

INVENTAIRE DES MATIÈRES RÉSIDUELLES D'ORIGINE AUTRE QUE RÉSIDENTIELLE DE L'ESTRIE

Octobre 2012

Rapport synthèse



N/Réf. : F115762-004



SMⁱ

LES CONSULTANTS
S.M. INC.

740, rue Galt Ouest, 2^e étage
Sherbrooke (Québec) J1H 1Z3
Tél. : 819 566.8855 | Téléc. : 819 566.0224



SMⁱ

LES CONSULTANTS
S.M. INC.



*Inventaire des matières résiduelles d'origine
autre que résidentielle de l'Estrie*

Rapport synthèse

PRÉSENTÉ À :

Madame Jacinthe Caron

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ESTRIE

165, rue Moore, bureau 300

Sherbrooke (Québec) J1H 1B8

Dominic Lafleur, B. Sc., M. Env.
Chargé de projet

N/Réf. : F115762-004 | Octobre 2012

Sommaire exécutif

Le Conseil régional de l'environnement de l'Estrie (CREE) et ses partenaires (Créneau d'excellence ACCORD des Bio-industries environnementales, ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, Conférence régionale des élus de l'Estrie (CRÉ de l'Estrie), Valoris, Enerkem et la Fédération de l'UPA-Estrie) ont mandaté Les Consultants S.M. inc. afin de réaliser un inventaire des matières résiduelles d'origine autre que résidentielle dans l'ensemble de la région. Il s'agit donc, principalement, du secteur des industries, commerces et institutions (ICI).

Pour réaliser le mandat, l'équipe de Les Consultants S.M. inc. a réalisé une enquête postale (incluant des visites d'ICI) étendue à l'ensemble de la région. De plus, grâce à une collaboration spéciale avec une entreprise locale œuvrant dans la collecte, le transport et le tri de matières résiduelles, nous avons pu effectuer la caractérisation visuelle de près de 200 conteneurs provenant d'ICI divers ainsi que de 30 chargements de résidus de CRD et faire le tri détaillé des matières résiduelles provenant de six (6) secteurs d'activités industrielles et commerciales précis. L'objectif de cette approche étant de valider sur le terrain les informations obtenues lors de l'enquête postale.

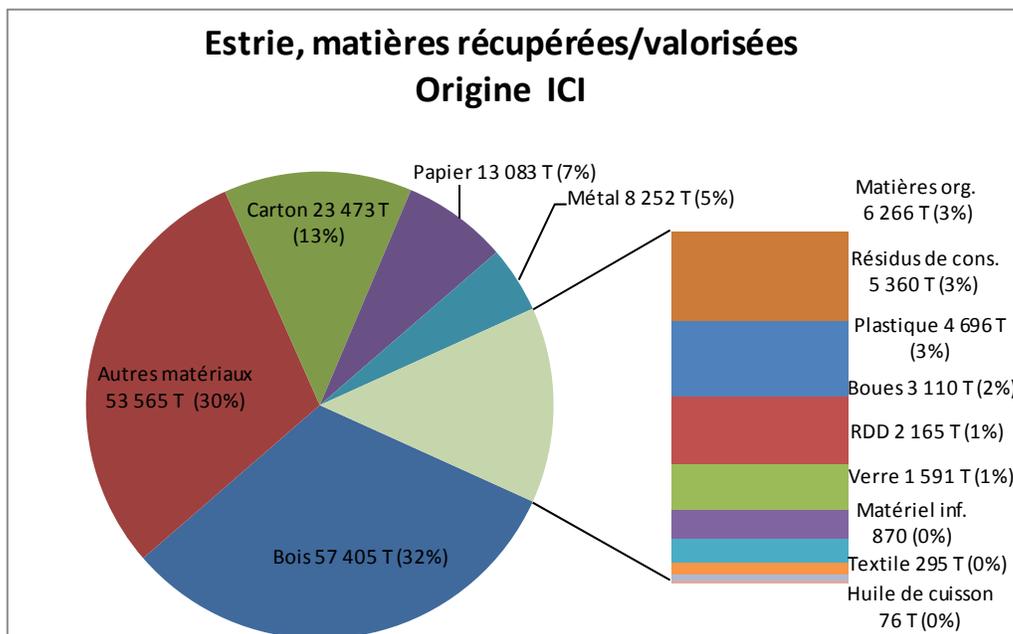
La base de cet inventaire est donc une enquête postale menée en janvier 2012 auprès de plus de 2 900 ICI de la région. À la suite de cette démarche, nous avons obtenu des données de la part de 253 ICI. Ces informations, une fois validées, nous ont permis d'estimer que, pour l'ensemble de l'Estrie, les activités des ICI ont généré lors de l'année 2011:

- ◆ Environ 112 567 tonnes de matières résiduelles destinées à l'élimination;
- ◆ Environ 180 208 tonnes de matières résiduelles destinées au recyclage ou à la valorisation;
- ◆ Tous les tonnages sont exprimés sur une base humide.

Cela correspond à un taux de récupération d'environ 61 % (à titre comparatif, le bilan 2008 de gestion des matières résiduelles, produit par Recyc-Québec, indique un taux de récupération réel de 46 %).

Matières résiduelles d'origine ICI

La figure suivante illustre les matières recyclées et/ou valorisées par les ICI de l'Estrie en 2011.



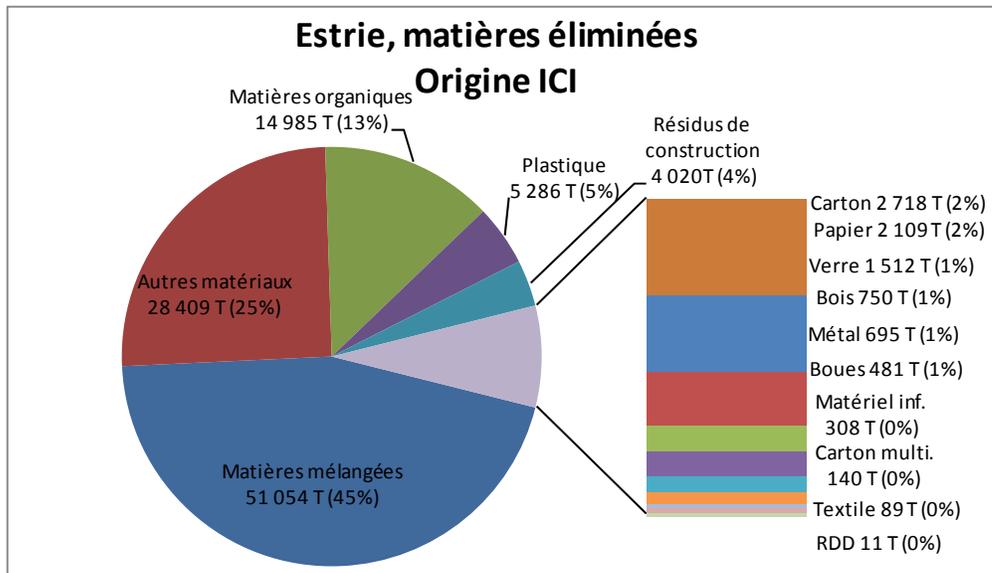
Cette performance s'expliquerait en partie par l'importante présence d'industries de première et de deuxième transformation du bois dans la région. En effet, ces rejets industriels de bois généralement sous forme de copeaux, représentant plus de 57 000 tonnes en 2011, sont valorisés pour faire du papier ou pour produire de l'énergie (dont l'utilisation la plus courante en région sert au séchage du bois). Qui plus est, l'enquête indique que les résidus de bois produits dans la région sont recyclés et valorisés également en Estrie.

L'enquête indique également que plus de 53 000 tonnes de résidus de procédé industriels comme du plastique, du caoutchouc, des cendres ou du matériel granulaire ont aussi été recyclés/valorisés dans différents procédés industriels, en cimenterie ou comme recouvrement journalier dans des lieux d'enfouissement technique (LET). Également, les ICI de la région dirigent vers le recyclage plus de 23 000 tonnes de carton, 13 000 tonnes de papier et 8 000 tonnes de métal.

Malgré cette performance, tant l'enquête postale que les caractérisations visuelles ont permis d'identifier que des matières recyclables comme du carton, du métal et du bois

étaient éliminées (bien que des marchés existent pour récupérer ces matières). La performance régionale pourrait donc être améliorée.

La figure suivante illustre les matières éliminées par les ICI de l'Estrie en 2011.



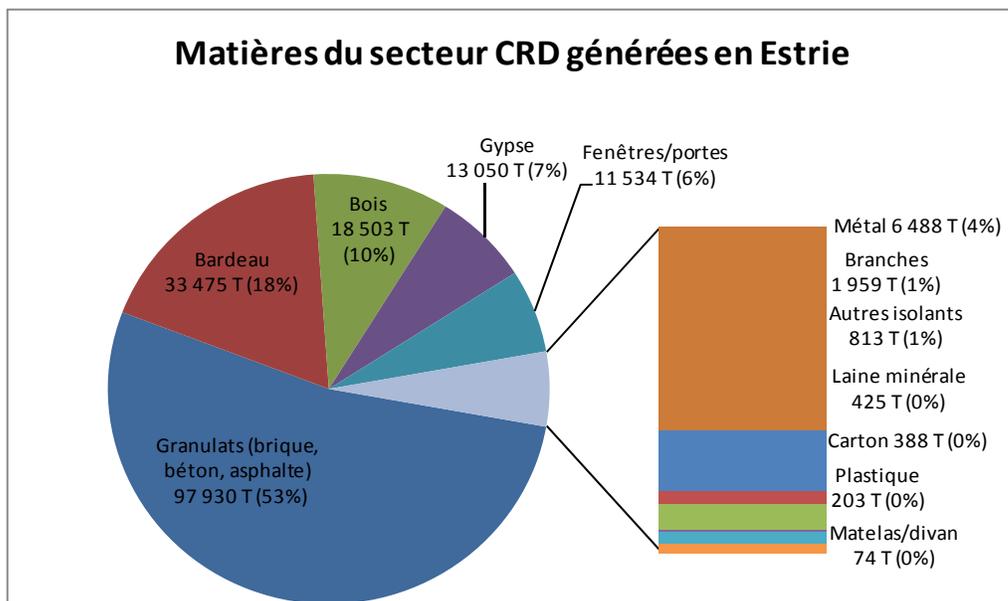
Parmi les matières qui ont été éliminées en 2011, mentionnons les quelque 51 000 tonnes de « matières mélangées », c'est-à-dire des matières assimilées à des ordures ménagères dont les ICI ne pouvaient déterminer la composition précise (mélange de matières organiques, de papier, de carton, de verre, de plastique et de métal). Mentionnons également que des industries de l'Estrie dirigent vers l'élimination certains résidus industriels, tels que des plastiques d'emballage, de la fibre de verre, des boues et des poussières de procédé.

En termes de tonnage ou de quantité de matières résiduelles, des efforts devraient être faits afin de trouver des débouchés pour les rejets industriels des moyennes et grandes entreprises (incluant les boues). Ces rejets constituent en effet le quart des matières résiduelles éliminées par les ICI. Parce que les quantités générées et éliminées sont importantes, la valorisation créerait un impact significatif sur la performance environnementale des entreprises et de la région.

Cependant le recyclage des résidus industriels n'est pas toujours possible et l'option de la valorisation énergétique devrait être sérieusement analysée, surtout pour des produits comme le plastique et le caoutchouc industriel qui sont souvent élaborés à partir de recettes spécifiques (et qui deviennent donc virtuellement non recyclables). Le développement de cette filière permettrait de traiter à l'intérieur de la région davantage de matières résiduelles.

Matières résiduelles d'origine CRD

La figure suivante illustre les matières générées par le secteur de la construction, rénovation et démolition de l'Estrie en 2011.



En appliquant les résultats d'une caractérisation visuelle réalisée en mai 2012 et les données du bilan 2008 de gestion des matières résiduelles de Recyc-Québec, nous estimons que l'Estrie a généré 184 843 tonnes de matières résiduelles dans le secteur CRD. Plus de la moitié de ces matières serait des granulats comme de la brique, du béton et de l'asphalte. Les informations obtenues ne permettent toutefois pas de déterminer les tonnages qui sont récupérés et ceux qui sont éliminés. Par contre, nous savons que des marchés existent actuellement pour la valorisation des granulats, du bois, du métal et du carton.

Afin de stimuler le recyclage et la valorisation des matières de ce secteur, des efforts devraient cibler le bardeau d'asphalte (plus de 33 000 tonnes générées en 2011) et le gypse (plus de 13 000 tonnes générées en 2011).

Matières résiduelles d'origine agricole

Au niveau des matières résiduelles du secteur agricole, la région de l'Estrie générerait 1 476 tonnes de plastique agricole, réparti de la façon suivante :

- ◆ 1 009 tonnes de plastique d'enrobage de balles de foin;
- ◆ 194 tonnes de plastique de paillis;
- ◆ 84 tonnes de conduites principales utilisées en acériculture;
- ◆ 112 tonnes de tubulures acéricoles;
- ◆ 77 tonnes de raccords utilisés en acériculture.

On constate que la matière la plus générée, et de loin, est le plastique provenant d'enrobage de balles de foin. Trois (3) collectes de ce type étaient en place en région en 2011, soit deux (2) collectes porte-à-porte (MRC Coaticook et municipalité de Wotton) et une collecte par apport volontaire (MRC du Val-Saint-François). Ces collectes ont permis de récupérer 240 tonnes de plastique. Selon les résultats obtenus, la collecte porte-à-porte s'avère 14 fois plus performante que l'apport volontaire. Cette approche s'avère onéreuse, environ 300 \$ par tonne récupérée.

La quantité est une chose, mais la valeur en est une autre. Ainsi, le plastique d'enrobage est constitué de polyéthylène basse densité (PEBD) dont la valeur unitaire est de l'ordre de 22 \$ par tonne. Par contre, les conduites principales utilisées en acériculture sont faites de polyéthylène haute densité (PEHD) dont la valeur unitaire est de l'ordre de 608 \$ par tonne selon les données disponibles sur le site de Recyc-Québec. La valorisation de ces conduites permettrait sans doute de réduire le coût des collectes de plastique d'enrobage.

Constats observés à la suite de l'enquête postale

L'enquête postale à la base de l'inventaire a également permis de recueillir plusieurs dizaines de commentaires au sujet de la gestion des matières résiduelles. Parmi ceux-ci, il se dégage une volonté de faire mieux dans le domaine de la gestion des matières résiduelles. En effet, le besoin le plus souvent exprimé est le réseautage dans le but de récupérer des matières qui sont actuellement éliminées.

L'enquête montre aussi que bon nombre d'ICI qui sont locataires dans un grand immeuble (tour à bureau, centre commercial, etc.) souhaitent que des efforts soient faits auprès des propriétaires et des gestionnaires d'immeubles locatifs afin d'offrir des services de collecte sélective.

Au niveau du transport, les données obtenues lors de l'enquête indiquent que la majorité des matières recyclables demeurent en Estrie alors que la majorité des matières éliminées le sont à l'extérieur de la région. De plus, environ 43 % des ICI qui connaissent leur fournisseur de service ont répondu utiliser les services municipaux pour l'enlèvement des matières recyclables, des déchets et parfois aussi des matières organiques.

Finalement, 4,8 % des répondants ont indiqué détenir une certification ISO 14 001 et 6,8 % une certification ICI on Recycle et des proportions à peu près équivalentes souhaitent implanter ces systèmes. Aussi, 83 % des répondants ont mentionné avoir mis en place un programme de récupération et de recyclage.

Recommandations

La liste suivante présente toutes les recommandations issues de l'inventaire des matières résiduelles d'origine autre que résidentielle en Estrie.

- ◆ Sensibiliser les ICI et les informer des programmes d'aide financière disponibles (par exemple, le programme « Performance des ICI en gestion des matières résiduelles » de Recyc-Québec) pour réaliser des caractérisations de matières résiduelles. En ayant une meilleure connaissance de leurs matières, ils pourront en faire une gestion optimale.
- ◆ Recenser les résidus de procédés industriels et réaliser des études spécifiques afin de trouver des solutions de valorisation. Comme les résidus de procédé sont générés en grandes quantités, cela permettrait notamment de développer les filières du recyclage et de la valorisation en Estrie.
- ◆ Assurer le suivi et la mise en pratique des résultats des différentes études en cours portant sur le recyclage et la valorisation des résidus de CRD. Favoriser la réalisation de tests afin de trouver des débouchés visant particulièrement la valorisation du bardeau d'asphalte et du gypse (incluant la valorisation énergétique dans le cas du bardeau).
- ◆ Analyser la faisabilité d'inclure dans la collecte des plastiques de ferme, les conduites principales utilisées en acériculture, dont la valeur est 27 fois plus élevée que le plastique d'enrobage et d'identifier des débouchés pour les autres tubulures acéricoles.
- ◆ Inclure dans les devis d'appel d'offres, une disposition ou un mécanisme relatif à la vente du plastique agricole de façon à pouvoir établir la chaîne de recyclage/valorisation de cette matière au-delà du transporteur afin d'améliorer la traçabilité des matières récupérées.
- ◆ Favoriser la création de nouveaux maillages entre les transporteurs, les industries qui génèrent du bois et celles qui le récupèrent afin d'éviter que du bois soit dirigé vers l'élimination.
- ◆ Analyser la faisabilité technique et réglementaire de valoriser énergétiquement (gazéification, chaudières industrielles, cogénération, cimenterie, etc.) les résidus

industriels difficilement recyclables et ayant un fort potentiel calorifique, notamment le plastique et le caoutchouc.

- ◆ Favoriser le réseautage entre l'industrie agroalimentaire et les organismes communautaires de la région. Des partenariats permettraient de détourner de l'élimination des produits prêts à la consommation et de soutenir des organismes comme des banques alimentaires et des soupes populaires.
- ◆ Sensibiliser les ICI générant des matières organiques (restaurants, épiceries, fruiteries, etc.) ainsi que les compagnies de transport et de collecte des matières résiduelles à se concerter afin de concentrer les quantités et la qualité des matières organiques collectées et ainsi maximiser les possibilités de valorisation.
- ◆ Préparer des trousse d'information (portail Internet, dépliants, etc.) portant sur les outils utilisés en gestion des matières résiduelles et faire connaître aux ICI, à partir des réseaux de communications déjà en place (créneaux ACCORD, regroupements divers, associations de commerçants, etc.) et prévoir des ressources sur le terrain pouvant les assister dans la mise en place de ces outils.
- ◆ Sensibiliser les ICI à leurs contrats de location/levée de conteneurs afin qu'ils s'assurent que le service qu'ils reçoivent correspond à leurs besoins, tant en termes de volume de contenant que de fréquence de levées.
- ◆ Mettre à profit les canaux de communication et les associations existantes en organisant des activités de réseautage, notamment sur le thème de la gestion des matières résiduelles. Faire connaître les services offerts par des organismes, tels que la Bourse des résidus industriels du Québec, Second cycle et le portail Voirvert.
- ◆ Étudier les impacts et la faisabilité de rendre accessible aux ICI qui en font la demande et à certaines conditions : les services de collectes sélectives des matières recyclables et des matières organiques ainsi que les écocentres.
- ◆ Créer un document d'accompagnement à l'intention des propriétaires et des gestionnaires d'immeubles locatifs afin de les guider dans la mise en place de service de collectes sélectives (cheminement typique, aide financière, etc.) ainsi que la mise en place d'une équipe de sensibilisation et d'accompagnement sur le terrain.

Équipe de travail

Chargé de projet :	Dominic Lafleur, B. Sc., M. Env. Analyste - Gestion environnementale
Équipe de réalisation :	Jean-François Lafond, biologiste, M. Env. Chantal Lalonde, B. Sc., M. Env. François Duquette, technicien en écologie Julie Ladouceur, tech. bur.
Collaboration spéciale :	Gestion Michel Couture
Cartographie et géomatique :	Olivier Gravelle, géomaticien
Secrétariat et bureautique :	Julie Ladouceur, tech. bur.
Reprographie :	Diane Côté

Comité technique

Jacinthe Caron, Conseil régional de l'environnement de l'Estrie
Antoni Daigle, Conseil régional de l'environnement de l'Estrie
Michel Saikali, Conférence régionale des élus de l'Estrie
Jean-Jacques Caron, Créneau d'excellence ACCORD des Bio-industries environnementales
Martin Gagnon, Enerkem
Marie-Hélène Lamarre, Enerkem
Daniel Meunier, ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation
François Bourassa, Fédération de l'UPA - Estrie
Diane Lacroix, Fédération de l'UPA - Estrie
Claude Brochu, Valoris
Odile Goulet, Ville de Sherbrooke
Sébastien Richer (contribution personnelle)

Table des matières

1	INTRODUCTION	1
2	MISE EN CONTEXTE	3
3	ESTIMATION DES MATIÈRES DISPONIBLES EN ESTRIE	7
3.1	MATIÈRES ÉLIMINÉES ISSUES DU SECTEUR ICI	8
3.2	MATIÈRES RÉCUPÉRÉES ISSUES DU SECTEUR ICI	11
3.3	MATIÈRES GÉNÉRÉES PAR LE SECTEUR CRD	14
3.4	MATIÈRES GÉNÉRÉES PAR LE SECTEUR AGRICOLE	17
4	ÉVALUATION DE SECTEURS D'ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES	21
4.1	COMMERCES DIVERS	21
4.2	INDUSTRIES DIVERSES	22
4.3	INDUSTRIE DU BOIS	23
4.4	INDUSTRIE DU PLASTIQUE ET DU CAOUTCHOUC	23
4.5	INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE	24
4.6	RESTAURANTS	26
5	CONSTATS PORTANT SUR LA GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES	27
5.1	OUTILS DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES	27
5.2	TRANSPORT ET DESTINATION DES MATIÈRES ÉLIMINÉES	28
5.3	TRANSPORT ET DESTINATION DES MATIÈRES RECYCLÉES	28
5.4	COÛTS ET CONTENANTS	29
5.5	BESOINS ET AMÉLIORATION CONTINUE	29
6	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	31
	RÉFÉRENCES	35

Figures

Figure 1	Limites des MRC de l'Estrie.....	3
Figure 2	Estimation des matières éliminées par les ICI, en Estrie	8
Figure 3	Estimation des matières récupérées/valorisées par les ICI, en Estrie	11
Figure 4	Matières du secteur CRD générées en Estrie.....	15

Tableaux

Tableau 1	Superficie et population des MRC de l'Estrie	4
Tableau 2	Estimation des matières éliminées par les ICI, par MRC	10
Tableau 3	Estimation des matières récupérées/valorisées par les ICI de l'Estrie	13
Tableau 4	Identification des résidus CRD en volume et en poids	14
Tableau 5	Estimation des matières générées par les CRD de l'Estrie	16
Tableau 6	Potentiel de récupération des plastiques agricoles	17
Tableau 7	Systèmes de collecte de plastiques agricoles en place en Estrie en 2011	18

Annexes

Annexe 1 :	Méthodologie
Annexe 2 :	Participation à l'enquête postale
Annexe 3 :	Sommaire de la validation des données de l'enquête postale
Annexe 4 :	Résultats de la caractérisation visuelle des conteneurs ICI

Acronymes

CPE : Centre de la petite enfance

CRD : Construction, rénovation et démolition

CREE : Conseil régional de l'environnement de l'Estrie

CRÉ-Estrie : Conférence régionale des élus de l'Estrie

CRIQ : Conseil de recherche industrielle du Québec

ICI : Industries, commerces et institutions

LET : Lieu d'enfouissement technique

MAMROT : Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire

MDEIE : Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

MRC : Municipalité régionale de comté

PEBD : Polyéthylène basse densité

PEHD : Polyéthylène haute densité

RDD : Résidus domestiques dangereux

UPA : Union des producteurs agricoles

1 INTRODUCTION

La réalisation de ce projet se situe dans un contexte où le gouvernement québécois a adopté en 2011 sa nouvelle politique de gestion des matières résiduelles, dont les grands enjeux sont de :

- ◆ 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.

Plus particulièrement, cette politique est accompagnée du Plan d'action 2011-2015, dont un des objectifs est de recycler 60 % de la matière organique putrescible résiduelle, ce qui inclut les résidus alimentaires, les résidus verts, les boues et les biosolides, autant d'origines municipales que les industries, commerces et institutions (ICI).

Dans cette optique, le Conseil régional de l'environnement de l'Estrie (CREE) et ses partenaires (Créneau d'excellence ACCORD des Bio-industries environnementales, ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, Conférence régionale des élus de l'Estrie (CRÉE), Valoris, Énerkem et l'Union des producteurs agricoles - Estrie) souhaitent donc avoir une meilleure connaissance des matières résiduelles qui sont générées par les ICI de la région de l'Estrie.

Cette connaissance accrue permettrait au CREE d'optimiser son rôle de facilitateur et de créer des liens entre des organismes qui recyclent ou valorisent des matières et d'autres qui sont des générateurs et dont les matières résiduelles ou les résidus de procédé pourraient avoir une seconde vie. Ce faisant, ces nouveaux liens permettraient de stimuler les activités de recherche et développement de procédés de recyclage, notamment dans le secteur de la valorisation énergétique, tout en soutenant l'essor de nouvelles activités économiques en région.

Le but à long terme étant que les déchets des uns deviennent les ressources des autres. Du même coup, les quantités de matières dirigées vers l'enfouissement seraient réduites, créant une expertise régionale, des nouveaux marchés pour le recyclage et la valorisation des matières résiduelles, tout en positionnant l'Estrie comme un leader dans ce domaine.

2 MISE EN CONTEXTE

L'Estrie se divise en sept (7) MRC (considérant la ville de Sherbrooke comme une MRC) et couvre une superficie de 10 516,6 km². Selon les statistiques de 2012, la région est habitée par 312 555 personnes. La figure et le tableau suivant illustrent les caractéristiques de la région.

Figure 1 Limites des MRC de l'Estrie

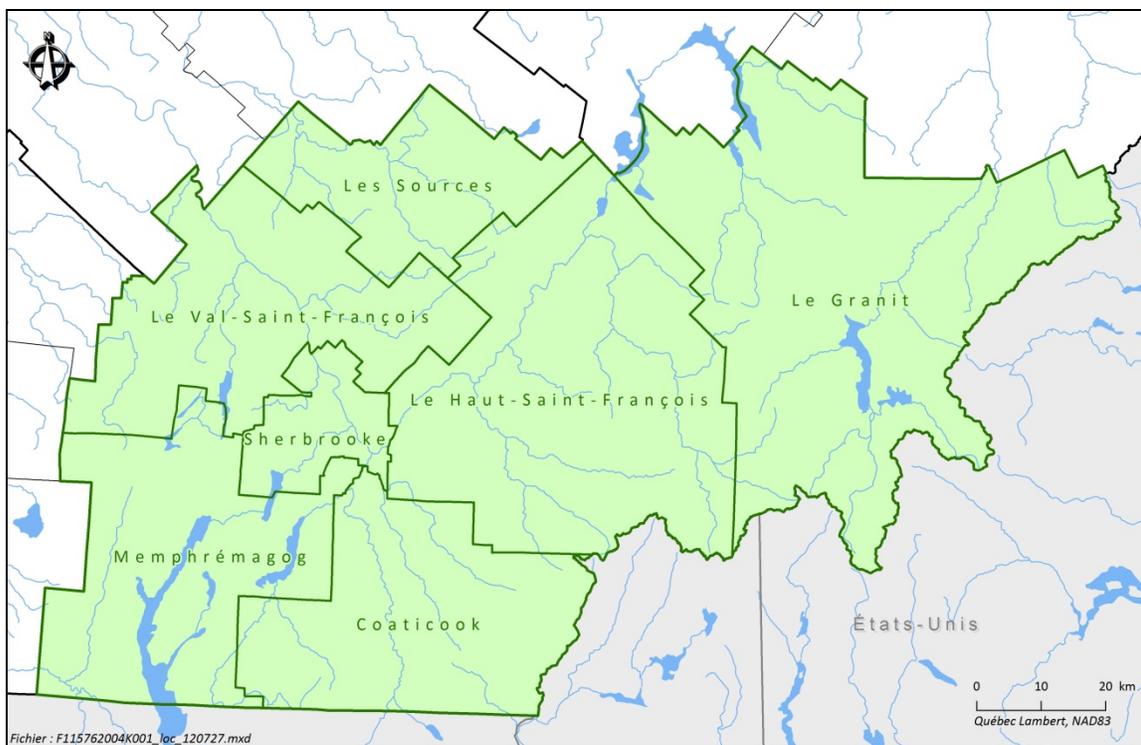


Tableau 1 Superficie et population des MRC de l'Estrie

MRC	Superficie (km ²)	Population (2012)	MRC	Superficie (km ²)	Population (2012)
Sherbrooke	367,10	157 260	Haut-Saint-François	2 304,50	21 945
Memphrémagog	1 449,00	48 047	Coaticook	1 354,70	18 665
Val-Saint-François	1 416,60	29 519	Les Sources	792,90	14 558
Granit	2 831,80	22 561	TOTAL	10 516,60	312 555

Sources : www.mamrot.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites

Si les commerces et les institutions sont répartis de façon plus ou moins homogène dans la région, en fonction de la population de chaque territoire, il en va autrement pour ce qui est de l'activité industrielle. Certaines MRC semblent s'être spécialisées dans des créneaux précis d'activités, comme le Val-Saint-François dans la transformation du métal et le Granit dans la transformation du bois. Voici donc un bref portrait des activités industrielles des MRC de l'Estrie, tiré de la base de données du Conseil de recherche industriel du Québec (CRIQ), consultée en décembre 2011.

La ville de Sherbrooke englobe plus de 500 industries dont plus du quart (27 %) œuvre dans le commerce de gros. La catégorie regroupant les services professionnels, administratifs et d'enseignement compte une centaine d'entreprises (19 %). Près de 15 % des industries assurent la première transformation des métaux, la fabrication de produits métalliques ou la fabrication de machines. La fabrication de produits en bois, de meubles et de produits connexes représente 14 % des industries (75 industries), tandis que les activités diverses de fabrication représentent 11 %. La ville de Sherbrooke regroupe vingt (20) industries du secteur plastique et caoutchouc.

La MRC Memphrémagog regroupe 167 industries dont la principale catégorie (25 %) est le commerce de gros. La fabrication de produits en bois, de meubles et de produits connexes compte pour 17 % des industries (29 industries). La catégorie regroupant les services professionnels, administratifs, d'enseignement et les autres services représente 11 % des industries de la région. Les industries fabriquant des produits minéraux non métalliques et celles assurant la première transformation des métaux, la fabrication de produits métalliques et la fabrication de machines (par exemple, les ateliers d'usinage et d'estampage) représentent chacune 10 % des industries de la MRC Memphrémagog. Cette MRC inclut sept (7) industries de fabrication de produits en plastique et en caoutchouc.

Cent vingt (120) industries sont localisées dans la MRC Le Val-St-François. La principale catégorie (29 %) rassemble les usines de première transformation des métaux, de fabrication de produits métalliques et de fabrication de machines. Le

commerce de gros de même que la fabrication de produits en bois, de meubles et de produits connexes représentent chacun 15 % des industries (18 industries). Les deux (2) types d'industries suivants regroupent chacun 10 % des entreprises soit 1) la fabrication d'aliments, de boissons gazeuses et de produits du tabac, 2) les services professionnels, administratifs, d'enseignement et autres services. Cette MRC comprend quatre (4) industries de fabrication de produits en plastique et en caoutchouc.

La MRC de Coaticook comprend 104 industries dont près du tiers (30 %) œuvre dans le commerce de gros. La fabrication de produits en bois, de meubles et de produits connexes compte pour 16 % des industries (17 industries). La fabrication d'aliments, de boissons gazeuses et de produits du tabac regroupe 12,5 % des industries, de même que la catégorie œuvrant dans la première transformation des métaux, la fabrication de produits métalliques, et la fabrication de machines. Cinq (5) industries de fabrication de produits en plastique et en caoutchouc sont situées dans la MRC de Coaticook.

Une centaine d'industries sont localisées dans la MRC Le Granit et près de 36 % d'entre elles fabriquent des produits de bois ou des meubles. La première transformation des métaux, fabrication de produits métalliques et fabrication de machines englobe 16 % des industries de cette MRC. Les catégories de la fabrication de produits minéraux non métalliques et le commerce de gros regroupent chacune 10 % des industries. Aucune industrie de fabrication de produits en plastique et en caoutchouc n'est située dans la MRC Le Granit.

La MRC Le Haut-St-François regroupe 94 industries dont la principale catégorie (27 %) est le commerce de gros. La fabrication de produits en bois, de meubles et de produits connexes englobe 27 % des industries de cette MRC. Près de 11 % des industries fabriquent des aliments, des boissons gazeuses ou des produits du tabac. Cette MRC comprend quatre (4) industries de fabrication de produits en plastique et en caoutchouc.

La MRC Les Sources regroupe 48 industries dont le quart (25 %) est dans le domaine du commerce de gros. La catégorie première de transformation des métaux, de la fabrication de produits métalliques et de la fabrication de machines englobe 19 % des industries. La fabrication d'aliments, de boissons gazeuses ou de produits du tabac rassemble 12,5 % tandis que les usines de textiles et de produits textiles, fabrication de vêtements regroupe 8 % des industries. La MRC compte 3 industries de fabrication de produits en bois, de meubles et de produits connexes et aucune industrie du secteur plastique et caoutchouc.

Ces spécificités régionales font en sorte que les matières résiduelles générées, éliminées et récupérées par les ICI de l'Estrie ne sont pas équivalentes d'une MRC à l'autre.

3 ESTIMATION DES MATIÈRES DISPONIBLES EN ESTRIE

Pour réaliser l'inventaire, nous avons utilisé trois (3) approches complémentaires et distinctes :

- ◆ Une enquête postale (incluant des visites sur le terrain);
- ◆ Des caractérisations visuelles de conteneurs;
- ◆ Des caractérisations détaillées (tri) de matières résiduelles provenant de secteurs précis d'activités.

Mises ensemble, ces trois (3) approches permettent de se contre-vérifier, rendant les résultats de ces activités de la région de l'Estrie le plus représentatifs possible.

La méthodologie détaillée ainsi que les résultats de ces approches peuvent être consultés en annexe. Mentionnons tout de même que l'enquête postale a été répondue par 253 ICI. Lorsque l'information était connue, ces ICI ont fourni le tonnage précis ainsi que la composition de leurs matières résiduelles éliminées et des matières dirigées vers le recyclage ou la valorisation. Toutefois, dans la majorité des cas, cette information n'était pas disponible. Nous nous sommes donc appuyés sur une approche volumétrique, basée sur le nombre et le volume des contenants utilisés, la fréquence de levée de ces contenants ainsi que du niveau de remplissage typique. Les volumes obtenus ont ensuite été transformés en poids. Tous les poids exprimés sont en base humide et la granulométrie des matières n'a pas été considérée.

Les données obtenues lors de l'enquête postale, jumelées avec des données socio-économiques de chaque MRC, ont permis d'estimer les quantités de matières résiduelles éliminées, de même que les quantités de matières récupérées/valorisées pour chaque MRC.

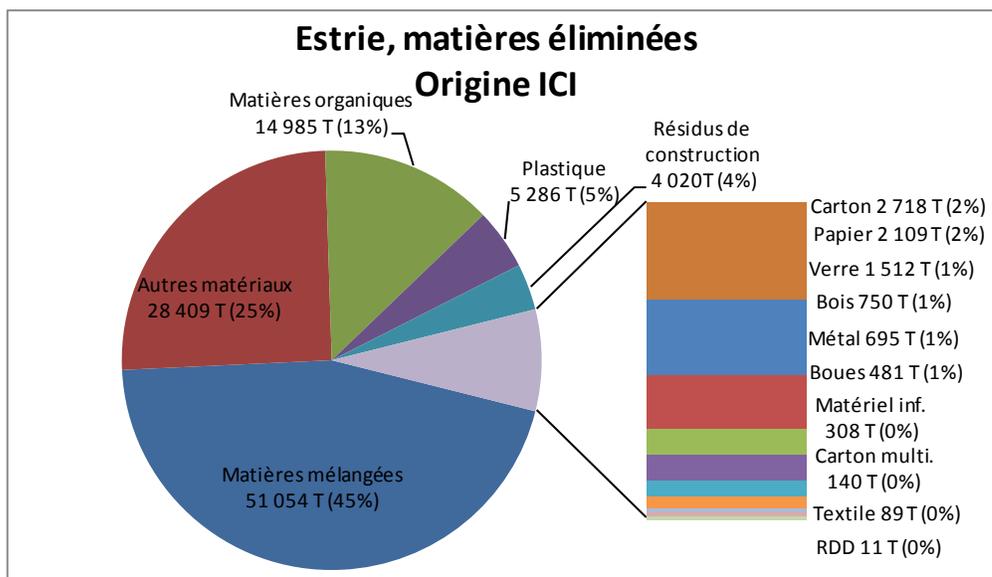
Également, le contenu de près de 200 conteneurs ICI a été caractérisé visuellement de même que le contenu de 30 chargements de matières issues du secteur CRD. Durant les caractérisations visuelles, aucun sac n'a été ouvert.

Finalement, six (6) caractérisations détaillées provenant de matières résiduelles issues de secteurs d'activités précis ont été réalisées. Lors du tri, les particules fines n'ont pas été mesurées.

3.1 MATIÈRES ÉLIMINÉES ISSUES DU SECTEUR ICI

À partir des différentes données obtenues lors de l'enquête postale, nous estimons que les ICI de la région de l'Estrie ont éliminé 112 567 tonnes de matières résiduelles en 2011. La figure 2 présente la répartition et la composition des matières éliminées.

Figure 2 Estimation des matières éliminées par les ICI, en Estrie



On constate d'abord qu'une vaste proportion d'ICI ne connaît pas le contenu de leurs matières résiduelles. En effet, avec 51 054 tonnes, les « matières mélangées » arrivent au premier rang. Ainsi, la composition exacte d'environ 45 % des matières éliminées est inconnue. Selon les informations obtenues lors de l'enquête postale, les « matières mélangées » peuvent être assimilées à des ordures ménagères, contenant principalement un mélange de matières organiques et de matières recyclables telles que du papier, du carton, du verre, du métal et du plastique, dans des proportions inconnues.

Lors de l'enquête postale, 30 % des répondants ignoraient la composition de leurs matières résiduelles, ce qui s'est répercuté dans l'estimation des tonnages régionaux. Il est recommandé de sensibiliser les ICI et les informer des programmes d'aide financière disponibles pour réaliser des caractérisations de matières résiduelles (notamment le programme Performance ICI de Recyc-Québec). En ayant une meilleure connaissance de leurs matières, ils pourront en faire une gestion optimale.

La deuxième catégorie en importance est celle des « autres matériaux ». Il s'agit de résidus issus de procédés industriels. Parmi ceux-ci, on trouve du caoutchouc, des matériaux composites divers, de la fibre de verre (avec ou sans époxy), de la poussière de four à chaux, des résidus de chaux, des cendres, du plastique d'emballage, etc.

La catégorie « autres matériaux » offre un potentiel de recherche et de développement intéressant, puisque ces matières constituent des rejets de procédé associés habituellement à de grandes entreprises et qu'ils sont généralement produits en quantités importantes et régulièrement durant l'année.

Viennent ensuite les matières organiques. Selon les informations recueillies, il s'agit principalement de restants de table. L'étude tend à montrer que les restaurants sont les plus importants générateurs de matières organiques. Par contre, il existe d'autres générateurs importants comme les épiceries et les CPE.

Quant au plastique, il s'agit principalement de plastique issu de procédés industriels qui, pour l'instant, n'est pas recyclé ni valorisé. Son recyclage serait plus difficile que pour le plastique issu de la collecte sélective, car, contrairement à ces derniers, ceux provenant de procédés industriels ne sont pas des « plastiques numérotés ».

Pour ce qui est des résidus de construction, de rénovation et de démolition, ils sont constitués principalement de plâtre, de céramique, de bardeau d'asphalte, etc. Cette catégorie exclut le bois, qui est traité à part dans l'étude.

Les données estimées à partir des résultats de l'enquête postale montrent également la présence de matières recyclables dans les déchets des ICI, tels que du carton, du papier, du bois, du verre et du métal. On observe également la présence de matières acceptées dans les écocentres comme le matériel informatique, le textile et les résidus domestiques dangereux.

Les résidus de procédés industriels sont générés en très grandes quantités. Il est recommandé, dans un premier temps, de recenser ces matières puis, dans un deuxième temps, de réaliser des études spécifiques afin de trouver des solutions de valorisation. Comme les résidus de procédé sont générés en grandes quantités, l'impact serait double. Tout d'abord, l'impact serait économique, amenant une réduction des coûts d'élimination pour l'entreprise tout en développant les filières du recyclage et de la valorisation en Estrie. Ensuite, l'impact serait environnemental, se traduisant par une amélioration significative de la performance de gestion des matières résiduelles de la région.

Le tableau suivant présente une estimation des matières éliminées par le secteur ICI, selon chaque MRC.

Tableau 2 Estimation des matières éliminées par les ICI, par MRC

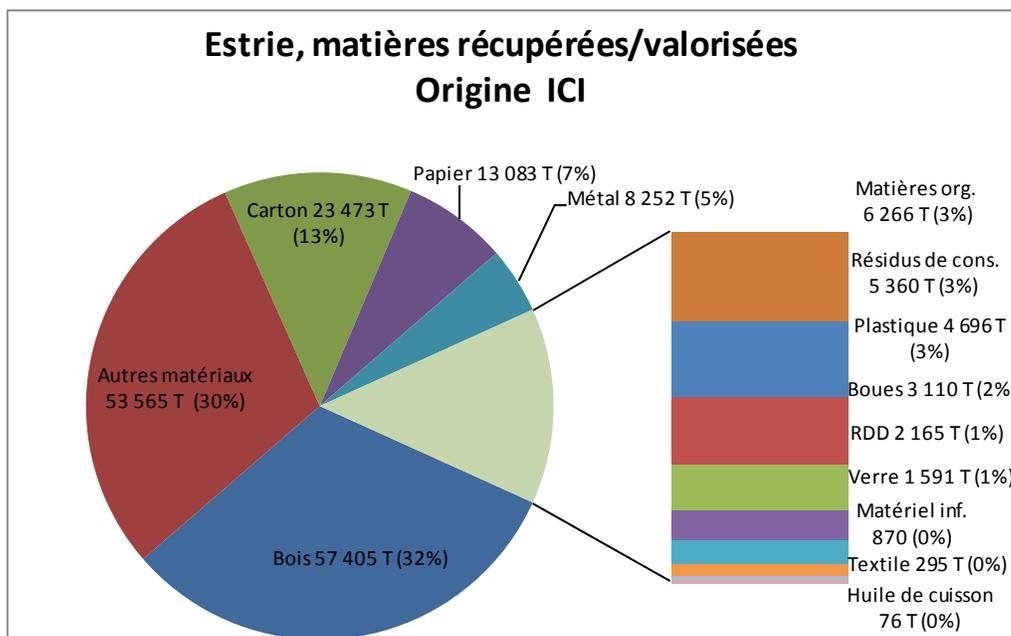
	Sherbrooke (t / an)	MRC Memphré- magog (t / an)	MRC Coaticook (t / an)	MRC Val- Saint- François (t / an)	MRC Haut- Saint- François (t / an)	MRC Granit (t / an)	MRC Les Sources (t / an)	TOTAL (t / an)
Matières mêlées	25 921	7 625	3 069	4 930	3 562	3 671	2 275	51 054
Papier	1 118	337	111	186	132	134	92	2 109
Carton	1 412	435	148	245	176	180	122	2 718
Carton multicouche	77	23	7	11	8	8	6	140
Verre	795	245	79	134	94	99	65	1 512
Métal	367	112	37	61	44	44	31	695
Plastique	1 793	751	551	672	542	643	334	5 286
Bois	300	111	63	88	68	76	44	750
Matières organiques	8 228	2 346	746	1 271	892	894	607	14 985
Boues	159	68	48	64	51	58	32	481
RDD	6	2	1	1	1	1	0	11
Résidus de construction	1 866	580	286	427	317	342	202	4 020
Matériel informatique	169	50	15	25	18	18	13	308
Textile	30	13	9	12	9	11	6	89
Autre	8 953	3 941	3 123	3 786	3 070	3 652	1 885	28 409
TOTAL	51 195	16 639	8 294	11 912	8 982	9 832	5 713	112 567

Le tableau montre sans surprise que c'est à Sherbrooke qu'est générée la plus grande quantité de matières résiduelles du secteur ICI. Viennent ensuite la MRC Memphrémagog, la MRC Le Val-Saint-François, la MRC du Granit, la MRC du Haut-Saint-François, la MRC Coaticook et la MRC Les Sources.

3.2 MATIÈRES RÉCUPÉRÉES ISSUES DU SECTEUR ICI

Toujours à partir des différentes données obtenues lors de l'enquête postale, nous estimons que les ICI de la région ont récupéré ou valorisé environ 180 208 tonnes de matières en 2011. La figure 3 présente la répartition des matières éliminées récupérées.

Figure 3 Estimation des matières récupérées/valorisées par les ICI, en Estrie



La matière la plus importante, en termes de quantité, est le bois, avec environ 57 405 tonnes, ce qui représente 32 % de la quantité totale recyclée ou valorisée en Estrie. Le bois valorisé se trouve majoritairement sous forme de copeaux et il est utilisé dans la fabrication de papier ou encore en valorisation énergétique chez des industries du bois. La chaleur produite est principalement utilisée dans des séchoirs à bois. L'enquête postale a aussi révélé qu'une majorité d'ICI a déclaré récupérer les palettes utilisées dans le transport.

Viennent au deuxième rang, les « matières autres ». Parmi celles-ci on trouve de la poussière de procédé (valorisée énergétiquement), des matériaux granulaires divers (utilisés comme revêtement journalier et dans des cimenteries), d'importantes quantités de cendres (utilisées comme revêtement journalier) et du caoutchouc (qui est réintroduit dans un autre procédé industriel).

Au troisième rang vient le carton, avec une quantité estimée à 23473 tonnes en 2011. Plus de 90 % des répondants de l'enquête postale ont déclaré récupérer le carton. Cette popularité peut s'expliquer par plusieurs facteurs. D'une part, le carton est accepté dans la collecte sélective des matières recyclables. D'autre part, le carton possède une bonne valeur marchande (entre 67 et 140 \$ la tonne selon l'indice de janvier 2012 de Recyc-Québec). Cette matière est donc recherchée par les transporteurs. Elle est aussi générée en quantité suffisante pour que plusieurs industries, commerces et institutions la récupèrent dans un contenant à part.

Au quatrième rang vient le papier, dont la récupération est populaire sensiblement pour les mêmes raisons que le carton. Le papier trié à la source proviendrait surtout de grandes entreprises et d'institutions (écoles, institutions bancaires).

Le métal possède également une très bonne valeur de revente, soit 326 \$ la tonne (pour les métaux ferreux selon l'indice de janvier 2012 de Recyc-Québec).

Les ICI de la région valorisent aussi les matières organiques, soit par compostage sur place ou en participant à une collecte sélective (ce qui serait le cas de la majorité des ICI de l'Estrie). L'enquête postale indique que les ICI qui valorisent la matière organique sont des restaurants, des épiceries, des écoles, des CPE, des grandes industries ainsi que des petites et moyennes industries ayant accès à la collecte municipale.

En ce qui concerne les boues industrielles, la boue valorisée en Estrie provient principalement de l'industrie des pâtes et papiers et de l'industrie chimique. Les boues sont compostées et/ou valorisées en agriculture.

Le RDD le plus récupéré, en termes de quantités, est l'huile. Cette huile provient principalement des garages de réparation automobile. Puisqu'un système de collecte, mis en place par la société de gestion des huiles usées, existe depuis plusieurs années, ce constat n'a donc rien de surprenant. D'autres RDD ont également été mentionnés dans le cadre de l'étude. Il s'agit de piles, de batteries, de filtres à huile, de peinture, d'acétone, d'aérosols, de solvants, de fluorescents et de produits chimiques divers.

L'huile de cuisson est générée principalement par les restaurants, mais aussi par d'autres types d'ICI comme des clubs de golf, des résidences pour personnes âgées, des épiceries et des grandes entreprises offrant un service de cafétéria. La quantité d'huile de cuisson qui est éliminée n'est toutefois pas connue.

Le tableau suivant présente une estimation des matières récupérées ou valorisées par le secteur ICI, selon chaque MRC.

Tableau 3 Estimation des matières récupérées/valorisées par les ICI de l'Estrie

	Sherbrooke (t / an)	MRC Memphrémagog (t / an)	MRC Coaticook (t / an)	MRC Val-Saint-François (t / an)	MRC Haut-Saint-François (t / an)	MRC Granit (t / an)	MRC Les Sources (t / an)	TOTAL (t / an)
Papier	6 975	1 989	718	1 179	835	868	518	13 083
Carton	11 119	3 638	1 570	2 348	1 746	1 885	1 166	23 473
Verre	808	238	94	154	110	115	71	1 591
Métal	2 821	1 168	835	1 064	848	987	530	8 252
Plastique	1 941	700	377	541	412	455	270	4 696
Bois	16 194	7 824	7 050	7 824	6 536	8 076	3 901	57 405
Matières organiques	3 418	975	317	539	378	383	255	6 266
Huile de cuisson	42	12	4	6	4	4	3	76
Boues	865	423	387	425	356	442	212	3 110
RDD	1 071	332	136	209	153	163	102	2 165
Résidus de construction	2 461	732	390	595	440	469	272	5 360
Matériel informatique	402	128	58	95	69	72	46	870
Textile	109	43	24	39	29	31	20	295
Autre	19 164	7 783	4 751	7 037	5 388	5 888	3 555	53 565
TOTAL	67 389	25 984	16 713	22 055	17 308	19 839	10 921	180 208

Encore une fois, le tableau montre que les ICI situés à Sherbrooke dirigent vers la récupération les plus importantes quantités de matières. Viennent ensuite, dans le même ordre, la MRC Memphrémagog, la MRC Le Val-Saint-François, la MRC du Granit, la MRC du Haut-Saint-François, la MRC Coaticook et la MRC Les Sources.

3.3 MATIÈRES GÉNÉRÉES PAR LE SECTEUR CRD

Une caractérisation visuelle des matières provenant du secteur de la construction, rénovation et démolition (CRD) a été réalisée du 14 au 21 mai 2012. Durant cette période, 30 chargements ont été pesés et analysés. Le plus petit chargement affichait 720 kg (constitué presque entièrement de styromousse) alors que le plus gros était de 15 620 kg (constitué presque entièrement de brique et de béton). Le tableau suivant présente le contenu, en volume des résidus CRD observés ainsi que l'équivalence en poids.

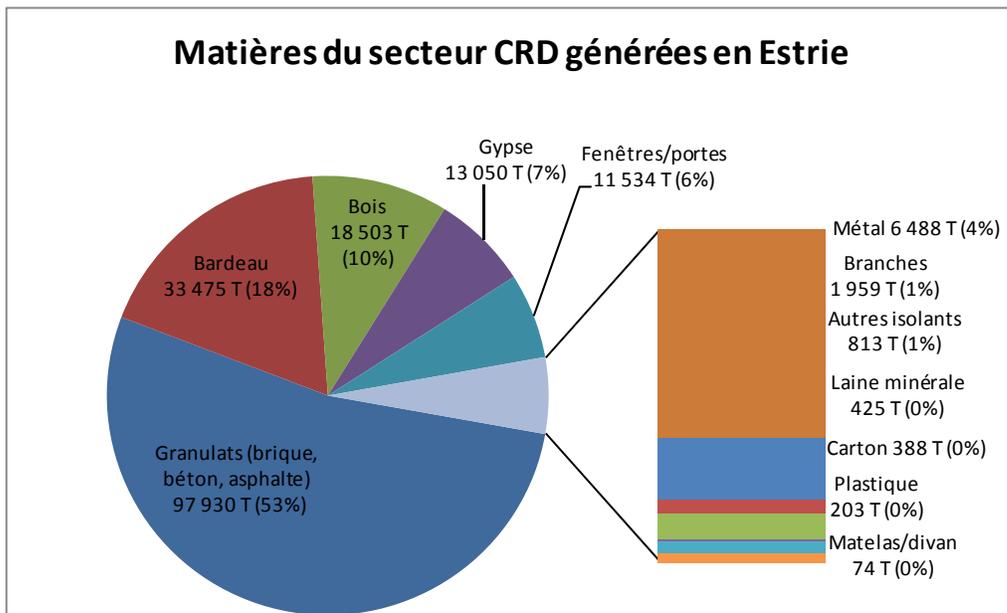
Tableau 4 Identification des résidus CRD en volume et en poids

Types de matières	Répartition des matières en volume (%)	Masse volumique ¹ (kg/m ³)	Répartition des matières en poids (%)
Bardeau	25 %	270	18 %
Bois	26 %	145	10 %
Gypse	10 %	270	7 %
Laine minérale	3 %	30	0 %
Autre isolant	6 %	30	0 %
Fenêtres/portes	7 %	350	6 %
Métal	8 %	166	4 %
Matelas/divan	0 %	100	0 %
Plastique	1 %	30	0 %
Carton	1 %	60	0 %
Brique/béton	11 %	1800	53 %
Branches	3 %	148	1 %
TOTAL	100 %		100 %

¹ : Guide d'élaboration d'un plan de gestion des matières résiduelles

Lorsque l'on s'attarde au volume, la matière CRD la plus importante est le bois. Par contre, en termes de poids, c'est la brique et le béton qui arrivent en tête. En appliquant cette composition des résidus CRD aux informations de Recyc-Québec dans son bilan 2008 des matières résiduelles, nous obtenons un total de 183 843 tonnes réparties de la façon suivante.

Figure 4 Matières du secteur CRD générées en Estrie



Les informations obtenues ne permettent pas de déterminer les tonnages qui sont récupérés et ceux qui sont éliminés. Toutefois, nous savons que des marchés existent actuellement pour le recyclage et la valorisation de matériaux, tels que les granulats, le bois (incluant les branches), le métal et le carton. Pour d'autres matières, associées principalement à la rénovation et à la démolition de bâtiment comme le bardeau d'asphalte, le gypse et les isolants, les options de valorisations sont moins développées.

Toujours selon les informations disponibles dans le bilan 2008 de la gestion des matières résiduelles de Recyc-Québec, nous avons estimé les quantités de matières générées par le secteur CRD dans les MRC de l'Estrie.

Tableau 5 Estimation des matières générées par les CRD de l'Estrie

	Sherbrooke (t / an)	MRC Memphré- magog (t / an)	MRC Coaticook (t / an)	MRC Val- Saint- François (t / an)	MRC Haut- Saint- François (t / an)	MRC Granit (t / an)	MRC Les Sources (t / an)	TOTAL (t / an)
Granulats (brique, béton, asphalte)	49 273	15 054	5 848	9 249	6 876	7 069	4 561	97 930
Bardeau	16 843	5 146	1 999	3 162	2 350	2 416	1 559	33 475
Bois	9 310	2 844	1 105	1 747	1 299	1 336	862	18 503
Gypse	6 566	2 006	779	1 232	916	942	608	13 050
Fenêtres/portes	5 803	1 773	689	1 089	810	833	537	11 534
Métal	3 264	997	387	613	456	468	302	6 488
Branches	986	301	117	185	138	141	91	1 959
Laine minérale	214	65	25	40	30	31	20	425
Autres isolants	409	125	49	77	57	59	38	813
Matelas/divan	37	11	4	7	5	5	3	74
Carton	195	60	23	37	27	28	18	388
Plastique	102	31	12	19	14	15	9	203
TOTAL	93 002	28 415	11 038	17 457	12 978	13 342	8 609	184 843

Assurer le suivi et la mise en pratique des résultats des différentes études en cours portant sur le recyclage et la valorisation des résidus de CRD. Favoriser la réalisation de tests afin de trouver des débouchés visant particulièrement la valorisation du bardeau d'asphalte et du gypse (incluant la valorisation énergétique dans le cas du bardeau).

3.4 MATIÈRES GÉNÉRÉES PAR LE SECTEUR AGRICOLE

En région, les activités agricoles qui occupent les plus grandes superficies sont la culture fourragère et l'acériculture. La culture fourragère utilise du polyéthylène basse densité (PEBD) pour enrober des balles de foin alors que l'acériculture utilise principalement du polyéthylène haute densité (PEHD) pour les conduites principales.

En nous basant sur les quantités typiques de plastiques consommées par les différentes activités agricoles des différentes MRC de l'Estrie et des superficies cultivées correspondantes, nous avons estimé le potentiel de récupération de chaque plastique.

Tableau 6 Potentiel de récupération des plastiques agricoles

	Sherbrooke (t / an)	MRC Memphré- magog (t / an)	MRC Coaticook (t / an)	MRC Val- Saint- François (t / an)	MRC Haut- Saint- François (t / an)	MRC Granit (t / an)	MRC Les Sources (t / an)	TOTAL (t / an)
Enrobage, balles de foin	23	74	285	193	170	134	130	1 009
Plastique - paillis	8	22	84	11	30	30	9	194
Acériculture - Conduites principales		2	7	6	9	57	3	84
Acériculture - Tubulures 5/16		2	10	8	12	76	4	112
Acériculture - Raccords		2	7	5	8	52	3	77
TOTAL	31	102	393	223	229	349	149	1 476

¹ Suppose que tout le foin produit est enrobé dans une balle.

La matière ayant le plus grand potentiel de récupération serait le plastique issu de l'enrobage des balles de foin. C'est du polyéthylène de basse densité (PEBD) et sa valeur était estimée à 22 \$ par tonne dans le bulletin de mars 2012 de Recyc-Québec. Avec plus de 1000 tonnes par année pour la région, le plastique d'enrobage de balles de foin représente 68 % de tout le plastique agricole généré en région.

Toutefois, le polyéthylène haute densité (PEHD) utilisé dans les conduites principales en acériculture a une valeur 27 fois au PEBD, soit 608 \$ par tonne. La valeur théorique du plastique issu de l'acériculture est 2 fois supérieure au plastique d'enrobage de balle de foin, et ce, même si les quantités sont 10 fois moins importantes. Quant à la tubulure, les informations obtenues auprès de fournisseurs indiquent seulement qu'elle n'est pas constituée à 100 % de PEHD, mais d'un mélange de plastiques. En l'absence d'une composition précise, nous préférons ne lui attribuer aucune valeur commerciale.

Des collectes de plastique agricole sont en place en Estrie dans la MRC du Val-Saint-François par apport volontaire (de même qu'une collecte porte-à-porte dans la municipalité de Wotton) et dans la MRC de Coaticook par collecte porte-à-porte (La MRC du Granit prévoit amorcer une collecte mensuelle en juin 2012). Selon les informations obtenues, les difficultés associées au recyclage de ce plastique sont :

- ◆ La propreté des plastiques, puisque les cailloux, la terre et le fumier peuvent endommager l'équipement de recyclage (notamment les lames de déchiquetage);
- ◆ Le respect des consignes de collecte, soit la taille des ballots, leur poids trop élevé pour l'employé du transporteur ou leur propreté;
- ◆ La variabilité du marché, qui est identifiée comme un gros problème, puisque le transporteur doit souvent accumuler une bonne quantité de matière avant que le recycleur ne les accepte.

Trois (3) collectes de plastique d'enrobage de foin étaient donc en place en région en 2011. Ces collectes ont permis de récupérer 240 tonnes de plastique.

Tableau 7 **Systèmes de collecte de plastiques agricoles en place en Estrie en 2011**

	MRC du Val-Saint-François	MRC de Coaticook	Municipalité de Wotton
Type de collecte	Apport volontaire à l'écocentre	Collecte porte-à-porte mensuelle	Collecte porte-à-porte aux deux semaines
Performance 2011	16,14 tonnes (sur le potentiel de 193)	197,14 tonnes (sur le potentiel de 285)	27,57 tonnes
Nombre de fermes	303 (déclarants 2007)	335 (déclarants 2011) Participants à la collecte : 266 (ou 79 %)	23-24 fermes participantes (environ 50 % des fermes de la municipalité)
Moyenne par ferme	53 kg par ferme par année	741 kg par ferme participante	1 173 kg par ferme participante

Selon les trois (3) expériences régionales, la collecte porte-à-porte permettrait de récupérer environ 14 fois plus de plastiques par ferme que l'apport volontaire. Cette performance a toutefois un prix. En effet, la MRC de Coaticook débourse environ 60 000 \$ par année pour cette collecte, soit 179 \$ par ferme ou environ 300 \$ par tonne récupérée.

Afin de réduire les coûts de collecte du plastique d'enrobage de balles de foin, il est recommandé d'analyser la faisabilité d'inclure dans cette collecte les conduites principales utilisées en acériculture, dont la valeur est 27 fois plus élevée que le plastique d'enrobage, et d'identifier des débouchés pour les tubulures.

Selon le document réalisé en 2009 par Agrinova pour le compte du Conseil pour le développement de l'agriculture au Québec, il faut un minimum de 10 000 tonnes de plastique pour que l'industrie de la récupération ou de la transformation soit viable. Avec à peine un peu plus de 1000 tonnes de plastiques d'enrobage générées annuellement (dont environ le quart est récupéré), l'Estrie est actuellement loin du compte.

Également, le marché de revente du plastique agricole serait très variable. Les fournisseurs de services contactés souhaitent donc préserver la confidentialité de leurs recycleurs. Il n'a donc pas été possible de valider le mode de transformation ou de recyclage de la matière. Toutefois, plusieurs personnes contactées croient que les matériaux sont déchiquetés, comprimés, vendus à des courtiers et exportés à l'extérieur du pays.

Afin d'améliorer la traçabilité des matières récupérées, il est recommandé d'inclure dans les devis d'appel d'offres, une disposition ou un mécanisme relatif à la vente du plastique agricole de façon à pouvoir établir la chaîne de recyclage/valorisation de cette matière au-delà du transporteur, qui est responsable uniquement de la collecte.

Finalement, une caractérisation détaillée (tri) a été faite sur des matières résiduelles provenant de six (6) fermes de la MRC du Haut-Saint-François. Le poids du chargement était de 2,07 tonnes alors que l'échantillon analysé et pesé était de 0,24 tonne.

La matière la plus présente est le plastique agricole utilisé pour enrober les balles de foin avec 28 % du poids total. La seconde matière est le papier avec 10 %. Ce papier n'a toutefois pas un grand potentiel de récupération. Il s'agit principalement de papier souillé de type « essuie-tout ». Parmi les autres résidus agricoles, on note des sacs de plastique tressé, d'autres pellicules plastiques, des filets, de la corde, des gants et du foin. Des déchets ménagers ont aussi été observés.

4 ÉVALUATION DE SECTEURS D'ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES

Lors de la réalisation de l'inventaire, certains secteurs précis d'activités ont été ciblés et des caractérisations détaillées ont été effectuées à partir d'échantillons de matières résiduelles provenant spécifiquement d'ICI de ces secteurs. Lors des caractérisations détaillées, nous avons trié et pesé les matières résiduelles selon une quinzaine de catégories (carton ondulé, carton plat/ciré, papier, verre, métal, contenants de plastique, pellicule plastique, styromousse, matières organiques, bois, caoutchouc, textile, résidus de construction, RDD, matériel électronique/informatique). Les secteurs d'activités visés par ces caractérisations sont les suivants :

- ◆ Matières résiduelles provenant de commerces divers;
- ◆ Matières résiduelles provenant d'industries diverses;
- ◆ Matières résiduelles provenant d'industries du bois;
- ◆ Matières résiduelles provenant d'industries du plastique et du caoutchouc;
- ◆ Matières résiduelles provenant d'industries agroalimentaires;
- ◆ Matières résiduelles provenant de restaurants.

Les résultats des caractérisations détaillées ont ensuite été comparés avec les résultats de l'enquête postale et des observations faites lors de la caractérisation visuelle des conteneurs.

4.1 COMMERCES DIVERS

Nous avons caractérisé un chargement de matières résiduelles destinées à l'élimination provenant de quatre (4) commerces.

- ◆ Environ le tiers de l'échantillon (27 %) était composé de carton;
- ◆ Présence de plastique multicouche, du métal, du papier et de la pellicule plastique dans des proportions d'environ 10 % chacun.

Les résultats de la caractérisation détaillée concordent en partie avec ceux de l'enquête postale et de la caractérisation visuelle. En effet, les trois (3) exercices ont désigné le carton comme étant la matière la plus présente dans les matières destinées à l'élimination. Il existe donc un potentiel de récupération significatif pour cette matière.

Finalement, près de 10 % des commerçants ayant répondu au questionnaire ne font aucune récupération. La principale raison invoquée est que ce service n'est pas offert dans l'édifice commercial où ils sont locataires. Les données recueillies, tant dans les questionnaires que dans les deux (2) types de caractérisation, montrent que des potentiels de récupération existent pourtant, notamment en ce qui a trait au carton et au papier.

4.2 INDUSTRIES DIVERSES

Dans le secteur industriel estrien, les activités où on trouve le plus grand nombre d'entreprises sont la fabrication de machines industrielles et la fabrication d'objets divers (autres que le bois, les meubles, le plastique et le caoutchouc) avec respectivement 62 et 76 entreprises. Les activités industrielles sont réparties équitablement dans la région, en respectant plus ou moins les données démographiques. C'est-à-dire que les régions les plus peuplées accueillent le plus de ces industries diverses.

Nous avons caractérisé un chargement de matières résiduelles destinées à l'élimination et provenant de quatre (4) industries diverses.

- ◆ Environ le tiers de l'échantillon (30 %) était composé de bois (principalement des pièces de bois dépareillées, semblant provenir d'activités de démolition);
- ◆ Environ le quart (26 %) de l'échantillon était composé de carton ondulé (boîtes de carton standard);
- ◆ Environ 12 % de textile (guenilles, gants et torchons souillés);
- ◆ Environ 10 % de métal (principalement du fil électrique, peu ou pas de contenants);
- ◆ La matière organique, le papier, le plastique et autres matières comptaient tous pour moins de 4 % de l'échantillon.

Ces résultats, jumelés à ceux de l'enquête postale et des caractérisations visuelles, ont permis de valider que les industries diverses, de petite et moyenne tailles, jettent d'importantes quantités de carton. En effet, du carton a été identifié dans l'enquête postale, dans la caractérisation visuelle et dans la caractérisation détaillée.

Du bois est également présent. La présence de ce matériel oscillerait entre 5 % (résultat de l'enquête postale) et 30 % (résultat de la caractérisation détaillée).

4.3 INDUSTRIE DU BOIS

Les industries du bois les plus présentes en région sont la fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine (28), les scieries (25) et la fabrication d'autres meubles de maison en bois (20). À l'exception de la MRC des Sources qui en compte trois (3), chaque MRC compte plus de treize (13) industries du bois.

La caractérisation détaillée a été réalisée sur un chargement de déchets provenant d'une seule industrie. On ne peut affirmer que cette caractérisation reflète l'ensemble de ce secteur d'activité en Estrie.

- ◆ Environ 97 % de bois, principalement des retailles;
- ◆ Environ 1 % de carton ondulé;
- ◆ Une quantité indéterminée de bran de scie, mélangé avec de la neige a été observée, mais n'a pu être pesée.

Cette caractérisation a identifié majoritairement du bois dans les déchets, confirmant les données de l'enquête postale. Selon cette enquête, les industries du bois récupèrent ou valorisent presque 15 fois plus de matières qu'elles n'en dirigent vers l'élimination. La matière la plus récupérée est le bois. Du côté de l'élimination, la deuxième matière la plus éliminée par les industries de transformation du bois est également le bois. Notre questionnaire a été répondu par dix-huit (18) entreprises de transformation du bois, représentant au total 1283 employés.

Bien que la grande majorité du bois produit est recyclé/valorisé, il reste tout de même certaines industries, comme l'a démontré la caractérisation détaillée, qui génèrent du bois et qui n'ont pas de récupérateur/valorisateur.

Il est recommandé d'éviter que du bois soit dirigé vers l'élimination en favorisant la création de nouveaux maillages entre les transporteurs, les industries qui génèrent du bois et celles qui le récupèrent.

4.4 INDUSTRIE DU PLASTIQUE ET DU CAOUTCHOUC

En région, les industries les plus nombreuses dans ce créneau font la fabrication d'autres produits en plastique (21) et la fabrication d'autres produits en caoutchouc (8). Les industries du plastique et du caoutchouc sont principalement concentrées à Sherbrooke (19). À l'exception des MRC du Granit et des Sources, où ces activités sont absentes,

chacune des autres MRC compte quatre (4) ou cinq (5) industries du plastique et du caoutchouc. La caractérisation détaillée a permis d'obtenir les résultats suivants :

- ◆ Environ 33 % de résidus industriels (fibre de verre);
- ◆ Environ 24 % de caoutchouc (résidus industriels, vraisemblablement des retailles ou du matériel de mauvaise qualité);
- ◆ Environ 11 % de résidus de construction (principalement du plâtre);
- ◆ Environ 7 % de plastique d'emballage industriel ou « wrapping ».
- ◆ Du bois et des retailles diverses de plastique ont également été mesurés (environ 5 % du poids total pour chaque matière).

Ces observations ont aussi été faites lors de la caractérisation visuelle (où 75 % des conteneurs destinés à l'élimination contenaient des contenants de plastique alors que 50 % des conteneurs contenaient du caoutchouc) et lors de l'enquête postale. En effet, selon cette dernière, les deux (2) matières les plus éliminées par les industries du plastique et du caoutchouc seraient, dans l'ordre, le caoutchouc et le plastique. Notre questionnaire a été répondu par onze (11) entreprises de production de plastique et de caoutchouc, représentant au total 4041 employés.

Ce sous-secteur éliminerait principalement des résidus de production. Ces industries ont besoin de « recettes » précises pour produire leur matériel. Dans ce sens, les rejets industriels ne satisfont pas toujours ces critères, ce qui complique leur recyclage dans des procédés industriels. Ces matières ont cependant un fort potentiel calorifique, ce qui rendrait la valorisation énergétique intéressante.

Il est recommandé d'analyser la faisabilité technique et réglementaire de valoriser énergétiquement (gazéification, chaudières industrielles, cogénération, cimenterie, etc.) les résidus industriels difficilement recyclables et ayant un fort potentiel calorifique, notamment le plastique et le caoutchouc.

4.5 INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE

Les industries agroalimentaires sont réparties partout dans la région, de façon presque équitable. L'activité précise la plus populaire tourne autour du pain. On trouve en région dix (10) boulangeries commerciales et fabrication de produits de boulangerie congelés et neuf (9) boulangeries de détail. Environ la moitié de ces entreprises sont à Sherbrooke. Ensuite vient la fabrication de beurre, de fromage et de produits laitiers secs et concentrés avec huit (8) entreprises.

La caractérisation détaillée a été réalisée sur un chargement de matières résiduelles destinées à l'élimination et provenant de deux (2) industries du domaine de la transformation agroalimentaire. Les résultats de la caractérisation sont :

- ◆ 73 % de matières organiques (principalement du pain, de la pâte et des aliments de boulangerie périmés);
- ◆ Environ 8 % de sacs de papier brun;
- ◆ Environ 6 % de boîtes de carton ondulé;
- ◆ Environ 5 % de résidus de construction (laine minérale et panneaux de gypse).

La matière la plus présente dans la caractérisation détaillée est la matière organique. Cette matière est constituée de produits finis (pain, tarte, pâté) et de résidus alimentaires (farine, mélange de pâte). Cette observation va dans le même sens que les résultats de l'enquête postale.

En effet, pour le sous-secteur de l'industrie agroalimentaire, l'enquête postale indique que les industries éliminent beaucoup de matières organiques, l'équivalent de 43,9 % de leurs déchets (excluant les matières mélangées et les matières autres).

L'enquête indique aussi que ces industries récupèrent 60 % des matières résiduelles qu'elles génèrent (747 tonnes récupérées contre 500 éliminées). Notre questionnaire a été répondu par neuf (9) industries du domaine de la transformation alimentaire, représentant au total 349 employés.

L'enquête postale tend à démontrer que les industries agroalimentaires éliminent d'importantes quantités de matières organiques. Ce que la caractérisation détaillée vient préciser, c'est que les matières jetées ne sont pas que des sous-produits alimentaires, mais aussi des produits finaux prêts à la consommation.

Il est recommandé d'évaluer la faisabilité, tant aux niveaux techniques, économiques que de la salubrité des aliments, de favoriser le réseautage entre l'industrie agroalimentaire et les organismes communautaires de la région. Des partenariats de ce type permettraient de détourner de l'élimination des produits prêts à la consommation et de soutenir des organismes, tels que des banques alimentaires et des soupes populaires.

4.6 RESTAURANTS

Une caractérisation détaillée a été faite dans un chargement composé d'environ 30 % de matières provenant de restaurants et d'épiceries. Le reste du chargement provenait d'ICI divers (commerce, banque, école, garage, etc.). La caractérisation a permis d'apprendre que ces matières étaient composées de :

- ◆ Environ 34 % de matières organiques;
- ◆ Environ 21 % de papier (principalement du papier essuie-main. Peu de papier recyclable);
- ◆ Environ 13 % de carton ondulé;
- ◆ Environ 9 % de carton plat ou multicouche (gobelets de café, tetrapak, etc.).

La matière la plus présente dans ce chargement était donc la matière organique. Lors de la caractérisation visuelle, des matières organiques ont aussi été observées dans la moitié des conteneurs destinés à l'élimination, ce qui tend à confirmer que les restaurants éliminent principalement des matières organiques.

Finalement, l'enquête postale a été répondue par onze (11) restaurants, représentant au total 272 employés ou 769 places assises. Les résultats de l'enquête révèlent que le contenu des déchets des restaurants est constitué en très grande majorité de matières organiques. Un seul restaurant a déclaré faire la valorisation des matières organiques, en utilisant la collecte municipale.

Les restaurants récupèrent également 45 % des matières résiduelles qu'elles génèrent. La matière la plus récupérée étant le carton. Fait intéressant, aucun des restaurants ayant participé à l'étude n'a déclaré jeter du carton.

Finalement, ce ne sont pas tous les restaurants qui produisent des huiles de cuisson. Dans l'enquête postale, quatre (4) des onze (11) répondants n'en produisaient pas. Aussi, la destination et la quantité d'huile ne sont pas connues de tous. En effet, plus de la moitié des répondants (4 sur 7) ne connaissaient pas le nom de leur récupérateur d'huile, ni la quantité valorisée.

Afin de maximiser les possibilités de valorisation des matières organiques, il est recommandé de sensibiliser les ICI générant des matières organiques (restaurants, épiceries, fruiteries, etc.) ainsi que les compagnies de transport et de collecte des matières résiduelles à se concerter afin de concentrer les quantités et la qualité des matières organiques collectées et d'ainsi maximiser les possibilités de valorisation.

5 CONSTATS PORTANT SUR LA GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

La réalisation de l'enquête postale a été l'occasion d'obtenir le pouls des ICI de l'Estrie à l'égard de leur gestion, au sens large, des matières résiduelles. Ainsi, des questions ont été posées concernant les outils utilisés pour la gestion, le transport et la destination des matières, le coût du service ainsi que des pistes de solutions afin d'améliorer la performance.

5.1 OUTILS DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

La première partie de l'enquête portait sur les « outils » que les ICI utilisent ou comptent utiliser dans leur gestion des matières résiduelles. Les outils mentionnés dans l'enquête étaient les suivants : programme de récupération, politique environnementale, programme de réduction des résidus, politique d'achat, certifications ICI on recycle et ISO 14 001. L'enquête postale a permis d'apprendre que :

- ◆ Plus de 83 % des répondants ont indiqué avoir mis en place un programme de récupération et de recyclage;
- ◆ Un peu plus du quart des répondants ont déclaré avoir mis en place une politique environnementale. Cet outil génère quand même un intérêt de 7,2 % d'organismes qui souhaiteraient avoir plus d'information à ce sujet;
- ◆ 20,9 % des répondants, soit environ 1 sur 5, ont mentionné avoir instauré un Plan de réduction des résidus. De plus, 8,4 % des répondants souhaiteraient obtenir plus d'information sur cet outil. C'est également l'outil que le plus d'ICI prévoit mettre en place;
- ◆ Des politiques d'achats sont implantées dans 17,7 % des répondants à l'étude. Il s'agit de l'outil qui a suscité le plus d'intérêt, avec près de 10 % des répondants qui souhaiteraient avoir plus d'information;
- ◆ Environ 6,8 % des répondants ont indiqué détenir une certification « ICI on recycle ». Cette certification suscite également un intérêt chez 8,4 % des répondants;

4,8 % des répondants ont mentionné détenir une certification ISO 14 001. La certification ISO a trouvé un intérêt chez 5,6 % des répondants, qui aimeraient avoir davantage d'information sur cet outil.

Il est recommandé de préparer des trousse d'information (portail Internet, dépliants, etc.) portant sur les outils utilisés en gestion des matières résiduelles et faire connaître aux ICI, à partir des réseaux de communications déjà en place (créneaux Accord, regroupements divers, associations de commerçants, etc.) et de prévoir des ressources sur le terrain pouvant assister les ICI dans l'implantation de ces outils.

5.2 TRANSPORT ET DESTINATION DES MATIÈRES ÉLIMINÉES

D'une part, en excluant les répondants qui ne connaissent pas le transporteur de leurs matières résiduelles, 43 % des ICI ayant participé à l'étude utilisent les services municipaux pour la collecte et l'élimination des matières destinées à l'élimination. Le reste, soit 57 %, utilise donc les services d'entreprises privées. Toutefois, le tonnage associé aux services municipaux représente seulement 3 % des matières dont la prise en charge est connue. L'enquête tend à confirmer que seulement les plus petits ICI utilisent les services municipaux pour la collecte et l'élimination de leurs matières résiduelles.

D'autre part, toujours en excluant les répondants qui ne connaissent pas leur transporteur, 59 % des ICI ayant participé à l'enquête utilisent un transporteur traitant les matières destinées à l'élimination à l'intérieur de la région.

Toutefois, le tonnage traité à l'intérieur de la région représente seulement 8 % de la quantité totale estimée lors de l'enquête postale, ce qui tend à montrer que la très grande majorité des matières résiduelles ICI sont éliminées à l'extérieur de la région.

Les ICI dont les matières sont destinées à l'élimination à l'extérieur de la région ont généré 20 fois plus de matières que les ICI dont les matières sont traitées en région.

Avec les informations obtenues, il apparaît finalement que les plus grands générateurs de matières résiduelles destinées à l'élimination font affaire avec des transporteurs provenant de l'extérieur de la région. Ces transporteurs semblent avoir moins de clients en Estrie que ceux offrant des services locaux, mais ces clients semblent être de très importants générateurs de matières résiduelles.

5.3 TRANSPORT ET DESTINATION DES MATIÈRES RECYCLÉES

Chez les ICI dont le fournisseur de service est connu, on observe que 44 % des contenants de matières recyclables sont levés par les services de collecte municipaux. Ces contenants contiennent environ 2,5 tonnes chacun par année. C'est peu comparativement aux conteneurs levés par l'entreprise privée, qui contiennent environ 300 tonnes chacun par année.

Quant à la destination des matières recyclables, environ 71 % des matières recyclées/valorisées le sont en Estrie. L'industrie des pâtes et papier, de transformation du bois et les activités agricoles valorisent la majorité de ces matières (bois et boues).

Grâce à la présence de l'industrie du bois et des pâtes et papier, les quantités de matières qui sont recyclées/valorisées en Estrie sont près de 12 fois plus importantes que celles qui sont recyclées à l'extérieur de la région.

L'étude tend également à confirmer que seulement les plus petits ICI utilisent les services municipaux pour la collecte et la gestion de leurs matières recyclables/valorisables. 90 % des contenants levés par les services municipaux contiennent des matières recyclables de la collecte sélective (papier, carton, verre, métal, plastique).

Finalement, le service de collecte sélective n'est pas offert dans tous les ICI. Il est intéressant de souligner que plusieurs employés rapportent à la maison des matières recyclables/valorisables générées au travail. Dans l'enquête postale, ce geste correspond en moyenne à 2,2 tonnes de matières par année (principalement des matières recyclables).

5.4 COÛTS ET CONTENANTS

Selon les informations obtenues, il semble que plus le coût de la gestion des matières destinées à l'élimination est élevé, plus les conteneurs sont gros et plus ils sont levés souvent (à l'exception des contenants de type « roll-off »).

Pour les matières recyclables, cette tendance ne ressort pas aussi clairement. Bon nombre d'organismes ont un service de collecte gratuit, et ce, dans une grande diversité de contenants. Ainsi, quand les coûts de gestion augmentent, la fréquence de collecte ne diminue pas nécessairement.

En moyenne, chaque organisme estrien possède 3,8 contenants pour entreposer ses matières recyclables. De plus, 44 % des contenants sont utilisés pour entreposer des matières triées à la source. Finalement, les contenants les plus utilisés pour entreposer les matières recyclables sont les bacs roulants.

Sensibiliser les ICI à leurs contrats de location/levée de conteneurs. Chaque ICI devrait s'assurer que le service qu'il reçoit correspond à ses besoins, tant en termes de volume de contenant que de fréquence de levées.

5.5 BESOINS ET AMÉLIORATION CONTINUE

Afin d'améliorer leurs performances environnementales, le besoin exprimé le plus fréquemment par les participants à l'enquête postale concerne le réseautage et les contacts. Le tiers des ICI ont exprimé ce besoin. Il s'agit donc de personnes qui veulent en faire plus, qui souhaitent récupérer davantage, mais qui ne savent pas où diriger leurs matières résiduelles.

Également, 17 % des participants à l'étude ont émis le souhait de récupérer certaines matières spécifiques qui sont actuellement éliminées (matériel informatique, plastique, item multimatères, fluorescents, piles/batteries, caoutchouc). Ce commentaire rejoint les besoins de réseautage exprimés précédemment.

Il est recommandé de mettre à profit les canaux de communication et les associations existantes en organisant des activités de réseautage, notamment sur le thème de la gestion des matières résiduelles. Faire connaître les services offerts par des organismes, tels que la Bourse des résidus industriels du Québec, Second cycle, le portail Voirvert, etc.

Aussi, 68 des commentaires reçus portaient sur le souhait de plusieurs ICI d'avoir accès à un ou plusieurs services municipaux réservés aux résidents comme la collecte régulière des matières organiques, la collecte sélective des matières recyclables et l'accès aux écocentres.

Il est recommandé d'étudier les impacts et la faisabilité de rendre accessible aux ICI qui en font la demande et à certaines conditions : les services de collectes sélectives des matières recyclables et des matières organiques ainsi que les écocentres.

Finalement, parmi les pistes de solution proposées, certains ont exprimé le désir de se regrouper, par exemple dans les parcs industriels, afin de réduire les coûts de collecte et de transport. Également, des commerçants situés dans des immeubles locatifs souhaitent que les propriétaires d'immeubles soient sensibilisés et offrent des services de collecte sélective. La majorité des commentaires recueillis lors de l'étude traduit une volonté d'aller plus loin et d'en faire un peu plus dans le domaine de la gestion des matières résiduelles.

Il est recommandé de créer un document d'accompagnement à l'intention des propriétaires et des gestionnaires d'immeubles locatifs afin de les guider dans la mise en place de services de collectes sélectives (cheminement typique, aide financière, etc.) ainsi que la mise en place d'une équipe de sensibilisation et d'accompagnement sur le terrain.

6 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Dans l'ensemble, les observations faites lors des caractérisations visuelles et détaillées viennent confirmer les informations recueillies lors de l'enquête postale. Ces informations ont aussi été comparées et validées auprès d'autres études portant sur les matières résiduelles ICI.

Ainsi, en appliquant les résultats de l'enquête postale à l'ensemble de la région, nous estimons que les ICI de l'Estrie récupèrent 61 % de leurs matières résiduelles, ce qui est supérieur à la performance provinciale de ce secteur selon le bilan 2008 de la gestion des matières résiduelles qui est de 46 % (2 479 000 tonnes récupérées sur les 5 314 000 tonnes générées). Malgré cette performance, tant l'enquête postale que la caractérisation visuelle ont permis d'identifier que des matières recyclables, comme du carton, du métal et du bois, étaient éliminées, et ce, bien que des marchés existent pour récupérer ces matières. Le bilan régional pourrait donc être amélioré.

De plus, parmi les commentaires recueillis, il se dégage une volonté de faire mieux dans le domaine de la gestion des matières résiduelles. Par exemple, le besoin le plus souvent exprimé est le réseautage dans le but de récupérer des matières qui sont actuellement éliminées.

Conséquemment, les recommandations visant à améliorer la performance environnementale des ICI peuvent être articulées autour de quatre (4) axes principaux.

Sensibilisation et information

Des efforts de sensibilisation devraient être faits auprès des industries, des commerces et des institutions, incluant les propriétaires et les gestionnaires d'immeubles locatifs.

Ces efforts peuvent prendre la forme de documents d'information ou de documents d'accompagnement préparés à l'intention de secteurs spécifiques. Aussi, il est conseillé de faire connaître les programmes d'aide et les subventions disponibles. Les recommandations à cet égard sont les suivantes :

- ◆ Préparer des trousseaux d'information portant sur les outils utilisés en gestion des matières résiduelles et faire connaître aux ICI, à partir des réseaux de communications déjà en place (créneaux Accord, regroupements divers, associations de commerçants, etc.) les ressources disponibles pouvant les assister dans la mise en place de ces outils;
- ◆ Créer un document d'accompagnement à l'intention des propriétaires et des gestionnaires d'immeubles locatifs afin de les guider dans la mise en place de services de collectes sélectives (cheminement typique, aide financière, etc.);

- ◆ Sensibiliser les ICI et les informer des programmes d'aide financière disponibles pour réaliser des caractérisations de matières résiduelles, notamment le programme Performance ICI de Recyc-Québec. En ayant une meilleure connaissance de leurs matières, ils pourront en faire une gestion optimale (30 % des répondants à l'enquête postale ignoraient la composition de leurs matières résiduelles).

Ces recommandations permettraient de répondre à des besoins exprimés par plusieurs répondants à l'enquête postale et contribueraient vraisemblablement à réduire leur facture de gestion des matières résiduelles. Pour accompagner les ICI, des ressources de soutien et d'accompagnement sur le terrain devraient également être prévues.

Réseautage

Le réseautage se veut la suite logique de la sensibilisation. Cette activité permet de créer des liens entre les organismes sensibilisés et les différents acteurs et intervenants du milieu. Les recommandations formulées à cet égard sont les suivantes :

- ◆ Mettre à profit les canaux de communication et les associations existantes en organisant des activités de réseautage, notamment sur le thème de la gestion des matières résiduelles. Faire connaître les services offerts par des organismes, tels que la Bourse des résidus industriels du Québec, Second cycle, le portail Voirvert, etc.;
- ◆ Utiliser les canaux de communication existants pour sensibiliser les ICI à la récupération, particulièrement pour le carton, le bois et les métaux et identifier des transporteurs/recycleurs;
- ◆ Favoriser la création de nouveaux maillages entre les transporteurs, les industries qui génèrent du bois et les industries qui le récupèrent afin d'éviter que du bois soit dirigé vers l'élimination.

Ainsi, de l'information devrait donc être diffusée grâce aux différents canaux de communication déjà en place (Créneaux Accord, associations sectorielles, chambre de commerces, etc.) et des activités de réseautage organisées. Ce réseautage permettrait, par exemple, à une industrie qui élimine du bois d'entrer en contact avec un transporteur ou un récupérateur de bois présent dans la région.

Optimisation ou mise en place de nouveaux services

L'axe suivant concerne la mise en place de nouveaux services ou l'élargissement de l'accessibilité à des services existants :

- ◆ Étudier les impacts et la faisabilité de rendre accessible aux ICI qui en font la demande et à certaines conditions : les services de collectes sélectives des matières recyclables et des matières organiques ainsi que les écocentres;

- ◆ Analyser la faisabilité de créer des circuits de collectes dédiés uniquement aux restaurants dans le but de faciliter les possibilités de valorisation des matières organiques. Sensibiliser et/ou inciter les compagnies de transport et de collecte des matières résiduelles à cette approche;
- ◆ Prévoir dans les devis d'appel d'offres, une disposition relative à la vente du plastique agricole de façon à pouvoir établir la chaîne de recyclage/valorisation de cette matière au-delà du transporteur, qui est responsable uniquement de la collecte.

La mise en place de nouveaux services ou l'optimisation des services existants permettraient à des ICI de se départir correctement de certaines matières qui sont actuellement jetées comme des résidus domestiques dangereux et du matériel informatique.

Valorisation de nouvelles matières

Finalement, le dernier axe vise la valorisation de matières qui sont actuellement éliminées. Pour cela, différentes études doivent être réalisées afin de valider la faisabilité et les contraintes, tant économiques que techniques, environnementales ou sociales, du recyclage et de la valorisation de matières, telles que les résidus de procédés industriels (boues de procédé, de plastique, de verre, de caoutchouc, des matériaux composites, de la fibre de verre (avec ou sans époxy), de la poussière de four à chaux, etc.), des résidus de CRD (bardeau, gypse, etc.), des aliments et des plastiques agricoles.

- ◆ Recenser les résidus de procédés industriels puis réaliser des études spécifiques sur ceux-ci afin de trouver des solutions de valorisation. Comme ces résidus sont générés en grandes quantités, l'impact serait double (économique par une réduction des coûts d'élimination pour l'entreprise et environnemental par une amélioration significative de la performance de gestion des matières résiduelles);
- ◆ Assurer des liens entre les différentes études en cours et favoriser la réalisation et la faisabilité de tests afin de trouver des débouchés visant la valorisation de ces matières (par exemple : plastique industriel, bardeau d'asphalte et gypse);
- ◆ Analyser la faisabilité technique et réglementaire de valoriser énergétiquement (gazéification, chaudières industrielles, cogénération, cimenterie, etc.) les résidus industriels qui ne peuvent être dirigés vers la collecte sélective;
- ◆ Évaluer la faisabilité, tant aux niveaux techniques, économiques et de la salubrité des aliments, de dévier de l'enfouissement des produits non vendus issus, notamment des industries agroalimentaires, vers des organismes communautaires qui en feraient la valorisation;
- ◆ Analyser la faisabilité d'inclure dans la collecte des plastiques agricoles, les conduites principales utilisées en arboriculture, dont la valeur est 27 fois plus élevée que le plastique d'enrobage. Cela permettrait de créer des revenus supplémentaires et de réduire les coûts de collecte du plastique agricole.

Les besoins révélés lors de l'enquête postale démontrent une réelle volonté d'aller de l'avant, d'en faire plus et d'améliorer la performance environnementale dans le domaine de la gestion des matières résiduelles, et ce, dans une proportion importante d'ICI.

En combinant la sensibilisation, le réseautage, les nouveaux services et la recherche et le développement pour valoriser des matières qui sont actuellement éliminées, les acteurs et les intervenants actifs dans la gestion des matières résiduelles se doteraient d'outils et d'une expertise unique en province à l'échelle régionale.

Ce faisant, de nouveaux marchés et de nouvelles façons de valoriser des matières spécifiques seraient développés, ce qui permettrait à l'Estrie de franchir d'autres pas en direction de son objectif à long terme de n'enfouir aucun déchet.

RÉFÉRENCES

- AGRINOVA (2009), Disposition et valorisation énergétique des matières plastiques utilisées à la ferme.
- ASSOCIATION DES ORGANISMES MUNICIPAUX DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLE (2001), Guide d'élaboration d'un plan de gestion des matières résiduelles.
- CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIEL DU QUÉBEC (CRIQ) (2011), Données extraites de la banque d'information industrielle du CRIQ, pour la région de l'Estrie (<http://www.icriq.com>).
- CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLUS DE L'ESTRIE (2009), Portrait socio-économique de la MRC de Coaticook (révisé - novembre 2009).
- CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLUS DE L'ESTRIE (2009), Portrait socio-économique de la MRC du Granit (révisé - novembre 2009).
- CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLUS DE L'ESTRIE (2009), Portrait socio-économique de la MRC du Haut-Saint-François (révisé - novembre 2009).
- CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLUS DE L'ESTRIE (2009), Portrait socio-économique de la MRC du Val-Saint-Saint-François (révisé - novembre 2009).
- CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLUS DE L'ESTRIE (2009), Portrait socio-économique de la MRC Les Sources (révisé - novembre 2009).
- CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLUS DE L'ESTRIE (2009), Portrait socio-économique de la MRC Memphrémagog (révisé - novembre 2009).
- CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLUS DE L'ESTRIE (2009), Portrait socio-économique de la ville de Sherbrooke (révisé - novembre 2009).
- CONSEIL QUÉBÉCOIS DES PLANTES FOURRAGÈRES (2002), Guide sur la production de foin de commerce.
- DOMINION & GRIMM (2012), Stéphane Pépin, communication personnelle.
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (2012), Répertoire des municipalités (<http://www.mamrot.gouv.qc.ca/>).
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE COATICOOK (2012), Monique Clément, communication personnelle.

MUNICIPALITÉ DE WOTTON (2012), Carole Vaillancourt, communication personnelle.

RECYC-QUÉBEC (2009), Bilan 2008 de la gestion des matières résiduelles au Québec.

RECYC-QUÉBEC (2012), Indice du prix des matières (<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/industrie/prix.asp>).

SOCIÉTÉ DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE LA MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DU VAL-SAINT-FRANÇOIS (2012), Martin Lemieux, communication personnelle.

LIMITES D'UTILISATION DE L'INVENTAIRE

Les données factuelles, les interprétations et les recommandations précédentes se rapportent uniquement au projet décrit dans ce rapport et ne s'appliquent à aucun autre projet ou site. Ce rapport a été préparé pour le seul bénéfice de notre client. Nous déclinons toutes responsabilités ou obligations associées à l'utilisation de ce rapport par une tierce personne, de même que toute décision qui en découle, lui est strictement imputable.

Les recherches, les entrevues, les visites, les caractérisations et les inspections effectuées sur le terrain ayant mené aux conclusions de la présente étude ne sont pas des informations scientifiques, mais plutôt des jugements professionnels établis selon la pertinence des informations recueillies dans les délais alloués.

Cet inventaire des matières résiduelles d'origine autre que résidentielle est, à notre connaissance, une première à l'échelle d'une région administrative. En accord avec notre client, l'inventaire permet de dresser un premier portrait global de la gestion des matières ICI, CRD et agricoles de l'Estrie, portrait permettant d'identifier les forces, les faiblesses et les potentiels d'amélioration ou des pistes pouvant mener à l'optimisation de la gestion de ces matières.

Les limites méthodologiques de l'inventaire sont les suivantes :

- les données de l'enquête postale ont été validées en discutant avec chaque répondant. Aucun contrôle n'a été fait sur le terrain afin de vérifier les données obtenues dans l'enquête postale.
- Aucun traitement statistique n'a été effectué sur les données de l'enquête postale afin de déterminer la validité des informations recueillies.
- Les données de poids ont été estimées à partir des informations basées sur des volumes, obtenues lors de l'enquête postale (à l'exception des caractérisations détaillées).
- Les caractérisations détaillées ont été réalisées durant l'hiver et ne tiennent pas compte d'une éventuelle variabilité saisonnière.
- La granulométrie n'a pas été prise en compte lors des caractérisations détaillées.

L'interprétation présentée dans ce rapport de même que les conclusions et les recommandations qui en découlent, sont probabilistes et fournies à titre indicatif puisqu'elles sont fondées sur les données recueillies.

Annexe 1

Méthodologie

L'enquête postale vise à connaître la composition et les quantités de matières qui sont dirigées à l'élimination et au recyclage. Puisqu'une très grande majorité des ICI ne font pas le suivi de leurs quantités de déchets et de récupération pour l'année 2011, l'enquête cherchait à connaître principalement :

- L'estimation du contenu de leur déchet et de leur récupération;
- Les contenants utilisés;
- La fréquence de levée de ces contenants;
- Le niveau de remplissage typique de ces contenants.

Ces informations ont permis d'estimer un volume qui a ensuite été transformé en poids (à partir des estimations des conteneurs et de masses volumiques reconnues). Pour obtenir ces informations, un questionnaire a été élaboré. Il se divise en six (6) sections distinctes.

Identification de l'organisme (coordonnées de l'organisme, description des activités, nombre d'employés, superficie, identification d'une personne ressource);

Outils utilisés pour réaliser la gestion des matières résiduelles (programme de récupération et de recyclage, politique environnementale, plan de gestion des résidus, politique environnementale d'achat, certification ISO 14 001, certification ICI on recycle);

Portrait des matières destinées à l'élimination (activités générant des matières résiduelles, matières résiduelles éliminées, contenants utilisés pour entreposer les matières, le volume et le nombre de contenants, la fréquence de levée et le niveau de remplissage typique);

Portrait des matières destinées au recyclage et/ou à la valorisation (activités générant des matières résiduelles, matières résiduelles récupérées/valorisées, contenants utilisés pour entreposer les matières, le volume et le nombre de contenants, la fréquence de levée et le niveau de remplissage typique);

Gestion générale des matières résiduelles (frais annuels de disposition/recyclage, fournisseurs de service, destination et coût du service);

Besoins pour optimiser la récupération et la valorisation (assistance technique, subvention pour l'achat de bacs, contact et réseautage pour savoir qui récupère quoi, manque de personnel).

Tableau 1 Équivalences et masses volumiques utilisées

Types de matières	Valeur utilisée	Source
Matières mélangées	400 kg/m ³	Manual on generally accepted principles (GAP) for calculating municipal solid waste system of flow, Appendix B. www.aomgmr.com/guide/Annexe%20du%20Guide.pdf
Papier mélangé	95 kg/m ³	
Papier de bureau trié	226 kg/m ³	
Carton	60 kg/m ³	
Carton multicouche	30 kg/m ³	
Verre	280 kg/m ³	
Métal (contenants)	89 kg/m ³	Estimation faite auprès d'un transporteur de ferraille
Métal (ferraille)	166 kg/m ³	
Plastique	30 kg/m ³	Manual on generally accepted principles (GAP) for calculating municipal solid waste system of flow, Appendix B. www.aomgmr.com/guide/Annexe%20du%20Guide.pdf
Bois (palettes)	170 kg/m ³	
Bois (bran de scie)	288 kg/m ³	
Matières organiques	510 kg/m ³	
Textile	179 kg/m ³	
Résidus de construction	300 kg/m ³	Recyc-Québec, Bilan 2000, Facteurs de conversion (moyenne entre les matériaux secs combustibles et les matériaux secs non combustibles)
Piles	1 756 kg/m ³	Estimation réalisée par Les Consultants S.M. inc.
Peinture	1 470 kg/m ³	Manual on generally accepted principles (GAP) for calculating municipal solid waste system of flow, Appendix B. www.aomgmr.com/guide/Annexe%20du%20Guide.pdf
Matériel informatique	50 kg	Estimation du poids d'un ordinateur, d'un écran, d'une imprimante et de 2 cartouches d'encre

Annexe 2

Participation à l'enquête postale

En janvier 2012, le questionnaire a été envoyé à un échantillon de 2 988 ICI, soit 1 145 industries et 1 843 commerces et institutions. Nous avons obtenu 277 réponses. Chaque réponse reçue a été validée, c'est-à-dire que la personne ressource de l'ICI a été contactée afin d'obtenir des précisions et pour nous assurer que les données étaient fiables et réalistes. À la suite de cette étape de validation, 253 questionnaires ont été conservés et intégrés dans l'étude.

121 industries (taux de participation de 10,5 %);

132 commerces et institutions (taux de participation de 7,9 %);

L'objectif de départ était d'obtenir des données de la part de 200 ICI.

Industries

Le tableau de la page suivante présente de façon détaillée les répondants du secteur industriel de l'enquête postale.

Ainsi, la transformation du bois et des pâtes et papier est le sous-secteur affichant la plus importante participation, avec 21 réponses (ou 17,4 % des répondants industriels). Viennent ensuite ceux du plastique, du caoutchouc et du matériel de transport ainsi que les mines, carrières, béton et abrasif avec chacun 13 répondants (ou chacun 10,7 % des répondants).

Suivent les sous-secteurs des services-conseils avec 12 répondants (9,9 %), les grossistes divers avec 11 répondants (9,1 %) ainsi que les industries du textile et de l'agroalimentaire avec chacun 10 répondants (8,3 %).

Du point de vue géographique, 44 industries ayant répondu au questionnaire sont établies dans la ville de Sherbrooke (36,4 %). La MRC de Memphrémagog arrive au second rang avec 28 répondants (23,1 %).

Tableau 1 Participation des industries à l'enquête postale

	Coaticook	Le Granit	Le Haut-Saint-François	Les Sources	Memphrémagog	Sherbrooke	Val-Saint-François	TOTAL
Bois-Pâte et papier	7	6	0	2	1	3	2	21 (17,4 %)
Plastique, caoutchouc et transport	2	0	0	0	4	6	1	13 (10,7 %)
Mine, carrière, béton, abrasif	1	2	1	2	4	3	0	13 (10,7 %)
Courtier, services-conseils	0	1	0	0	3	8	0	12 (9,9 %)
Grossistes divers	1	0	1	0	2	6	1	11 (9,1 %)
Alimentaire	2	1	0	0	4	3	0	10 (8,3 %)
Textile	0	1	1	2	2	3	1	10 (8,3 %)
Usinage	1	1	0	1	4	2	0	9 (7,4 %)
Fonderie, métal	0	2	0	0	1	2	2	7 (5,8 %)
Chimie	0	0	0	0	2	3	0	5 (4,1 %)
Électronique et communication	0	1	0	0	1	2	0	4 (3,3 %)
Imprimerie	0	0	0	0	0	3	0	3 (2,5 %)
Agriculture	2	0	1	0	0	0	0	3 (2,5 %)
TOTAL	16 (13,2 %)	15 (12,4 %)	4 (3,3 %)	7 (5,8 %)	28 (23,1 %)	44 (36,4 %)	7 (5,8 %)	121

En analysant la participation des industries, on constate que les microentreprises (moins de 5 employés) représentent 24 % des répondants à l'enquête postale. Quant aux petites entreprises (5 à 50 employés), elles représentent 50 % de l'échantillon. Les moyennes entreprises représentent de leur côté 21 % de l'échantillon (principalement la classe 51 à 200 employés, qui compte pour 16 % de la participation). Finalement, les grandes entreprises comptent pour 5 % des répondants à l'enquête postale.

Comparativement au portrait régional de l'ensemble des industries de l'Estrie, l'échantillon de l'enquête postale affiche une plus grande représentativité d'industries ayant un montant de vente de 5 M \$ et plus ainsi qu'une plus faible représentativité des industries ayant un montant de vente de moins de 1 M \$. Règle générale, plus le montant des ventes est élevé, plus les quantités de matières résiduelles sont importantes. Conséquemment, on s'attend à ce que les résultats obtenus lors de l'enquête postale soient influencés à la hausse.

Commerces et institutions

Le tableau de la page suivante présente de façon détaillée les répondants du secteur des commerces et des institutions de l'enquête postale.

Ainsi, les cliniques médicales et dentaires sont le sous-secteur affichant la plus importante participation, avec 21 réponses (ou 15,9 % des répondants commerciaux). Le sous-secteur ayant la deuxième plus importante participation est celui des petits commerces, avec 17 réponses (12,9 %), suivi de près par les cabinets de professionnels (avocat, notaires, comptables, agents d'assurance) avec 16 réponses ou 12,1 %.

Viennent ensuite les restaurants avec huit (8) répondants ou 6,1 % ainsi que les centres de la petite enfance avec huit (8) réponses ou 6,1 %. Les autres sous-secteurs ont tous répondu dans des proportions d'environ 4 à 5 %.

Du point de vue géographique, 78 répondants sont établis dans la ville de Sherbrooke (59,1 %). Comparativement aux industries, la participation des commerces de Sherbrooke est deux fois plus élevée. La MRC de Memphrémagog arrive également au second rang avec 23 répondants (17,4 %).

Tableau 2 Participation des commerces et institutions à l'enquête postale

	Coaticook	Granit	Haut-Saint-François	Les Sources	Memphrémagog	Sherbrooke	Val-Saint-François	TOTAL
Cliniques diverses	1	1	0	1	8	10	0	21 (15,9 %)
Commerces petite surface (bijouterie, librairie, etc.)	1	1	0	1	3	11	0	17 (12,9 %)
Cabinets d'avocat, notaire, comptable, assurance	1	1	1	1	0	12	0	16 (12,2 %)
Restaurant	1	0	2	1	2	6	0	12 (9,1 %)
Centres de la petite enfance	0	0	0	0	2	5	1	8 (6,1 %)
Résidences étudiantes et personnes âgées	0	1	1	0	0	5	0	7 (5,3 %)
Institutions d'enseignement	1	0	0	0	1	5	0	7 (5,3 %)
Garage de réparation d'automobile	2	1	1	0	1	1	0	6 (4,5 %)
Services bancaires	0	0	1	0	1	4	0	6 (4,5 %)
Dépanneurs	0	0	2	0	1	2	1	6 (4,5 %)
Bureaux, ministères	0	0	0	0	0	6	0	6 (4,5 %)
Commerces grandes surfaces (meubles, quincailleries, etc.)	0	0	1	0	2	2	0	5 (3,8 %)
Épicerie	1	0	1	0	1	2	0	5 (3,8 %)
Génie-conseil	0	0	0	0	0	5	0	5 (3,8 %)
Pharmacie	0	0	1	0	1	2	1	5 (3,8 %)
TOTAL	8 (6,1 %)	5 (3,8 %)	11 (8,3 %)	4 (3,0 %)	23 (17,4 %)	78 (59,1 %)	3 (2,3 %)	132

Mentionnons que plus de la moitié des commerces participants ont une superficie de 200 m² ou moins. Il s'agit typiquement de petits commerces comme des petits dépanneurs, des petits restaurants, des cabinets de consultation privée, etc. Quant aux commerces de grandes superficies (1 500 m² et plus) comptent pour 12 % des participants. En général, la participation des commerces, selon la taille, est semblable à celle qui a été observée chez les industries.

Annexe 3

Sommaire de la validation des données de l'enquête postale

Pour nous assurer que les données obtenues lors de l'enquête postale étaient réalistes, nous les avons comparées avec celles d'autres études portant sur le même sujet. Pour ce faire, nous avons utilisé des projets réalisés au Québec ou en Ontario (contexte de gestion des matières résiduelles semblable) et dont les résultats étaient suffisamment détaillés (permettant la comparaison). Les études utilisées sont les suivantes :

- « Caractérisation des matières résiduelles du sous-secteur commercial au Québec 2008-2009 » réalisée pour Recyc-Québec;
- « Rapport sur la caractérisation des déchets ICI » réalisé pour la ville d'Ottawa en 2007;
- « Caractérisation des matières résiduelles au Québec » réalisée pour Recyc-Québec en 2000.

La validation a permis de comparer les données de matières éliminées provenant de neuf (9) secteurs précis d'activités (épiceries, pharmacies, quincailleries, commerces divers, cliniques diverses, cabinets professionnels, institutions bancaires, administration publique, services-conseils). Dans quatre(4) cas, nos résultats concordent avec l'une ou l'autre des études comparatives. Dans deux (2) cas, nos données sont à mi-chemin des résultats de deux (2) études comparatives. Dans deux (2) autres cas, nos données sont supérieures aux trois (3) études comparatives et dans un (1) cas, elles sont inférieures à ces trois (3) études.

Ainsi, considérant que les résultats de l'enquête postale sont tout de même comparables à l'une ou l'autre de ces études, nous estimons que les données recueillies lors de l'enquête postale sont valides.

Annexe 4

Résultats de la caractérisation visuelle des conteneurs ICI

La caractérisation visuelle des conteneurs ICI a été réalisée en photographiant l'intérieur de conteneurs à chargement-avant. L'objectif était de noter la présence des différents types de matières résiduelles à l'intérieur de ces conteneurs. Pour ce faire, nous avons accompagné le chauffeur d'un camion de collecte à chargement-avant durant quatre (4) jours. Cette approche a permis d'assister à la levée de 189 conteneurs liés à des industries, des commerces et des institutions variées. Pour chaque conteneur levé, nous avons complété une grille d'information comprenant les données suivantes :

- Destination des matières (tri ou enfouissement);
- Type de commerce/industrie desservi;
- Volume du conteneur;
- Fréquence de levée;
- Niveau de remplissage du conteneur;
- Matières présentes à l'intérieur du conteneur.

D'abord, 79 conteneurs destinés à l'élimination ont été levés. Ces conteneurs sont conduits directement à un lieu d'enfouissement technique. Ensuite, 110 conteneurs destinés à la valorisation ou au recyclage ont pu être observés. Ces conteneurs sont conduits à une plate-forme de tri, où les matières recyclables sont retirées et dirigées vers des marchés de revente et de valorisation. Le tableau suivant présente la fréquence ou l'occurrence des différentes matières dans les conteneurs.

Tableau 1 Comparaison de la fréquence des matières entre l'élimination et le recyclage

Matières	Fréquence dans les conteneurs destinés à l'élimination	Fréquence dans les conteneurs destinés à la récupération	Commentaires / analyse
Pellicule et sacs plastiques	91 %	90 %	Une majorité des matières déposées dans les bacs, tant ceux destinés à l'élimination qu'à la valorisation, sont déposées dans des sacs.
Carton	74 %	87 %	Le carton est la matière la plus récupérée. Cependant, on en trouve tout de même dans environ les ¼ des conteneurs destinés à l'élimination.
Papier	37 %	56 %	Le papier est davantage présent dans les contenants destinés au recyclage.

Matières	Fréquence dans les conteneurs destinés à l'élimination	Fréquence dans les conteneurs destinés à la récupération	Commentaires / analyse
Contenants de plastique	37 %	55 %	Les contenants de plastique sont davantage présents dans les contenants destinés au recyclage.
Styromousse	20 %	25 %	Même si le styromousse n'est pas recyclable, il a été observé dans 25 % des conteneurs destinés au recyclage.
Métal	18 %	35 %	Malgré leur valeur, des pièces métalliques ont été observées dans près de 1 conteneur sur 5.
Bois	15 %	23 %	Le bois a été davantage observé dans les conteneurs de récupération.
Matières organiques	14 %	14 %	Bien que cette matière ne soit pas recyclable, elle a été observée dans un conteneur sur sept destiné à la récupération.
Résidus de construction	7 %	6 %	Bien que ces matières ne soient pas recyclables, elles ont été observées dans un conteneur sur 16 destiné à la récupération.
Textile	5 %	15 %	Bien que cette matière ne soit pas recyclable, elle a été observée dans un conteneur sur sept destiné à la récupération.
Meubles	3 %	6 %	Bien que ces matières ne soient pas recyclables, elles ont été observées dans un conteneur sur 16 destiné à la récupération.
Verre	2 %	2 %	Le verre a été observé avec une fréquence comparable dans les matières destinées à l'élimination.
Résidus domestiques dangereux	2 %	3 %	Bien que ces matières ne soient pas recyclables, elles ont été observées dans un conteneur sur 33 destiné à la récupération.
Matériel informatique	0 %	3 %	Bien que ces matières ne soient pas recyclables, elles ont été observées dans un conteneur sur 33 destiné à la récupération.
Caoutchouc	0 %	5 %	Bien que cette matière ne soit pas recyclable, elle a été observée dans un conteneur sur 16 destiné à la récupération.

Qu'il s'agisse de matières destinées à l'élimination ou au recyclage, les quatre (4) matières les plus souvent observées dans les conteneurs d'ICI sont les mêmes et dans le même ordre :

- Pellicules et sacs de plastique;
- Carton;
- Papier;
- Contenants de plastique.

Dans les conteneurs destinés à l'élimination, le potentiel de récupération le plus important, et de loin, serait le carton. Il est présent dans trois (3) conteneurs sur quatre (4) qui sont dirigés vers l'élimination. Viennent ensuite le métal et le bois, présents respectivement dans 18 % et 15 % des conteneurs éliminés. Toutes ces matières ont une valeur marchande et sont recherchées par les entreprises offrant des services de collecte.

Dans les conteneurs destinés à la récupération, nous avons observé plusieurs matières qui ne sont pas recyclables (styromousse, matières organiques, résidus de construction, textile, meubles, matériel informatique, caoutchouc). Ainsi, ces conteneurs ne pourraient pas être traités par un centre de tri conventionnel dédié à la collecte sélective résidentielle.

Finalement, dans 53 % des conteneurs destinés à la valorisation et au recyclage, les matières sont majoritairement en vrac. Ce pourcentage n'est que de 40 % dans les conteneurs destinés à l'élimination. La caractérisation visuelle tend à montrer que les déchets sont plutôt mis dans des sacs alors que les matières recyclables sont davantage en vrac.





De la science • aux solutions • aux réalisations



SMⁱ

groupes**sm**.com