2013-corporate-responsibility-report.pdf#page=47. (Page consultée le 5 mars 2015).
- TidyPlanet (2014). Rocket Food Waste Composter. In TidyPlanet. *Our Products*. <http://www.tidyplanet.co.uk/our-products/the-rocket/>. (Page consultée le 10 avril 2015).
- TOUCH (2011). Assiettes et contenants en bagasse. In TOUCH. *Compostables*. <http://industriestouch.com/f/compostable/>. (Page consultée le 9 avril 2015).
- Université de Sherbrooke (s.d.). Vaisselle compostable. In Université de Sherbrooke. *Développement durable*. <https://www.usherbrooke.ca/developpement-durable/campus/matieres/vaisselle-compostable/>. (Page consultée le 9 avril 2015).
- URBIN (s.d.). Semi-enfouis à chargement avant. In Omnibac. *Produits*. <http://www.omnibac.com/produits/semi-enfouis-a-chargeement-avant/>. (Page consultée le 9 avril 2015).

- Vallières, C. (2015). Composteur rotatif semi-industriel du Metro Lussier de Waterloo. Communication orale. *Entrevue téléphonique menée par Philippe Brun avec Charles Vallières, directeur des opérations chez Metro Lussier de Waterloo*, 22 avril 2015, Sherbrooke.
- Vertal (2014). CITYPOD - Composteurs commerciaux et institutionnels. In Vertal. *Produits*. <http://www.vertal.ca/Composteurs%20CITYPOD.html>. (Page consultée le 10 avril 2015).
- Ville d'Asbestos (2012). Règlement relatif à la gestion des matières résiduelles 2012-190. In Ville d'Asbestos. *Règlements*. <http://ville.asbestos.qc.ca/data/files/Urbanisme/Reglement-relatif-a-la-gestion-des-matieres-residuelles.pdf>. (Page consultée le 5 mars 2015).
- Ville de Bécancour (2008). Règlement 1173 sur la gestion des matières résiduelles. In Ville de Bécancour. *Règlements*. http://www.becancour.net/client/documentation/1173_matieres_residuelles.pdf. (Page consultée le 5 mars 2015).
- Ville de Magog (s.d.). Bac brun - collecte de matières organiques. In Ville de Magog. Environnement. http://www.ville.magog.qc.ca/b_1.asp?idMenu=31. (Page consultée le 8 avril 2015).
- Ville de Rimouski (s.d.). Le beau brun. In Ville de Rimouski. *Environnement*. <http://www.ville.rimouski.qc.ca/fr/citoyens/nav/environnement/compostage.html?iddoc=140609>. (Page consultée le 8 avril 2015).
- Ville de Sherbrooke (2015). Trucs et astuces pour le compostage : Comment réduire les odeurs. In Ville de Sherbrooke. *Collectes et écocentres*. <https://www.ville.sherbrooke.qc.ca/sous-site/environnement/collectes-et-ecocentres/tri-des-matieres-residuelles/trucs-et-astuces-pour-le-compostage/>. (Page consultée le 9 avril 2015).
- Walmart (2013). Waste. In Walmart. *Environmental Sustainability*. <http://corporate.walmart.com/global-responsibility/environment-sustainability/waste>. (Page consultée le 5 mars 2015).
- Xactsystems (s.d.). In Vessel Composting System For Accelerated Composting. In Xactsystems. *Bioreactor*. <http://xactsystemscomposting.com/>. (Page consultée le 10 avril 2015).

BIBLIOGRAPHIE

- Association des détaillants en alimentation du Québec (2014). Environnement. *In* ADAQ. *Suivi des dossiers*. <http://www.adaq.qc.ca/articles/suivi-des-dossiers/environnement/#article-3684>. (Page consultée le 10 novembre 2014).
- BSR (2014). Analysis of U.S. Food Waste Among Food Manufacturers, Retailers, and Restaurants. *In* Food Waste Reduction Alliance. *Measuring Food Waste*. http://www.kbcsandbox3.com/fw/wp-content/uploads/2014/10/FWRA_BSR_Tier3_FINAL.pdf. (Page consultée le 10 novembre 2014).
- Cameron, C. (2009). *Les incitatifs pour réduire la consommation des produits à usage unique fortement générateurs de déchets*. Essai de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 129 p.
- Chaire en Éco-Conseil (2008). Guide - Mise en œuvre d'un programme de collecte de matières compostables pour la production de compost. *In* RECYC-QUÉBEC. *Gérer les matières résiduelles au travail*. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Guide-valorisation-compost2008.pdf>. (Page consultée le 10 novembre 2014).
- Lachance, C. (2011). *Alternatives à l'enfouissement des matières résiduelles putrescibles : Que faire des matières putrescibles à la lumière de la 3e politique québécoise de gestion des matières résiduelles?* Essai de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 93 p.
- Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) (2012). Politique québécoise de gestion des matières résiduelles : Plan d'action 2011-2015 : Bilan de mi-parcours. *In* MDDELCC. *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/bilanMiParcours.pdf>. (Page consultée le 10 novembre 2014).
- RECYC-QUÉBEC (2014). Bilan 2012 de la gestion des matières résiduelles au Québec. *In* RECYC-QUÉBEC. Bilan de la gestion des matières résiduelles au Québec. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/industrie/bilan.asp>. (Page consultée le 10 novembre 2014).
- RECYC-QUÉBEC (2014). Indice du prix des matières. *In* RECYC-QUÉBEC. *L'industrie des matières résiduelles*. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/industrie/prix.asp>. (Page consultée le 10 novembre 2014).
- RECYC-QUÉBEC (s.d.). Fiches d'information sur les matières. *In* RECYC-QUÉBEC. *Centre de documentation*. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/rubriques/documentation.asp?idTypeLib=45>. (Page consultée le 10 novembre 2014).
- RECYC-QUÉBEC (s.d.). Répertoire québécois des récupérateurs, des recycleurs et des valorisateurs. *In* RECYC-QUÉBEC. *Répertoires*. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/repertoires/rep-recuperateurs.asp>. (Page consultée le 10 novembre 2014).

ANNEXE 1 - DÉFINITION DES CATÉGORIES DE MATIÈRES UTILISÉES POUR LES ÉTUDES DE CARACTÉRISATIONS DE RCI ENVIRONNEMENT (inspiré de Bélanger, 2014a)

CATÉGORIES	DÉFINITION OU EXEMPLES OBSERVÉS
1. Papier mixte recyclable	Toute forme de papier de bureau blanc ou coloré et de chemise de classement, les sacs de papier, journaux, livre et magazine.
2. PVM	Tout contenant ou résidu fait de plastique rigide (#1, 2, 3, 4 et 5), de verre ou de métal recyclable.
3. Pellicule LDPE claire	Pellicule de type « Stretch wrap »
4. Carton plat / ondulé	Carton contenant une ondulation centrale, formé d'une succession de couche (carton plat) et le carton-pâte (porte-gobelet).
5. Polystyrène protecteur	Morceau de polystyrène généralement blanc, caractérisé par l'aspect granuleux des billes de polystyrène expansé qui le compose.
6. Polystyrène alimentaire	Tout polystyrène expansé servant à l'emballage alimentaire.
7. Matière organique végétale emballée	Tout résidu organique végétal (fruit et légume) emballé (de pellicule LDPE et PSE alimentaire).
8. Matière organique végétale non emballée	Tout résidu organique végétal (fruit et légume) observé en vrac.
9. Organique alimentaire autre	Tout résidu organique alimentaire non végétale et compostable dont les rejets des mets préparés.
10. Organiques autres exclus par plateforme de compostage	Comprend : cure dent, branche, papier essuie-main, caisse à fruit en lamelle de bois.
11. Carton ciré	Boîte de carton ciré.
12. Bois usiné	Palette, et autre morceau de bois d'oeuvre.
13. Autres	Résidus dont il existe des collectes spécifiques dont : batterie, luminaire, RDD, CD et résidus électroniques, etc.
14. Déchets ultimes	Emballage aluminé, sachet de condiments, plastique non recyclable ou exclus des collectes de recyclable, les os, éléments multimatières (crayon de toute sorte, gomme à effacer, thermos, cartable), céramique, miroir, porcelaine, vaisselle, photographie, couche, sacs de serviettes sanitaires.
15. Viande boucherie crue	Viande de boucherie crue en vrac, exclus les charcuteries préemballées.

ANNEXE 2 - PLAN DU METRO SAINT-CONSTANT (tiré de Metro, 2012a)

Plan disponible sur demande.

ANNEXE 3 - GUIDE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE (tiré de Metro, 2012b)

Guide disponible sur demande.

ANNEXE 4 - LISTE DE MESURES DE RÉDUCTION, DE RÉEMPLOI, DE RÉCUPÉRATION ET DE VALORISATION CONTRIBUANT À LA MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES (tiré de RECYC-QUÉBEC, 2014)

INFORMATION ET SENSIBILISATION

Activités d'information et de sensibilisation

- Réunion(s) d'information avec le personnel sur la gestion des matières résiduelles
- Création et mise en place de fiches ou de capsules d'information pour la clientèle et/ou les employés sur la gestion des matières résiduelles
- Sensibilisation de la clientèle et/ou des employés à la « boîte à lunch écologique »
- Sensibilisation de la clientèle et/ou des employés à l'utilisation de sacs réutilisables
- Mise en place d'un babillard pour la diffusion d'information et le suivi des performances en lien avec la gestion des matières résiduelles
- Réalisation d'événement(s) sur l'environnement et la gestion des matières résiduelles
- Mise en place de kiosques d'information sur la gestion des matières résiduelles
- Présentation de midis-conférences et/ou d'ateliers sur divers sujets concernant l'environnement

Implication des employés et /ou de la clientèle

- Création d'un comité environnement
- Mise en place d'une boîte à suggestions pour améliorer les pratiques de gestion des matières résiduelles
- Création d'un bulletin ou d'un journal environnemental

RÉDUCTION ET RÉEMPLOI

Catégorie Fibres

Recto-Verso

- Photocopie et impression des documents recto verso (tous les photocopieurs et imprimantes)
- Réemploi du papier utilisé d'un seul côté (ex:blocs-notes)

Communications

- Utilisation du courriel (pour les notes de service, télécopie, etc.)
- Réduction de l'utilisation des bordereaux d'envoi de télécopie
- Élimination de l'impression systématique des confirmations d'envoi à chaque télécopie

- Édition du bulletin d'information interne en format électronique
- Installation d'un système permettant de tenir des réunions sans papier
- Abonnement à des quotidiens et/ou des revues en format électronique
- Circulation parmi les employés des documents d'information plutôt que d'en faire des copies multiples

Autres mesures

- Achat et utilisation de filtres à café réutilisables
- Achat et utilisation de papier recyclé post-consommation
- Remplacement des serviettes de papiers à main par des serviettes de tissu ou des séchoirs à mains
- Réemploi des enveloppes
- Retour aux fournisseurs des boîtes de carton servant à la livraison
- Réemploi des boîtes de carton
- Remplacement des verres/tasses à café en carton par des verres/tasses réutilisables
- Réemploi des fournitures de bureau en papier et en carton (ex : chemises)

Catégorie Plastique

- Remplacement des verres de plastique (polystyrène) par des verres et/ou des tasses réutilisables
- Utilisation de sacs réutilisables et durables
- Disponibilité d'une vaisselle durable pour les employés et/ou la clientèle
- Installation de commodités pour pallier à l'achat de bouteilles d'eau (pichet, fontaine, refroidisseur, etc.)
- Achat de produits de plastique de grand format plutôt qu'en format individuel
- Retour aux fournisseurs des palettes de plastique servant à la livraison
- Réemploi des contenants de plastique pour différents usages
- Retour aux fournisseurs des boîtes/caisses de plastique servant à la livraison
- Réemploi des sacs de plastique

Catégorie Verre

- Réemploi des bouteilles de verre pour d'autres usages
- Achat de produits en vrac ou en grand format

Catégorie Métal

- Mesure(s) de réduction et/ou de réemploi mise(s) en place

Catégorie Bois

- Retour aux fournisseurs des palettes de bois servant à la livraison

Catégorie Textile

- Remplacement des serviettes en tissus par des sècheurs à mains
- Don (ou vente) d'uniformes de travail à des organismes
- Installations de points de collecte auprès des employés (souliers, vêtements, etc.) afin de les distribuer à des organismes
- Réemploi des textiles usés pour d'autres usages

Catégorie Matières organiques

- Ajustement des portions de nourriture en fonction des besoins (Ex : petite, moyenne ou grande portion)
- Herbicyclage (action de laisser le gazon sur place après la tonte)

Catégorie « Autres matières valorisables »

- Don d'équipements informatiques à des organismes
- Réemploi du mobilier de bureau ou don à des organismes
- Réemploi des cartouches d'encre

RECYCLAGE ET VALORISATION

Catégorie Fibres

- Récupération du papier
- Récupération du carton

Catégorie Plastique-Verre-Métal (PVM)

- Récupération du plastique, du verre, du métal (PVM) ainsi que des contenants consignés dans les aires de repos, dans la salle à diner ou à la cafétéria
- Récupération du plastique, du verre, du métal (contenants alimentaires) ainsi que des contenants consignés dans les aires de repos, dans la salle à diner ou à la cafétéria

Catégorie Matières organiques

- Récupération des denrées alimentaires pour dons à des organismes
- Récupération des résidus alimentaires dans les aires de préparation à des fins de compostage

- Récupération des résidus alimentaires dans les aires de consommation des repas à des fins de compostage

- Récupération des résidus verts

Catégorie Plastique

- Récupération des pellicules de plastique

- Récupération des plastiques rigides

Catégorie Verre

- Récupération du verre

Catégorie Métal

- Récupération des métaux

Catégorie Bois

- Récupération du bois

Catégorie Textile

- Récupération des textiles, vêtements et/ou des uniformes usagés

Catégorie « Autres matières valorisables »

- Récupération des équipements informatiques

- Récupération du mobilier de bureau

- Récupération des cartouches d'encre