Caractérisation des matières résiduelles éliminées provenant du secteur résidentiel de la MRC de Memphrémagog

Présentée à la MRC de Memphrémagog

Le 12 décembre 2018

Préparée par :

Monique Clément, B.Sc. DGE

Recycologue

Des remèdes simples et efficaces pour gérer vos déchets.

228, chemin Cookshire
Compton (Québec) J0B 1L0
info@MoniqueClement.ca
www.MoniqueClement.ca

Résumé

Des échantillons d'un minimum de 300 kg ont été prélevés à deux reprises dans dix (10) camions de déchets provenant de neuf (9) municipalités de la MRC de Memphrémagog. La première période d'échantillonnage s'est déroulée au printemps (entre le 29 mai et 21 juin 2018) et la seconde à l'automne (entre le 11 septembre et le 9 octobre 2018). Au total, plus de 7 000 kg de déchets ont été triés en 20 catégories.

Les principaux objectifs de cette caractérisation étaient d'acquérir de l'information sur les matières recyclables, compostables et valorisables présentement vouées à l'enfouissement ainsi que d'évaluer l'évolution de la composition des déchets depuis la dernière caractérisation (2013-2014). Cette étude visait également à mesurer l'efficacité des programmes en place afin de mieux cibler les campagnes de sensibilisation et d'identifier les services additionnels requis pour atteindre les objectifs fixés dans le Plan de gestion des matières résiduelles (PGMR).

Il a été découvert que plus de 75% des matières échantillonnées auraient pu être détournées de l'enfouissement. La composition des déchets analysés est similaire à celle de la caractérisation de 2013-2014 et se rapproche de la moyenne québécoise pour certaines catégories.

Les **matières organiques** constituent près de 40 % des déchets enfouis, et ce, malgré les collectes de matières organiques offertes dans la plupart des municipalités analysées. Les quantités de résidus de nourriture et de résidus verts sont toutefois beaucoup plus basses que la moyenne québécoise.

Le **taux de récupération des matières compostables** est estimé à 58 %, en hausse de 11 % depuis la dernière caractérisation. Cette augmentation est notamment attribuable à l'adhésion de plusieurs municipalités à la collecte à trois voies. Il reste cependant beaucoup de travail à faire pour atteindre l'objectif de récupération de 100 % des matières organiques d'ici 2020.

Les **matières recyclables** constituent 16 % des déchets enfouis, ce qui est similaire à la caractérisation précédente. Le taux de récupération des matières recyclables est de 78 % en baisse de 2 %. Les taux de récupération du papier/carton (83 %) et du verre (86 %) sont supérieurs à l'objectif provincial de 70 %, alors que les taux de récupération du métal (59 %) et du plastique (36 %) sont nettement en deçà des objectifs.

On note une réduction de la présence d'encombrants et de résidus de CRD dans les déchets, ainsi que des TIC et des RDD. Ceci se traduit par une augmentation des taux de récupération de ces matières.

Les déchets ultimes représentent seulement 24 % des déchets enfouis. Ce pourcentage a légèrement augmenté (+2 %) depuis la dernière caractérisation, mais démontre qu'une grande quantité de matières valorisables se retrouvent toujours dans les déchets résidentiels de Memphrémagog.

Plusieurs recommandations ont été formulées à la suite de cette étude. La plupart des mesures proposées visent l'information et la sensibilisation de la population. On suggère également l'amélioration de certains services, la réduction de fréquence de collecte ainsi que l'adoption d'un règlement visant à interdire l'enfouissement de certaines matières. Finalement, une procédure d'échantillonnage différente est proposée afin d'illustrer le taux de participation et les pratiques exemplaires de certains citoyens.

Table des matières

1 Mise en contexte....1
2 Objectifs de l'étude....2
3 Méthodologie....2
3.1 Planification....4
3.2 Méthodologie d'échantillonnage et de caractérisation....4
3.3 Analyse et présentation des résultats....6
4 Limites de l'étude....9
5 Portrait des municipalités échantillonnées....11
6 Résultats et analyse....16
6.1 Matières recyclables....17
6.2 Matières compostables....24
6.3 Encombrants et CRD....33
6.4 TIC et RDD....39
6.5 Textiles et autres récupérables....42
6.6 Déchets ultimes....45
7 Conclusions....48
8 Recommandations....49
8.1 Concernant les matières organiques....49
8.2 Concernant les matières recyclables....50
8.3 Concernant les encombrants, les résidus de CRD, textiles et RDD....50
8.4 Autres....50
8.5 Procédure d'échantillonnage....51
9 Travaux cités....52
Annexe 1. Catégories des matières....53
Annexe 2. Fiche de caractérisation (vierge)....58
Annexe 3. Fiches de caractérisation complètes pour chacun des échantillons....60
Annexe 4. Tableaux sommaires des caractérisations....84
Annexe 5. Vérification de la représentativité des échantillons....89

Liste des figures

Figure 1 : Composition générale des déchets - MRC Memphrémagog 2018 16
Figure 2 : Exemples de matières recyclables dans les déchets 17
Figure 3: Proportion des matières recyclables contenues dans les déchets par municipalité 19
Figure 4 : Extrapolation de la quantité de matières recyclables contenues dans les déchets (en kg/pers/an) 19
Figure 5 : Matières recyclables contenues dans les déchets de Memphrémagog en comparaison avec le Québec 20
Figure 6 : Taux de récupération des matières recyclables par type de matière 22
Figure 7 : Exemple de métal recyclable contenu dans les déchets 23
Figure 8 : Exemples de matières compostables dans les déchets 24
Figure 9: Proportion des matières compostables contenues dans les déchets par municipalité 26
Figure 10: Extrapolation de la quantité de matières compostables contenues dans les déchets (en kg/pers/an). 26
Figure 11: Matières compostables contenues dans les déchets de Memphrémagog en comparaison avec le Québec 27
Figure 12 : Exemples de gaspillage alimentaire 27
Figure 13 : Taux de récupération estimé des matières organiques pour chaque municipalité. 30
Figure 14 : Exemples de CRD et de bois dans les déchets 33
Figure 15: Proportions des encombrants, résidus de CRD et bois contenus dans les déchets par municipalité 34
Figure 16: Extrapolation de la quantité d'encombrants, de résidus de CRD et de bois contenus dans les déchets (en kg/pers/an) 34
Figure 17 : Encombrants et résidus de CRD contenus dans les déchets de Memphrémagog en comparaison avec le Québec 35
Figure 18 : Taux de récupération estimé des encombrants et CRD 38
Figure 19 : TIC et RDD contenus dans les déchets de Memphrémagog en comparaison avec le Québec 39
Figure 20 : Exemples de TIC retrouvés dans les déchets 40
Figure 21 : Exemples de RDD dans les déchets 40
Figure 22 : Exemples de textiles dans les déchets 42
Figure 23 : Textiles et autres matières valorisables dans les déchets de Memphrémagog et du Québec 43

Figure 24 : Exemples d'objets que l'on retrouve dans la catégorie "Autres valorisables" 44
Figure 25: Proportion des matières non valorisables contenues dans les déchets résidentiels. 46
Figure 26: Extrapolation des déchets ultimes contenus dans les déchets résidentiels (en kg/pers/an) 46

Liste des tableaux

Tableau 1: Municipalités échantillonnées et calendrier de caractérisation 3
Tableau 2: Répartition des déchets de Magog selon le type de collecte par bacs ou par conteneurs 7
Tableau 3: Services de gestion des matières résiduelles offerts dans les municipalités analysées en 2018 12
Tableau 4: Bilan des matières résiduelles du secteur résidentiel en 2017 exprimé en kg/pers/an, selon la population équivalente. 14
Tableau 5 : Proportion de matières recyclables contenues dans les déchets analysés, et extrapolation des quantités enfouis en kg/pers/an 18
Tableau 6: Estimation du taux de récupération des matières recyclables 21
Tableau 7 : Proportion de matières compostables contenues dans les déchets analysés, et extrapolation des quantités enfouis en kg/pers/an 25
Tableau 8: Estimation du taux de récupération des matières compostables 29
Tableau 9 : Variation du taux de récupération des matières organiques au Canton de Stanstead en lien avec les fréquences de collecte. 32
Tableau 10: Proportion d'encombrants et de CRD contenus dans les déchets analysés, et extrapolation des quantités en kg/pers/an 33
Tableau 11: Estimation du taux de récupération des encombrants et des résidus de CRD, en lien avec les services de récupération offerts 37
Tableau 12: Proportion des TIC et des RDD dans les déchets analysés et extrapolation des quantités annuelles 39
Tableau 13: Estimation du taux de récupération des RDD et des TIC, présenté à titre indicatif seulement 41
Tableau 14: Proportion de textiles et autres matières valorisables contenus dans les déchets et extrapolation des quantités sur une période d'un an. 42
Tableau 15 : Estimation du taux de récupération des textiles. 43
Tableau 16: Proportion des plastiques non recyclables et des déchets ultimes présents dans les déchets analysés et extrapolation des quantités annuelle. 45

Abréviations :

Caract :	Caractérisation
CRD :	Construction, rénovation, démolition
ICI :	Industries, commerces, institutions
LET :	Lieu d'enfouissement technique
MELCC :	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
u.o. :	Unités d'occupation
PGMR :	Plan de gestion des matières résiduelles
PLA :	Polylactique
RDD :	Résidus domestiques dangereux
REP :	Responsabilité élargie des producteurs
RIGMRBM :	Régie intermunicipale de gestion des matières résiduelles de Brome Missisquoi
RIGDSC :	Régie intermunicipale de gestion des déchets solides de la région de Coaticook
TIC :	Technologie de l'information et des communications

1 Mise en contexte

Une caractérisation des déchets a été réalisée en 2013-2014 dans la MRC de Memphrémagog [1]. Un échantillon avait alors été prélevé dans 18 camions à ordures provenant de huit (8) municipalités. Cet échantillonnage avait permis de découvrir que près de 80 % de matières envoyées à l'enfouissement auraient pu être valorisées, et ce, malgré les collectes à trois voies et la disponibilité de plusieurs services de récupération, écocentre et autres.

La MRC a identifié neuf (9) municipalités pour une nouvelle caractérisation. Puisque cinq (5) de ces municipalités avaient été caractérisées en 2013-14, cela permettra d'évaluer l'évolution de la gestion de leurs déchets. Quatre (4) nouvelles municipalités ont été ciblées afin d'évaluer l'efficacité de leurs programmes.

La quantité de déchets enfouis des municipalités visées varie de 159 kg à 314 kg par personne. La quantité de matières organiques valorisée par les différents programmes de compostage varie également de 22 kg à 161 kg par personne [2]. Ces données sont toutefois grandement influencées par la population saisonnière, qui n'est pas tenue en compte dans le calcul.

La Politique québécoise de gestion des matières résiduelles prévoit le bannissement de toutes matières organiques de l'enfouissement en 2020. Il est donc important d'identifier la quantité de ces matières qui se retrouve actuellement à l'enfouissement afin de prévoir les mesures adéquates pour les réduire, voire les éliminer, de la voie des déchets.

La Politique québécoise vise aussi à mettre en valeur les matières recyclables (papier, carton, plastique, verre, métal) à la hauteur de 70 % en 2015 [3].

Le Plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) 2013 de la MRC de Memphrémagog prévoyait notamment, la réduction de 16,7 % des déchets enfouis provenant du secteur résidentiel en 2015. En réponse aux bannissements prévus par la Politique québécoise, la MRC a également des objectifs de récupération audacieux pour le papier et le carton (100 % en 2013), le plastique, le verre et le métal (100 % en 2015), les matières organiques (60 % en 2015; et 100 % en 2020), et le bois (100 % en 2015) [4].

2 Objectifs de l'étude

L'objectif du présent mandat est de procéder à la caractérisation des matières résiduelles destinées à l'enfouissement par le secteur résidentiel afin de permettre à la MRC :

- d'évaluer l'évolution de la gestion des matières résiduelles depuis la dernière caractérisation;
- de mesurer l'efficacité des services et programmes en place;
- d'acquérir de l'information sur les matières qui seront bannies de l'enfouissement (papier/carton, bois, matières organiques);
- de mieux cibler les campagnes de sensibilisation;
- d'obtenir un portrait plus précis du territoire par rapport aux données québécoises.

Cette caractérisation permettra également d'atteindre l'objectif secondaire suivant :

- Obtenir de l'information sur les principales matières récupérables présentement destinées à l'enfouissement afin de déterminer les services de récupération additionnels requis pour atteindre les objectifs : ex. écocentre, service récupération des vêtements, de RDD ou autres.

3 Méthodologie

La caractérisation consiste à établir la composition des matières résiduelles destinées à l'élimination provenant de neuf (9) municipalités identifiées par la MRC de Memphrémagog. Pour la ville de Magog, un secteur résidentiel unifamilial a été ciblé ainsi qu'un secteur de multilogements desservi par des conteneurs. Deux périodes d'échantillonnage ont été effectuées, soit au printemps (entre le 29 mai et 21 juin) et à l'automne avant la tombée des feuilles (entre le 11 septembre et le 9 octobre). Pour chacune de ces périodes, un échantillon représentatif d'un minimum de 300 kg a été prélevé dans les camions identifiés, directement au lieu d'enfouissement. Les municipalités échantillonnées sont présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1: Municipalités échantillonnées et calendrier de caractérisation

			Date d'échantillonnage	
Municipalité	**Transporteur**	**Destination**	**Printemps**	**Automne**
Canton de Hatley	Sani-Estrie	LET Coaticook	21-juin-18	27-sept-18
Canton de Stanstead	SD Taylor Transport	LET Coaticook	12-juin-18	11-sept-18
Magog multilogements - jeudi	Sani-Estrie	LET Coaticook	14-juin-18	04-oct-18
Magog unifamilial - vendredi	Sani-Estrie	LET Coaticook	15-juin-18	05-oct-18
Ogden	Arlie C. Fearon Transport	LET Coaticook	19-juin-18	25-sept-18
Orford	Sani-Estrie	LET Coaticook	18-juin-18	24-sept-18
Potton	Entreprises Raymond Cherrier	LET Cowansville	04-juin-18	09-oct-18
Sainte-Catherine-de-Hatley	SD Taylor Transport	LET Coaticook	06-juin-18	03-oct-18
Saint-Étienne-de-Bolton	Entreprises Raymond Cherrier	LET Cowansville	29-mai-18	18-sept-18
Stukely-Sud	Matrec	LET Cowansville	31-mai-18	20-sept-18

Les déchets ont été triés en 20 catégories, correspondant précisément aux catégories de la caractérisation effectuée en 2013-14. Les catégories sont les suivantes et celles-ci sont présentées en détail à l'Annexe 1 :

1. Papier/carton recyclable
2a. Contenants de plastique recyclables
2 b. Sacs et pellicules de plastique recyclables
3. Plastique NON recyclable
4. Verre recyclable
5. Métal recyclable
6a. Aliments compostables
6 b. Papiers et cartons souillés compostables
6c. Autres compostables (acceptés dans le bac brun)
7. Résidus verts
8. Technologie de l'information et de la communication (TIC)
9. Résidus domestiques dangereux (RDD)
10. Encombrants autre qu'en bois
11. Résidus de construction, rénovation, démolition (CRD) autre qu'en bois
12. Bois
13. Textiles
14. Autres matières valorisables/recyclables
14b Plastiques agricoles
15. Déchets ultimes
16. Liquides

Ces catégories diffèrent quelque peu des catégories de la caractérisation québécoise 2012 [5]. Les corrélations avec les sous-catégories provinciales sont documentées à l'Annexe 1. Dans la présente étude, les choix des catégories ont été faits en fonction des matières pouvant être récupérées par les programmes en place (recyclage, compostage) plutôt que par la nature des matières (ex. plastique). Ceci permet de connaître les quantités de matières qui pourraient être détournées du bac à déchets.

3.1 Planification

Le calendrier de caractérisation a été revu et approuvé par la MRC de Memphrémagog pour les deux périodes d'échantillonnage.

Des ententes ont été prises avec les deux sites d'enfouissement concerné quant à l'emplacement de la zone de caractérisation, les besoins en main-d'œuvre (opérateur) et en machinerie, les dates et les heures des travaux, etc. À Cowansville, il a été convenu de réaliser les caractérisations à l'intérieur d'un dôme, tandis qu'à Coaticook une tente 20 pi X 20 pi a été installée afin d'être à l'abri des intempéries.

La plupart des transporteurs ont été contactés le jour de la collecte ou la veille afin d'avoir une idée de l'heure d'arrivée du véhicule au site et de s'assurer que le camion ne contiendrait que les déchets de la municipalité visée. Dans certains cas, le camion arrivaient un ou deux jours après la collecte. Lorsque les camions arrivaient en fin de journée, l'échantillon était mis à l'abri et la caractérisation avait lieu le lendemain.

Une formation a été donnée à l'équipe de caractérisation. Elle était principalement basée sur les objectifs de l'étude, les catégories de matières et les mesures de sécurité et de protection personnelle. Plusieurs membres de l'équipe de travail avaient participé à la caractérisation de 2013-2014.

3.2 Méthodologie d'échantillonnage et de caractérisation

Des informations sur le poids, la provenance, le type de matières présentes (résidentiel ou ICI) ainsi que sur les contenants utilisés par les citoyens ont été recueillies auprès du chauffeur et du responsable de la balance du lieu de caractérisation. Une fiche sommaire (Annexe 2) a été complétée pour chacun des échantillons.

La méthodologie de caractérisation a été la même que celle ayant prévalu lors de la caractérisation de 2013-2014, comme décrite ci-après.

L'échantillonnage s'est déroulé comme suit :

1. Les camions ont été pesés à l'entrée du site, avant et après son déchargement. Les balances à camions ont une précision de ± 10 kg.

2. Les matières ont été déchargées au lieu d'enfouissement à l'écart des autres déchets. Au site de Coaticook, les camions ont été déchargés dans le dôme de réception sur un plancher de béton. Au site de Cowansville, les camions ont été déchargés dans le site, un peu à l'écart du front d'enfouissement.

3. À l'aide des pelles mécaniques disponibles sur place, le chargement a été étendu et un minimum de six pelletées a été recueilli à différents endroits de l'amas en le quadrillant afin qu'il soit représentatif du chargement.

4. À Coaticook : le chargeur utilisé recueillait de grosses pelletées qui ont été placées à l'écart, puis mélangées rigoureusement. Une pelletée a ensuite été recueillie de ce mélange aux fins d'analyse. À Cowansville : la pelle mécanique utilisée permettait de recueillir de petites pelletées. Celles-ci qui ont été mises directement dans un camion de 10 roues pour être acheminées au lieu de caractérisation.

5. Les échantillons recueillis ont été pesés à l'entrée du site afin de s'assurer qu'il était d'au moins 300 kg.

6. L'échantillon final a été disposé sur une bâche de plastique afin d'être caractérisé. Dans les cas où l'échantillon prélevé était de beaucoup supérieur au minimum requis, l'échantillon a été réduit en le coupant transversalement d'une ligne droite en s'assurant de conserver la représentativité de l'échantillon.

Tous les sacs ont été vidés et les matières ont été séparées et triées dans des bacs clairement identifiés selon les 20 catégories approuvées par la MRC. Les contenants pleins ont été vidés et séparés selon les différentes catégories (exemple : pot de mayonnaise en plastique : aliments compostables et contenant en plastique recyclable).

Au fur et à mesure que les contenants de matières triées étaient remplis, ils étaient pesés sur une balance électronique de marque Kilo Tech, d'une capacité de 150 kg ayant une précision de ±0,01 kg et munie d'une plate-forme de 18 po par 18 po. Les données ont été notées puis compilées dans un chiffrier électronique pour chacun des échantillons. Des photos ont été prises à chacune des étapes de la caractérisation.

3.3 Analyse et présentation des résultats

Compte tenu de l'importance de la population saisonnière dans plusieurs municipalités, la population équivalente a été utilisée pour l'ensemble des calculs. La population équivalente est déterminée conformément à la formule reconnue par la MRC [4] : population permanente[1] + ½ population saisonnière[2].

Les pourcentages de matières contenues dans les déchets ont été multipliés par la quantité totale de déchets enfouis par personne équivalente en 2017. On obtient ainsi les quantités annuelles de matières enfouies par catégories en kg/pers/an. Cette extrapolation sur l'ensemble de l'année ne tient compte d'aucune variation saisonnière.

[1] Selon le décret ministériel 2017.

[2] La population saisonnière provient de la MRC Memphrémagog [2]. Elle est calculée en multipliant le nombre de chalets du sommaire des rôles d'évaluation par un ratio de 2,8.

Comme les pourcentages demeurent très relatifs, cette méthode permet d'obtenir des nombres absolus qui peuvent être comparés avec les données québécoises ou les données de la précédente caractérisation. Ainsi, pour deux municipalités ayant le même pourcentage de matières recyclables dans les déchets, celle qui enfouit le moins aura forcément moins de ces matières vouées à l'élimination.

Les résultats de caractérisation de chacune des municipalités sont présentés à l'Annexe 3 et toutes les données sont compilées dans des tableaux sommaires à l'Annexe 4.

Calcul du « Magog Total »

Deux échantillons provenant de la Ville de Magog ont été analysés, l'un provenant d'un secteur de résidences unifamiliales desservi avec des bacs roulants et l'autre des multilogements desservis avec des conteneurs. Afin de bien refléter la réalité du terrain, les quantités de déchets provenant des camions à chargement latéral (unifamilial) et des camions à chargement frontal (multilogements) ont été obtenues auprès du site d'enfouissement de Coaticook pour les deux périodes d'étude (Tableau 2).

La proportion de la population desservie par bacs versus par conteneur a aussi été déterminée selon le nombre d'unités d'occupation en considérant l'hypothèse que les édifices de six (6) logements et plus sont desservis par conteneur, comme stipulé dans le contrat de collecte de la Ville [6](Tableau 2).

Tableau 2: Répartition des déchets de Magog selon le type de collecte par bacs ou par conteneurs

Période	**Déchets unifamilial** Collecte par camion à chargement latéral (bacs)	**Déchets multilogements** Collecte par camion à chargement frontal (conteneurs)
Du 11 au 22 juin 2018	188,21 tonnes	47,27 tonnes
Du 1 au 12 octobre 2018	146,82 tonnes	50,95 tonnes
Total	335,03 tonnes	98,22 tonnes
% de déchets	**77 %**	**23 %**
	Édifices de 1 à 5 logements	**Édifices de 6 logements et plus**
Nombre de logements [7]	12 614	2 421
% d'unité d'occupation (u.o.)	**84 %**	**16 %**

Cette différence de proportion indique qu'il y a plus de déchets générés dans les multilogements desservis par conteneur que par les résidences unifamiliales. Cette situation ne reflète pas le modèle québécois selon lequel la génération de déchets est plus importante dans le secteur unifamilial (404 kg/pers/an) que dans les multilogements (212 kg/pers/an) [8].

Quelques hypothèses peuvent expliquer cette différence de proportion :

- Les conteneurs desservent plus d'unités d'occupation que présumé;
- Les conteneurs sont utilisés par des ICI également;
- Les conteneurs reçoivent des déchets provenant d'ailleurs que chez les locataires;
- Des édifices de moins de 6 logements sont aussi desservis par des conteneurs.

Considérant les multiples inconnues, et afin d'éviter une distorsion indue, la quantité moyenne de déchets enfouis de la ville (236 kg/pers) a été utilisé pour extrapoler les quantités de matières contenues dans les déchets des résidences unifamiliales et des multilogements.

Pour déterminer le « Total Magog », les moyennes des deux secteurs ont été a été combinées dans une proportion de 77 % unifamilial et de 23 % multilogements. Note : cette proportion s'avère identique à la caractérisation de 2013-2014.

Moyenne de la MRC

Dans le rapport de caractérisation de 2013-2014, la moyenne des municipalités échantillonnées avait été présentée dans le « Total général de la MRC ». Or, comme les municipalités échantillonnées dans la présente étude ne sont pas les mêmes que dans l'étude précédente, cette méthode ne permet pas de comparer les données entre les deux périodes de caractérisation.

Afin d'obtenir un portrait plus réaliste et comparable, les proportions moyennes de matières ont été multipliées par la quantité de déchets enfouis par personne équivalente dans la MRC entière. Les proportions de la caractérisation 2013-2014 ont également été multipliées par la quantité de déchets enfouis par personne équivalente dans la MRC en 2013. Ceci explique les différences avec certaines données en kg/personne qui apparaissent dans le rapport de 2014. Ceci permet aussi de refléter la fluctuation de déchets enfouis dans les résultats entre les deux périodes de caractérisation.

Vérification de la représentativité de la période d'échantillonnage

Des calculs ont été effectués afin de vérifier si la période de collecte visée par la caractérisation est représentative de la quantité générée durant l'année (Annexe 5). Dans plusieurs municipalités, on constate une plus grande génération de déchets durant les deux périodes de caractérisation que la moyenne de l'année. Cette tendance suit la courbe de génération des déchets qui est généralement plus élevée durant la période estivale. Ceci pourrait aussi s'expliquer par la présence des villégiateurs.

La quantité est cependant moindre à **Magog** (-15 %). Une certaine quantité des déchets de Magog provient des écocentres, ce qui peut expliquer cette différence.

Dans le cas du **Canton de Potton** et de **Saint-Étienne-de-Bolton**, il est difficile de faire des liens entre les jours de collecte et les dates d'arrivée au site, si bien que l'écart entre la moyenne annuelle et les quantités collectées lors des caractérisations est plus grand (-70 % à Potton et + 24 % Saint-Étienne-de-Bolton). On note aussi un écart marqué entre la quantité de déchets collectés lors des deux collectes visées à Saint-Étienne-de-Bolton (6,86 tonnes et 2,31 tonnes).

Finalement, à **Orford**, certains déchets n'ont pas été comptabilisés dans la période de collecte. Une grande partie des déchets transitent par un centre de transbordement et il peut y avoir un délai important avant l'acheminement des déchets au site.

4 Limites de l'étude

La caractérisation des déchets à destination ne reflète pas nécessairement la réduction à la source ni les pratiques exemplaires de certains citoyens. En effet, les citoyens qui pratiquent le « zéro déchet » ne sont pas échantillonnés et on finit toujours par analyser les déchets de ceux qui en génèrent de grandes quantités. C'est pourquoi le pourcentage de matière présente dans les déchets doit être mis en perspective avec la quantité de déchets enfouis par individu.

Petit échantillon

Les échantillons prélevés ne représentent en moyenne que 4,5 % du chargement des camions. Bien qu'on se soit assuré d'un prélèvement aléatoire et de la représentativité du chargement, la marge d'erreur demeure importante. De plus, dans le cas des plus grandes municipalités (Magog, Orford, Sainte-Catherine-de-Hatley, etc.), un seul chargement a été échantillonné, alors que plusieurs camions provenaient de cette municipalité. L'échantillon représente donc un seul secteur de la municipalité. On constate parfois de grandes disparités entre les deux échantillons des municipalités. La moyenne des deux échantillons a été utilisée pour les calculs municipaux, mais comporte toujours des incertitudes. La moyenne de la MRC, qui représente les 7 066 kg de déchets échantillonnés, reflète mieux la réalité de la MRC.

Variation saisonnière

Pour l'analyse des résultats, les proportions de chacune des catégories de matières ont été extrapolées comme si elles étaient constantes tout au long de l'année, ce qui n'est évidemment pas le cas, en particulier pour les résidus verts. Le fait d'avoir deux échantillons prélevés à des périodes différentes de l'année atténue quelque peu l'effet de la variation saisonnière.

Le poids de certaines catégories de matières (principalement le papier et le carton) est surestimé en raison de l'humidité qu'elles contenaient. Il en va de même pour d'autres matières recyclables (plastique, métal) qui étaient parfois très souillées de nourriture. Cette situation prévaut pour l'ensemble des municipalités et est comparable à la caractérisation de 2013-2014.

Extrapolation en kg/pers

Les données exprimées en kg/pers/an reposent sur la quantité de déchets enfouis par municipalité et par la MRC en 2017. Or, la quantité enfouie semble anormalement basse à Saint-Étienne-de-Bolton et pourrait apporter une sous-estimation des données globales de cette municipalité. Les déchets de certaines municipalités sont collectés conjointement avec d'autres municipalités et sont répartis selon l'évaluation du chauffeur. Certains déchets transitent par un poste de transbordement. Tous ces éléments peuvent entrainer un manque de précision dans les données municipales. Les données générales de la MRC comportent moins d'incertitudes.

Population saisonnière

La population saisonnière est très importante dans certaines municipalités. La population équivalente a donc été utilisée, selon la formule reconnue par la MRC, pour calculer les quantités en kg/pers/an. La population saisonnière est difficile à évaluer et celle-ci peut varier d'une municipalité à l'autre. Aucune formule ne pourra donc en tenir compte parfaitement.

Comparaison avec les études québécoises

Les comparaisons avec les données québécoises comportent également des incertitudes, car les catégories de matières ne sont pas identiques. Comme la caractérisation québécoise est assez bien ventilée, il a été possible de faire concorder les catégories, mais certains doutes subsistent, particulièrement pour les catégories québécoises qui ont été réparties dans plusieurs catégories de la présente étude.

Estimation des taux de récupération

Les taux de récupération présentés dans ce rapport reposent sur les quantités de matières récupérées par les collectes et services municipaux selon le bilan des matières résiduelles du secteur résidentiel pour 2017 de la MRC [2]. Comme pour les déchets, il peut y avoir des erreurs dans les données des municipalités qui sont collectées conjointement avec des municipalités voisines. La présence d'industries, commerces et institutions (ICI) dans les données municipales affectent également les résultats, surtout lorsque les ICI ne sont pas desservis pour l'ensemble des collectes. Les données de la MRC devraient mieux refléter la réalité.

Les taux de récupération par matière comportent encore plus d'incertitudes, car ils présument que la répartition des matières recyclables reçues au centre de tri est constante pour l'ensemble de l'Estrie. Or, plus les données sont manipulées ou extrapolées, plus elles contiennent des incertitudes.

5 Portrait des municipalités échantillonnées

Afin de bien analyser les résultats obtenus, il a été nécessaire de dresser le portrait des municipalités à l'étude en ce qui a trait à la gestion de leurs matières résiduelles.

Le Tableau 3 présente les services de gestion des matières résiduelles offerts par chacune des municipalités échantillonnées. Les données proviennent des calendriers municipaux 2018, des sites web municipaux et de la MRC de Memphrémagog.

Le bilan des matières résiduelles de 2017 est présenté dans le Tableau 4. Les données sont exprimées en kg/pers/an selon la population équivalente. Ces données seront utilisées tout au long du rapport pour représenter les quantités de matières contenues dans les déchets et pour le calcul des taux de récupération par matière. Les plus récentes données québécoises sont également présentées.

Tableau 3: Services de gestion des matières résiduelles offerts dans les municipalités analysées en 2018

Municipalité	Déchets				Recyclage			Compostage				Écocentre	Autres	Vêtements	Piles	Peintures	Collecte RDD Stanstead et Coaticook
	Type de contenant	Fréquence	Gros rebuts	Nb de ICI	Type de contenant	Fréquence	Nb de ICI	Type de contenant	Fréquence	Résidus verts	Composteurs (cumul 2017)						
Canton de Hatley	Bacs 360 L Limite 1 bac par adresse	1/2 semaines	1/an 7 juin 2018	0	Bacs 360 L Limite 2 bacs par adresse	1/2 semaines	0	Bacs 240 L Limite 2 bacs par adresse	1/semaine (avril à oct.); 1/4 semaines (nov. à mars)	Sapins	31	Sherbrooke et de la RIGDSC	Collecte mensuelle du plastique agricole		X		X
Canton de Stanstead	Tous types de contenants	1/mois Une collecte supplémentaire en janvier	Collecte sur appel par la Ressourcerie	32	Bacs 360 L	1/2 semaines	32	Bacs 240 L	1/semaine (mai à sept); 1/2 sem (oct) 1/mois (nov à avril)	S. O.	20	Magog et de la RIGDSC			X		X
Magog	Bacs 360 L	1/2 semaines	1/an (entre le 25 juin et le 13 juillet 2018)	57	Bacs 360 L	1/2 semaines	104	Bacs 120 L, 240 L ou 360 L	Hebdomadaire	Sapins Feuilles (mi novembre)	647	À l'année de 3 à 6 jours / sem	2 collectes de boîtes (jan, juil.)	X	Écocentre tous les RDD		
Magog Multilogements	Conteneurs	1/ 1-2 semaines			Bacs 360 L conteneurs	1/ 1-2 semaines		240 L ou 360 L	Hebdomadaire								
Ogden	Tous types de contenants	1/2 semaines	Collecte sur appel par la Ressourcerie	0	Bacs 360 L	1/2 semaines	1	Bacs de 240 L ou autres contenants	1/2 semaines (avril à oct) 1/4 semaines (nov à mars)	S. O.	11	RIGDSC	Site central de GMR verrouillé pour citoyens non desservi par porte à porte		X		X
Orford	Bacs 240 L	1/2 semaines (mai à sept.); 1/4 semaines (oct. à avril)	Collecte sur appel par la Ressourcerie	25	Bacs 360 L	1/2 semaines	26	Bacs 240 L	1/semaine (juin à sept.); 1/2 semaines (mai, mi-sept et oct) ; 1/4 semaines (nov à avril)	Sapins Feuilles (semaine du 11 novembre 2018)	97	Samedi de mai à octobre		X	Écocentre tous les RDD		
Potton	Sacs avec étiquettes (± suivi)	1/mois	Collecte sur appel par la Ressourcerie	48	Bacs 360 L	1/2 semaines	48	Bacs 240 L	1/2 semaines (mai à août) 1/4 semaines (sept à avril)	S. O.	165	Écocentre (samedi de mai à octobre)	Dépôt de branches (4 samedis entre mai et octobre)	X	Écocentre tous les RDD		

Municipalité	Déchets				Recyclage			Compostage				Écocentre	Autres	Vêtements	Piles	Peintures	Collecte RDD Stanstead et Coaticook
	Type de contenant	Fréquence	Gros rebuts	Nb de ICI	Type de contenant	Fréquence	Nb de ICI	Type de contenant	Fréquence	Résidus verts	Composteurs (cumul 2017)						
Sainte-Catherine-de-Hatley	Bacs 360 L	1/mois	Collecte sur appel par la Ressourcerie	0	Bacs 360 L	1/2 semaines	0	Bacs 240 L	1/2 semaines (mai à oct.); 1/4 semaines (nov. à avril)	S. O.	36	RIGDSC et Magog (non mentionnés sur site web)	Cartouches au bureau municipal		X		X
Saint-Étienne-de-Bolton	Tous types de contenants	1/2 semaines Réduit à 1 /4 semaines avec nouveau bac brun (oct 2018)	Collecte sur appel par la Ressourcerie	7	Tous types de contenants	1/2 semaines	6	Encourage fortement le compostage domestique. Composteurs vendus à 35 $.		Début le 2 octobre 2018	225	Magog	Ampoules, cellulaires et cartouches au bureau municipal	X	X	X	
Stukely-Sud	Bacs	1/2 semaines	S. O.	0	Bacs	1/2 semaines	0	Pas de collecte Début nov. 2018		S.O.	18	Magog (à partir de l'été 2018)	2 Journées grand ménage (19 mai et 6 oct 2018)		X	X	

Tableau 4: Bilan des matières résiduelles du secteur résidentiel en 2017 exprimé en kg/pers/an, selon la population équivalente.

Municipalité	Population permanente	Population saisonnière	Population équivalente	Déchets (kg/pers)	Recyclables (kg/pers)	Compostables (kg/pers)	RDD/TIC (kg/pers)	Textile (kg/pers)	Encombrants, CRD, bois et autres (kg/pers)	Total généré (kg/pers)	Taux de diversion (%)
Canton Hatley	2 117	280	2 257	160	108	64	0,3	0,0	11	343	53 %
Canton Stanstead	964	1 210	1 569	193	117	65	1,1	0,0	39	415	54 %
Magog	26 614	3 178	28 203	236	111	152	5,9	7,6	74	587	60 %
Ogden	741	616	1 049	186	91	15	0,3	0,0	20	314	41 %
Orford	4 210	2 579	5 500	228	145	97	3,8	3,1	65	542	58 %
Potton	1 837	2 408	3 041	158	136	63	4,3	3,1	52	416	62 %
Sainte-Catherine-de-Hatley	2 540	916	2 998	133	100	89	3,1	0,0	28	353	62 %
Saint-Étienne-de-Bolton	605	501	856	112	65	39	2,0	5,1	28	252	55 %
Stukely-Sud	1 034	241	1 155	263	91	2	2,0	0,0	0	358	27 %
MRC Memphémagog	**50 460**	**17 526**	**59 223**	**205**	**118**	**111**	**4,0**	**4,8**	**54**	**496**	**59 %**
Memphrémagog 2013	49 180	17 738	58 049	214	123	76	2,7	3,4	58	477	55 %
Québec 2015 [9]				283	94	31	12		49	469	40 %

On remarque des grandes variations dans les quantités des matières résiduelles des municipalités visées, dont certaines laissent perplexe. Au niveau de la quantité de déchets enfouis, par exemple, les données varient de 112 kg/pers à 263 kg/pers.

De faibles quantités de déchets

Une des données étonnantes est la faible quantité de déchets enfouis à **Saint-Étienne-de-Bolton**, qui s'élève à seulement 112 kg/personne. Ceci semble très bas, d'autant plus que la municipalité ne fait pas de collecte des matières organiques. La génération totale de matières résiduelles de cette municipalité est également très basse avec 252 kg/personne. Peut-être que les citoyens sont des champions de la réduction à la source! L'historique des déchets enfouis de cette municipalité montre une variation de 96 à 332 tonnes enfouies entre 2007 et 2017. Les données sont cependant beaucoup plus stables depuis 2011, variant seulement de 96 à 132 tonnes [2].

Les quantités enfouies par collecte laissent également perplexe : selon la RIGMRBM, la quantité a varié de 2,31 à 6,86 tonnes par collecte entre le 1er mai et la fin septembre 2018. Il y aussi deux collectes prévues au calendrier où il n'est entré aucun tonnage (10 juillet et 5 septembre 2018). De plus, on remarque que les déchets ne sont pas apportés au site le jour de la collecte, mais bien entre 2 et 12 jours plus tard (Voir Annexe 5).

Les données d'enfouissement sont également très basses à **Sainte-Catherine-de-Hatley**, mais peuvent s'expliquer par une collecte mensuelle des déchets et une bonne participation aux autres collectes et services de récupération, car le total généré est plausible.

De grandes quantités de compost

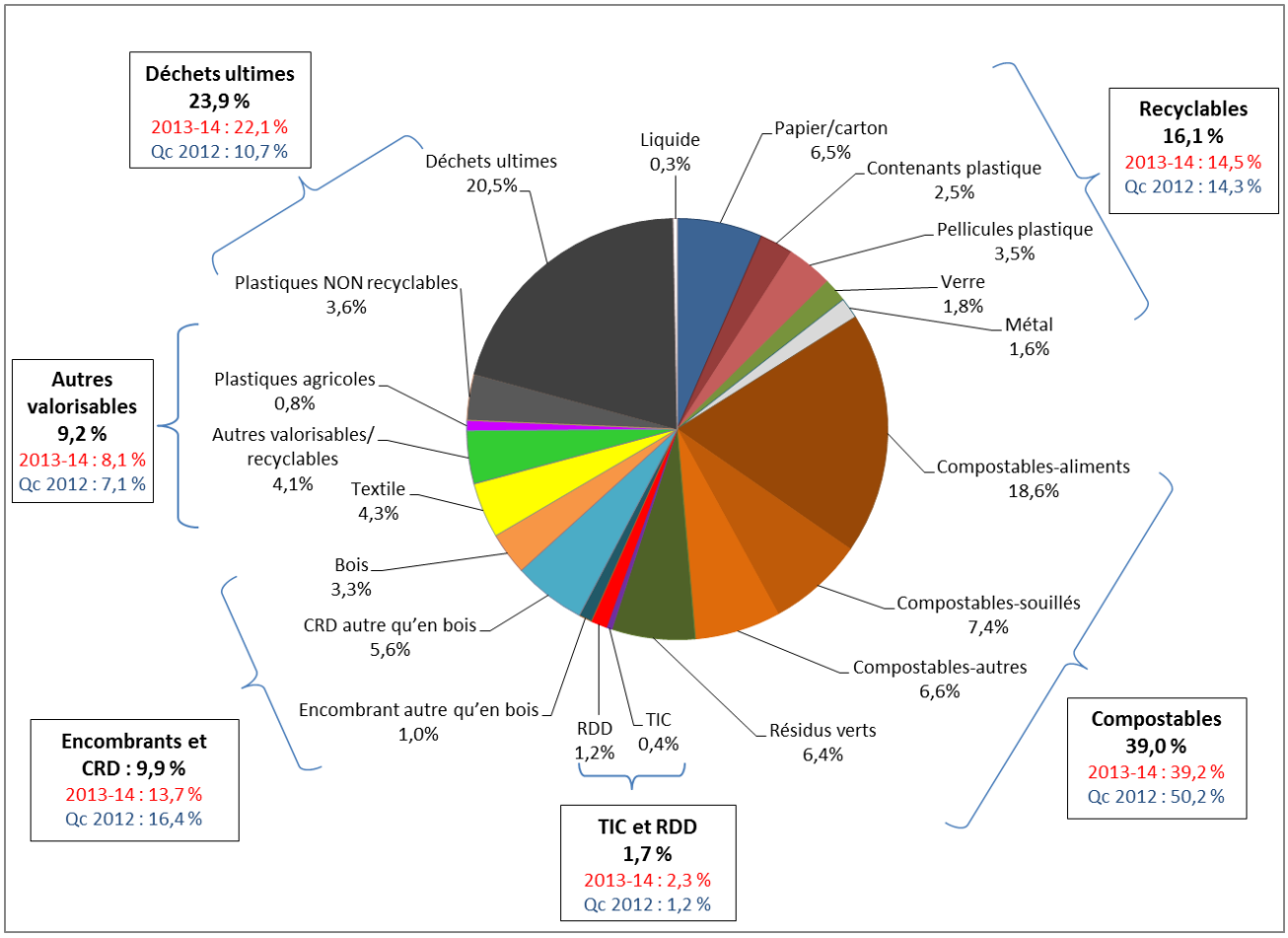
L'autre donnée étonnante a trait à la quantité de matières compostables valorisée à **Magog.** Ces données incluent cependant les matières apportées à l'écocentre, soit 670 tonnes de résidus verts, 175 tonnes d'algues et 1360 tonnes de branches [2]. Celles-ci représentent un peu plus de la moitié des matières organiques valorisées, soit 78 kg/pers. Notons que les ICI ont aussi accès à cet important point de dépôt, ce qui a pour effet d'accentuer les données. Cette grande quantité de matières organiques récupérées affectera les calculs de taux de récupération des matières organiques présentés à la section 6.2.

6 Résultats et analyse

La composition générale des déchets analysés est présentée à la Figure 1. Les données de la caractérisation de 2013-2014 y sont indiquées pour les grandes catégories, ainsi que les données de la dernière caractérisation du Québec effectuée en 2012. On constate qu'il n'y a pas eu de changements notables dans la composition des déchets entre les deux périodes de caractérisation.

Les matières organiques dominent toujours avec une proportion de 39 %. Cette proportion est toutefois plus faible que la moyenne québécoise qui se situe à 50 %. La proportion de déchets ultimes (24 %) est légèrement plus grande qu'en 2013-14 (22 %) et beaucoup plus importante que les données québécoises (11 %).

Figure 1 : Composition générale des déchets - MRC Memphrémagog 2018



La comparaison des proportions doit cependant se faire avec précaution, car il faut toujours garder en tête la proportion de quelle quantité. Ainsi, dans les sections qui suivent, les pourcentages de matières sont multipliés par la quantité de déchets enfouis afin d'obtenir des valeurs absolues, exprimées en kg/personne. On peut ainsi mieux observer l'évolution et comparer les quantités de matières toujours valorisables qui se trouvent dans les déchets.

Une analyse plus approfondie de chacune des grandes catégories est présentée dans les chapitres suivants. Les données de chaque échantillon sont fournies à l'Annexe 3, avec un graphique des proportions pour chaque municipalité.

6.1 Matières recyclables

Les matières recyclables, composées de papier, carton, plastique, verre et métal, représentent environ 16 % des déchets échantillonnés (Figure 3 et Tableau 5). Ce pourcentage est légèrement plus élevé que la caractérisation du Québec (14 %) et la caractérisation de 2013-2014 (14 %). Il est important de noter que le poids des matières recyclables est surestimé, particulièrement pour les papiers/cartons qui étaient parfois très humides, de même que les pellicules et certains contenants de plastique qui étaient souillés de nourriture.

C'est dans les conteneurs de **multilogements de Magog** qu'on retrouve la plus grande proportion de matières recyclables (20 %), particulièrement les papiers/cartons (10 %). On note aussi une proportion importante de papier/carton à **Saint-Étienne-de-Bolton**, dont l'échantillon contenait une pile de journaux identiques provenant possiblement d'un dépanneur ou autre.

Les papiers/cartons ainsi que les plastiques recyclables représentent les matières recyclables les plus abondantes avec des moyennes de 6,5 % et 6,0 % respectivement (Figure 2). Les plastiques ont été divisés en deux catégories : les contenants rigides et les pellicules. Tout comme dans la caractérisation provinciale, on retrouve davantage de pellicules (3,5 %) que de contenants (2,5 %). Les gens semblent recycler davantage les contenants que les sacs et pellicules de plastique.

Figure 2 : Exemples de matières recyclables dans les déchets

Tableau 5 : Proportion de matières recyclables contenues dans les déchets analysés, et extrapolation des quantités enfouis en kg/pers/an

Catégorie	Papier/Carton		Contenants plastique		Pellicules plastique		Verre		Métal		TOTAL RECYCLABLE	
Municipalité	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**
Canton Hatley	**5,2 %**	8,3	**2,2 %**	3,5	**4,2 %**	6,7	**2,9 %**	4,7	**1,2 %**	2,0	**15,7 %**	25,1
Canton Stanstead	**5,0 %**	9,6	**2,2 %**	4,2	**3,3 %**	6,3	**1,9 %**	3,7	**1,5 %**	2,9	**13,8 %**	26,6
Magog multilogements	**9,7 %**	23,0	**2,8 %**	6,6	**2,9 %**	7,0	**2,7 %**	6,4	**1,6 %**	3,9	**19,8 %**	46,8
Magog unifamilial	**6,6 %**	15,5	**2,7 %**	6,5	**3,3 %**	7,7	**2,2 %**	5,3	**1,4 %**	3,2	**16,2 %**	38,1
Magog Total	**7,3 %**	17,2	**2,7 %**	6,5	**3,2 %**	7,5	**2,3 %**	5,5	**1,4 %**	3,4	**17,0 %**	40,1
Ogden	**6,2 %**	11,5	**2,5 %**	4,6	**2,9 %**	5,4	**1,8 %**	3,4	**1,9 %**	3,6	**15,3 %**	28,5
Orford	**4,3 %**	9,7	**2,5 %**	5,8	**4,2 %**	9,6	**1,4 %**	3,3	**1,6 %**	3,7	**14,1 %**	32,0
Potton	**8,2 %**	12,9	**2,8 %**	4,4	**4,1 %**	6,5	**1,2 %**	1,9	**1,8 %**	2,8	**18,1 %**	28,6
Sainte-Catherine-de-Hatley	**5,0 %**	6,6	**2,6 %**	3,5	**3,7 %**	5,0	**1,1 %**	1,5	**2,1 %**	2,8	**14,5 %**	19,3
Saint-Étienne-de-Bolton	**9,9 %**	11,2	**2,2 %**	2,5	**3,7 %**	4,2	**1,8 %**	2,0	**1,4 %**	1,6	**19,1 %**	21,5
Stukely-Sud	**5,2 %**	13,8	**2,9 %**	7,7	**3,0 %**	8,0	**1,1 %**	2,9	**1,5 %**	4,0	**13,9 %**	36,4
Moyenne MRC 2018	**6,5 %**	**13,4**	**2,5 %**	**5,2**	**3,5 %**	**7,2**	**1,8 %**	**3,7**	**1,6 %**	**3,3**	**16,1 %**	**32,9**
Caract 2013-2014 [1]	**5,4 %**	11,6	**2,1 %**	4,6	**3,7 %**	7,8	**1,6 %**	3,4	**1,6 %**	3,4	**14,5 %**	30,8
Québec 2012-13 [5]	**7,5 %**	21	**1,8%**	5,1	**2,3 %**	6,5	**1,7 %**	4,7	**1,1 %**	3,1	**14,3 %**	40,8

Figure 3: Proportion des matières recyclables contenues dans les déchets par municipalité

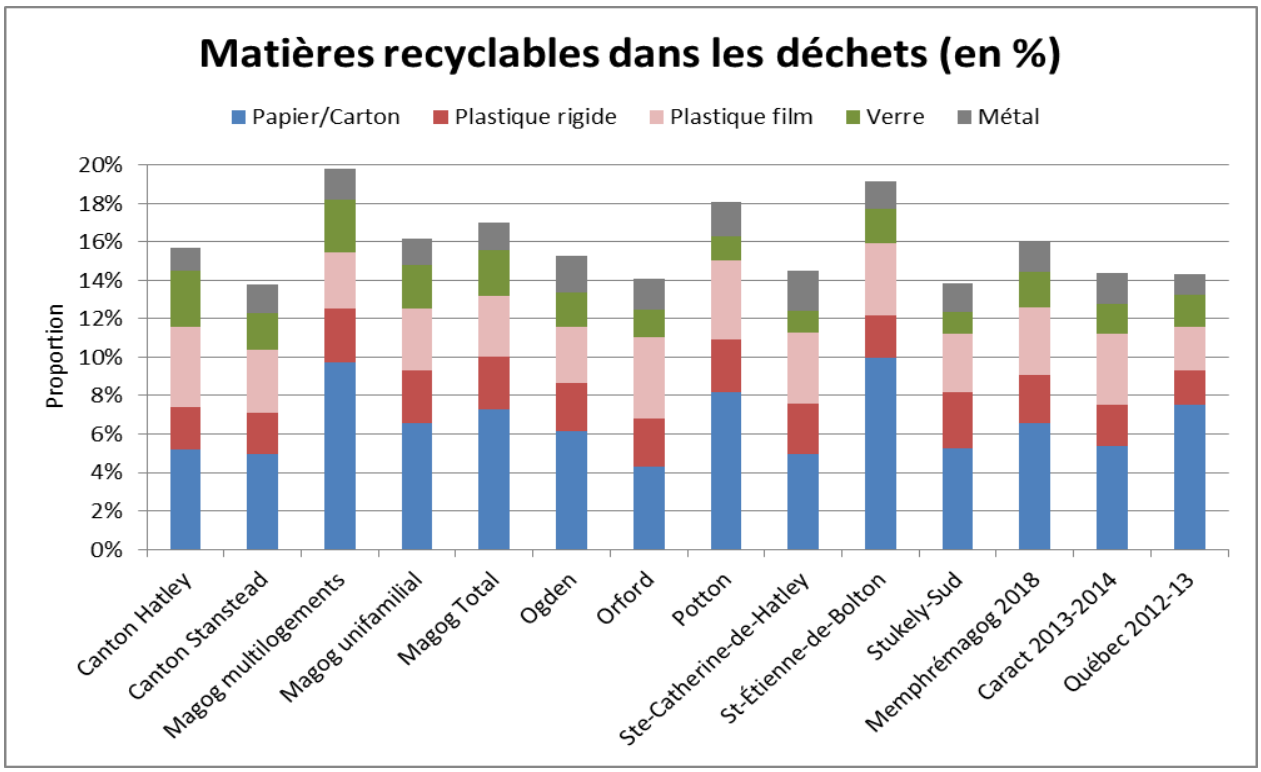
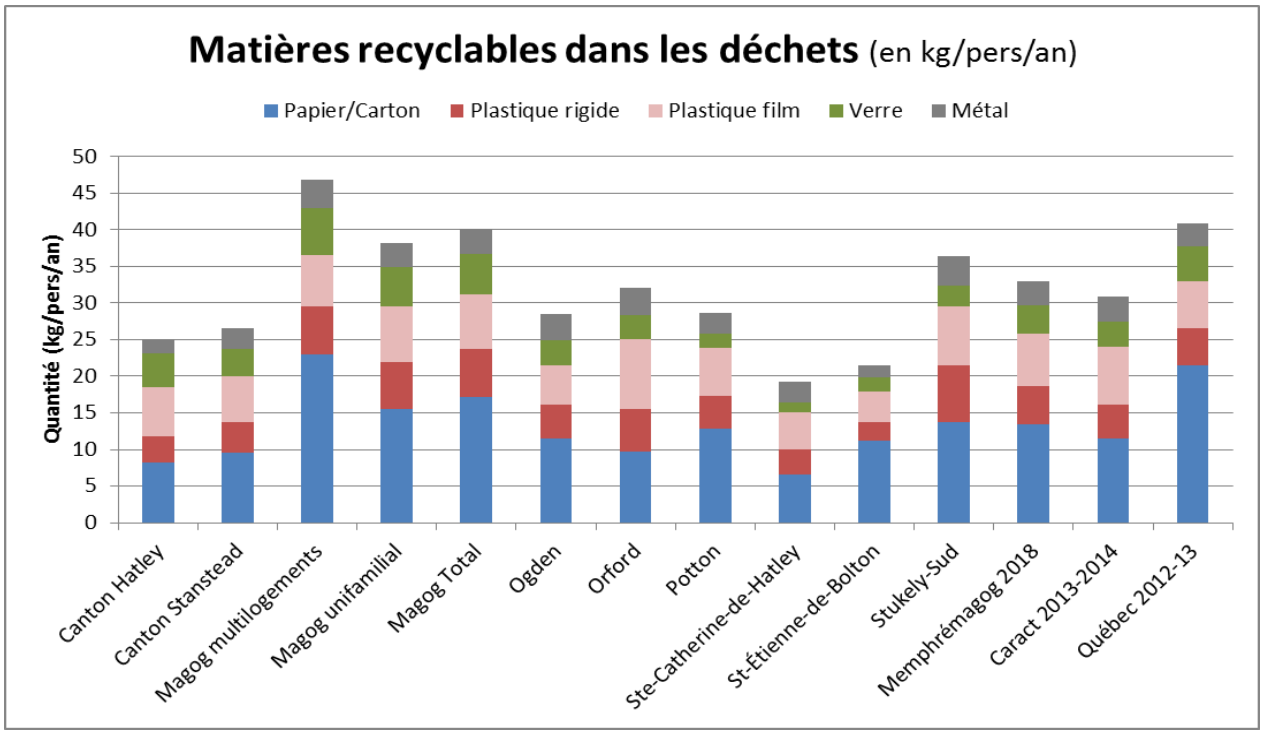


Figure 4 : Extrapolation de la quantité de matières recyclables contenues dans les déchets (en kg/pers/an)

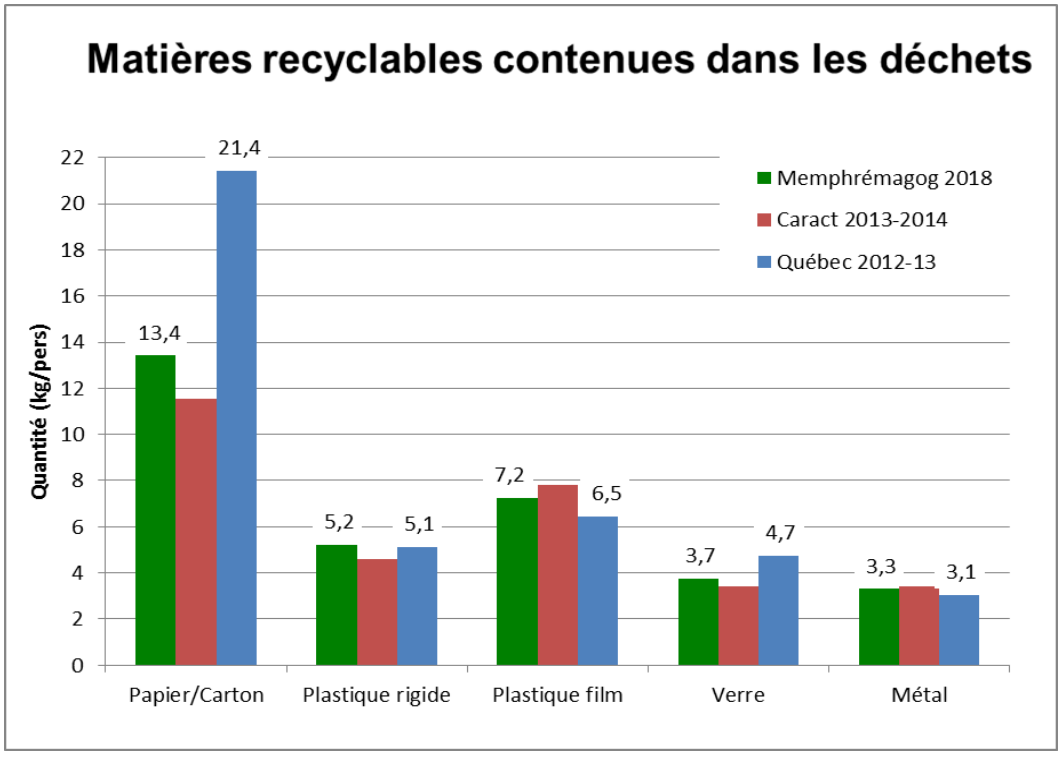


En multipliant les pourcentages de matières par la quantité de déchets enfouis des municipalités, on obtient des quantités absolues de matières enfouies par personne. Sans surprise, on retrouve des quantités de matières recyclables plus faibles dans les municipalités où la quantité de déchets enfouis est moins élevée (Figure 4).

Outre le secteur des multilogements, toutes les municipalités ont une quantité plus faible de matières recyclables dans les déchets que la moyenne provinciale. Les matières recyclables sont toutefois très présentes dans les conteneurs de multilogements, principalement les papiers/cartons. En effet, lors de la caractérisation, il avait été noté que les gens semblaient n'avoir aucun service de recyclage ou de compostage, tellement les quantités étaient grandes. Il y a lieu de vérifier le service de récupération disponible aux multilogements. Les conteneurs de recyclage sont-ils bien identifiés ? Le nombre de bacs de recyclage est-il suffisant ? Est-ce que le service de recyclage est aussi facile d'accès que le conteneur à déchets ?

Les quantités de matières recyclables qui se retrouvent au rebut sont illustrées par catégories en comparaison avec l'ensemble du Québec et la caractérisation de 2013-2014 (Figure 5). On remarque qu'il y a beaucoup moins de papiers/cartons dans les déchets de Memphrémagog que dans les déchets québécois. Les autres matières recyclables sont similaires. La quantité de matières recyclables enfouies est légèrement plus élevée que lors de la caractérisation de 2013-2014, mais demeure dans le même ordre de grandeur.

Figure 5 : Matières recyclables contenues dans les déchets de Memphrémagog en comparaison avec le Québec



Estimation du taux de récupération des matières recyclables

Le taux de récupération des matières recyclables a été calculé en divisant la quantité de matières récupérée via la collecte sélective, par la quantité totale générée, c'est-à-dire la quantité récupérée plus la quantité enfouie. Les résultats sont présentés dans le Tableau 6. Ceci suppose que la quantité de matières recyclables présentes dans les déchets est constante tout au long de l'année et que les échantillons analysés sont représentatifs de tous les déchets enfouis. Les taux de récupération présentés doivent donc être interprétés comme des tendances plutôt que des taux absolus.

Dans le cas de Magog, un seul taux de récupération global peut être calculé, compte tenu des données disponibles. Il est toutefois évident que le taux de récupération est moins élevé dans les multilogements. On fait le même constat au niveau provincial alors que le taux de récupération des matières recyclables est de 48 % dans les multilogements, comparativement à 66 % dans les résidences unifamiliales [5].

Le taux de récupération varie de 72 % à 84 %, avec une moyenne de 78 % pour la MRC. Ceci est grandement plus élevé que la moyenne québécoise présentée dans le Bilan 2015 (54 %). Il est toutefois 2 % de moins que la caractérisation de 2013-14.

Tableau 6: Estimation du taux de récupération des matières recyclables

MUNICIPALITÉ	Matières recyclables			
	Récupérées par la collecte sélective en 2017 (kg/pers/an)[1]	**Présentes dans les déchets selon caractérisation (kg/pers/an)**	**Total généré (kg/pers/an)**	**Taux de détournement des matières recyclables**
Canton Hatley	107,8	25,1	133,0	81 %
Canton Stanstead	117,5	26,6	144,1	82 %
Magog total	110,6	40,1	150,8	73 %
Ogden	91,2	28,5	119,6	76 %
Orford	144,7	32,0	176,8	82 %
Potton	135,7	28,6	164,3	83 %
Sainte-Catherine-de-Hatley	100,3	19,3	119,6	84 %
Saint-Étienne-de-Bolton	65,3	21,5	86,8	75 %
Stukely-Sud	91,4	36,4	127,8	72 %
MRC Memphrémagog	118,2	32,9	151,1	78 %
Caract 2013-2014	123	31	154	80 %
Québec 2015 [9]	63	53	116	54%

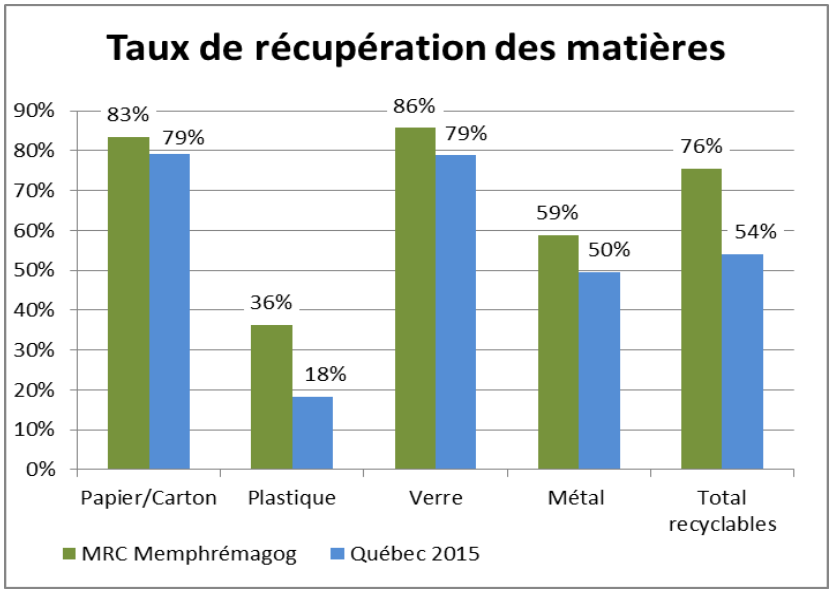
[1] Peut contenir des matières provenant des ICI, voir Tableau 3, page 16.

Un taux de récupération par matière a été calculé en fonction de la répartition des matières recyclables qui sortent du centre de tri de RécupEstrie en 2017 [10]. Ceci suppose que la proportion des différentes matières récupérées est constante pour toutes les municipalités desservies par RécupEstrie. Il est important de noter que plus on additionne des variables dans l'équation, plus on observe d'incertitudes dans les résultats.

On constate que le taux de récupération global de la MRC est réduit à 76 % (Figure 6). Ceci s'explique par le taux de rejet du centre de tri (14 %) qui a été tenu en compte dans l'équation. En comparant le taux de récupération par matière aux taux de récupération québécois, on constate que la MRC de Memphrémagog récupère mieux l'ensemble des matières que la moyenne québécoise.

Les taux de récupération du verre et du papier/carton sont particulièrement élevés, soit 86 % et 83 % respectivement et surpassent les taux de récupération québécois (79 %)[1].

Figure 6 : Taux de récupération des matières recyclables par type de matière



D'un autre côté, le plastique est la matière la moins bien récupérée, avec seulement 36 % de récupération. Ce taux est toutefois deux fois plus élevé que le taux de récupération québécois (18 %). Notons cependant que dans les données québécoises, les plastiques non acceptés dans la collecte sélective (plastique numéro 6, par exemple) sont inclus dans la quantité générée, alors qu'ils ont été catégorisés séparément dans la caractérisation de Memphrémagog. Ceci vient donc réduire le taux de récupération québécois pour cette matière.

[1] Le taux de récupération du verre provient de la caractérisation des matières résiduelles 2012-2016 [11], car la quantité récupérée présentée dans le Bilan québécois 2015 excluait le verre valorisé comme matériel de recouvrement dans les lieux d'enfouissement.

Le taux de récupération du métal est de 59 %, par rapport à 50 % au niveau provincial. Ceci peut sembler étonnant, mais s'explique partiellement par la présence abondante du papier et d'assiettes d'aluminium dans les déchets. Le taux de récupération provincial du papier et des contenants en aluminium est d'ailleurs de 10 % selon la caractérisation québécoise 2012-2016 [11]. Plusieurs canettes d'aluminium étaient néanmoins aussi présentes dans les déchets (Figure 7).

Figure 7 : Exemple de métal recyclable contenu dans les déchets

Rappelons que l'objectif prévu par le plan d'action 2011-2015 de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles est de recycler 70 % du papier, du carton, du plastique, du verre et du métal résiduels. L'objectif est donc atteint en ce qui concerne le papier, le carton et le verre, mais il reste cependant beaucoup de travail à faire du côté du plastique et du métal.

L'un des objectifs présentés dans le PGMR de la MRC Memphrémagog est de récupérer 100 % du papier et du carton recyclables provenant du secteur résidentiel et ICI, ainsi que 100 % du plastique, du verre et du métal recyclables [4]. La caractérisation démontre que ces objectifs ambitieux sont loin d'être atteints.

Conclusions matières recyclables

- La quantité de matières recyclables dans les déchets est similaire à celle qui avait été mesurée lors de la caractérisation 2013-2014.
- Malgré la présence encore importante des matières recyclables dans les déchets (environ 16 % des déchets enfouis), la collecte sélective permet de récupérer près de 80 % des matières recyclables. Ce taux de récupération est supérieur à la moyenne québécoise qui se situait à 54 % en 2015.
- Les taux de récupération estimé du verre (86%) et du papier/carton (83 %) sont très élevés et atteignent les objectifs du plan d'action 2011-2015 de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles.
- Les taux de récupération du plastique et du métal sont plus bas. Il y aurait lieu d'accentuer la sensibilisation à l'égard de ces matières, particulièrement pour les assiettes et papiers d'aluminium, ainsi que les pellicules de plastique.
- De grandes quantités de matières recyclables provenant des édifices multilogements et des ICI se retrouvent dans les déchets. Il est recommandé d'évaluer les services de récupération offerts à ces clientèles et d'accentuer la sensibilisation.

6.2 Matières compostables

Les matières compostables ont été divisées en quatre catégories : les résidus alimentaires, les papiers et cartons souillés (mouchoirs, essuie-tout, assiettes de carton, etc.), les autres compostables (principalement constitués de litière) ainsi que les résidus verts (herbes, feuilles, branches, etc.) (Figure 8). Les matières organiques constituent la proportion la plus importante des déchets, soit 39 %. Cette proportion est similaire à la caractérisation de 2013-2014, mais est nettement inférieure à la moyenne québécoise (50 %). (Tableau 7 et Figure 9).

Malgré l'implantation des collectes des matières organiques, il reste beaucoup de matières organiques dans les déchets. Seulement deux municipalités n'avaient pas encore de collecte des matières organiques lors de la caractérisation : Saint-Étienne-de-Bolton et Stukely-Sud. On ne dénote cependant pas de présence accrue de matières organiques dans les déchets de ces deux municipalités.

Figure 8 : Exemples de matières compostables dans les déchets

Variations saisonnières

Globalement, on constate que la proportion de matières compostables est identique au printemps et à l'automne (Tableau 7). Il y a cependant de grandes variantes dans les échantillons de certaines municipalités. Les données de chacun des échantillons sont présentées à l'Annexe 3 et peuvent apporter les détails de ces variations. Dans certains cas, il y avait plus de résidus alimentaires en raison de la présence importante d'épis de maïs à l'automne (Canton de Stanstead et Saint-Étienne-de-Bolton), alors que dans d'autres cas, ce sont les résidus verts plus importants au printemps qui expliquent cette variation (Orford et Sainte-Catherine-de-Hatley).

Tableau 7 : Proportion de matières compostables contenues dans les déchets analysés, et extrapolation des quantités enfouis en kg/pers/an

Catégorie	Aliments		Fibres souillées		Autres compostables		Résidus verts		TOTAL COMPOSTABLE			
Municipalité	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	Printemps	Automne	Moyenne	Kg/pers
Canton Hatley	15,3 %	24,5	7,3 %	11,6	6,0 %	9,6	7,0 %	11,2	35 %	36 %	**35,6 %**	**56,8**
Canton Stanstead	16,1 %	31,1	4,8 %	9,3	9,8 %	18,9	0,8 %	1,6	21 %	43 %	**31,5 %**	**60,9**
Magog multilogements	26,0 %	61,5	7,2 %	16,9	5,3 %	12,4	7,7 %	18,2	45 %	47 %	**46,2 %**	**109,1**
Magog unifamilial	23,7 %	56,0	7,3 %	17,3	9,1 %	21,4	10,2 %	24,0	53 %	48 %	**50,3 %**	**118,8**
Magog Total	24,3 %	57,3	7,3 %	17,2	**8,2 %**	**19,4**	**9,6 %**	**22,7**	**51 %**	**48 %**	**49 %**	**116,6**
Ogden	19,8 %	36,9	5,7 %	10,6	14,1 %	26,3	9,0 %	16,9	49 %	48 %	**48,7 %**	**90,7**
Orford	14,8 %	33,8	7,6 %	17,3	5,5 %	12,6	16,9 %	38,6	51 %	39 %	**44,9 %**	**102,3**
Potton	11,4 %	18,1	8,2 %	12,9	3,6 %	5,7	2,6 %	4,1	30 %	22 %	**25,8 %**	**40,8**
Sainte-Catherine-de-Hatley	15,1 %	20,0	6,8 %	9,0	5,1 %	6,7	5,4 %	7,1	37 %	28 %	**32,3 %**	**42,9**
Saint-Étienne-de-Bolton	22,0 %	24,8	11,1 %	12,5	5,4 %	6,0	1,4 %	1,6	34 %	46 %	**39,9 %**	**44,9**
Stukely-Sud	20,7 %	54,4	7,9 %	20,7	1,6 %	4,3	3,4 %	9,0	36 %	31 %	**33,7 %**	**88,5**
Moyenne MRC 2018	**18,6 %**	**38,0**	**7,4 %**	**15,1**	**6,6 %**	**13,5**	**6,4 %**	**13,1**	**39 %**	**39 %**	**39,0 %**	**79,7**
Caract 2013-2014 [1]	33,0 %	**70,6**					7,0 %	**15,0**	37 %	41,2 %	**39,2 %**	**83,8**
Québec 2012-13 [5]	25,8 %	**73,3**	8,1 %	**23,0**	4,8 %	**13,8**	12,5 %	**35,5**			**50,2 %**	**142,8**

Figure 9: Proportion des matières compostables contenues dans les déchets par municipalité

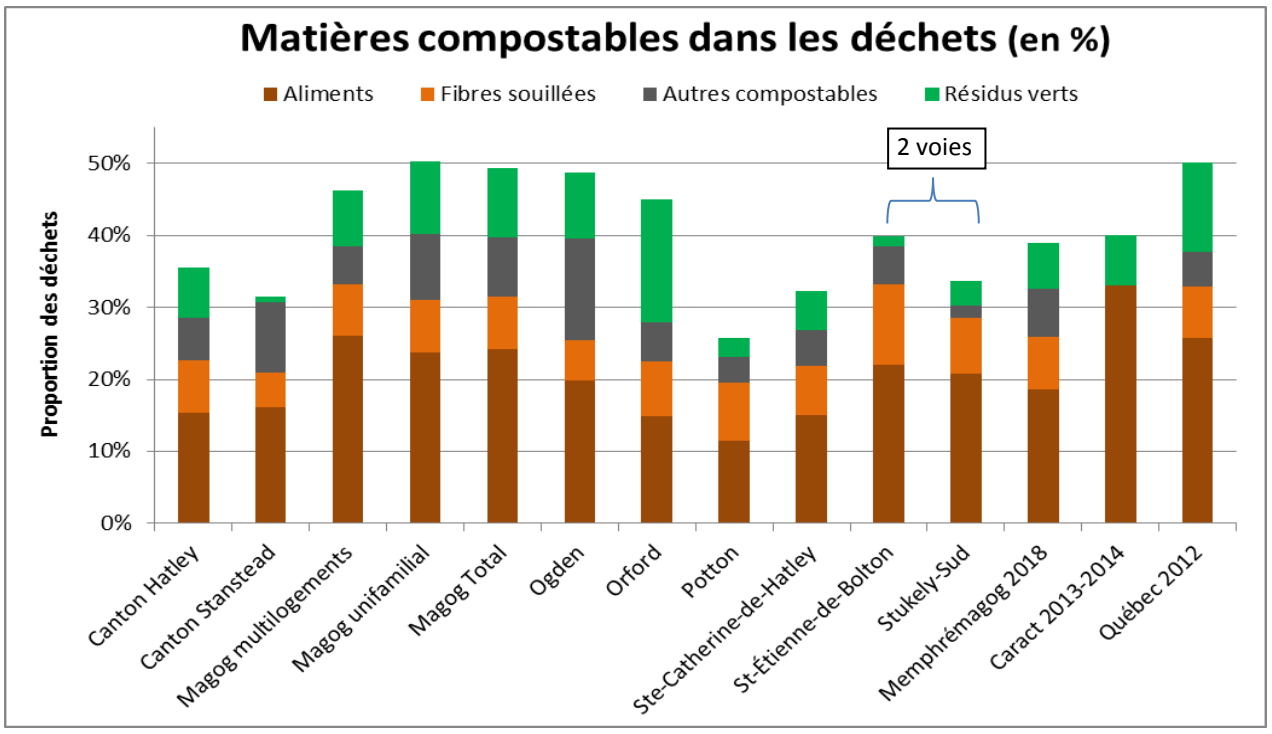
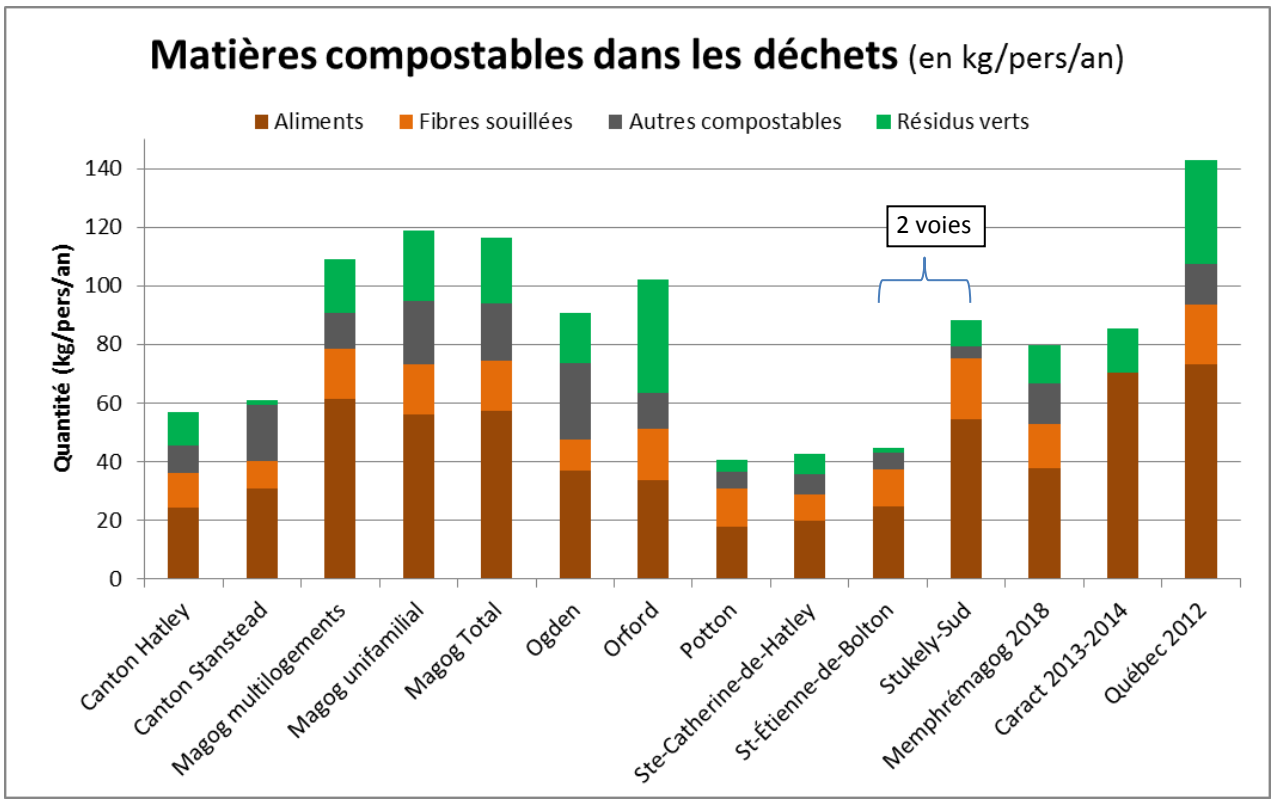


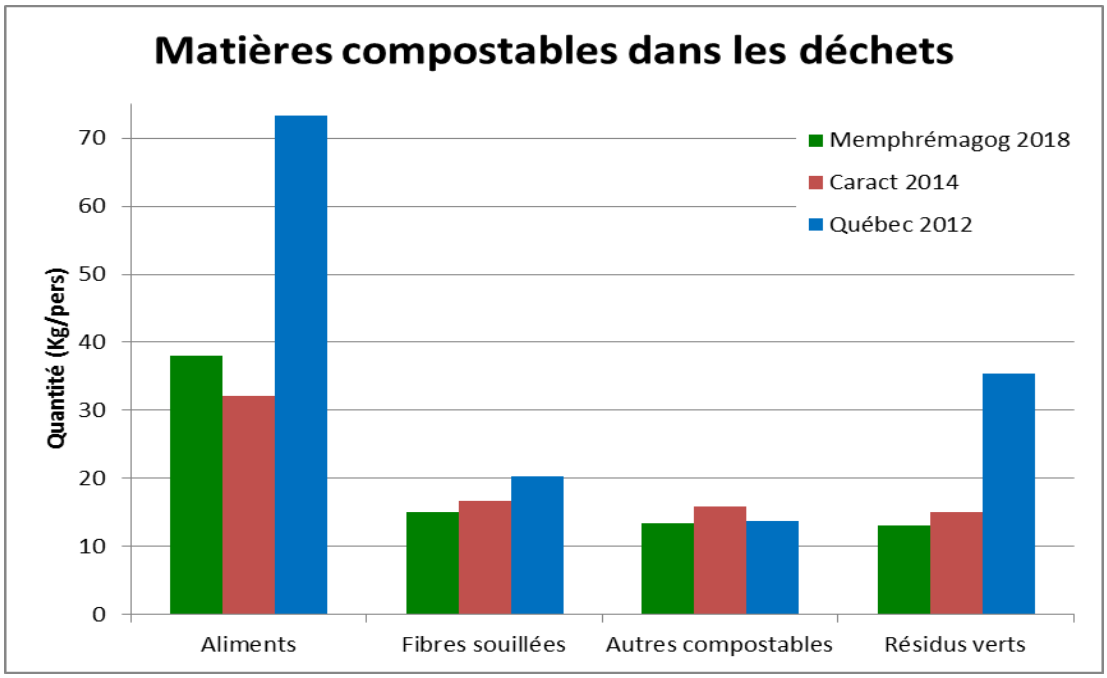
Figure 10: Extrapolation de la quantité de matières compostables contenues dans les déchets (en kg/pers/an).



Aliments

Les aliments sont les matières organiques qui prédominent (38 kg/pers), mais celles-ci sont deux fois moins abondantes que la moyenne québécoise (73 kg/pers) (Figure 11). Les résidus alimentaires sont particulièrement élevés dans les déchets de la **Ville de Magog** (57 kg/pers), et de façon encore plus marquée dans les multilogements (62 kg/pers). Les résidus alimentaires sont également abondants dans les déchets de **Stukely-Sud** (54 kg/pers) qui n'est pas dotée de collecte des matières organiques (Figure 10).

Figure 11: Matières compostables contenues dans les déchets de Memphrémagog en comparaison avec le Québec



Bien que ceci n'ait pas été chiffré, beaucoup de gaspillage alimentaire a été constaté lors de la caractérisation. Des légumes entiers et toujours consommables ont été retrouvées, ainsi que des aliments toujours dans leur emballage d'origine (Figure 12).

Figure 12 : Exemples de gaspillage alimentaire

Résidus verts

Comparativement aux données québécoises, les résidus verts sont relativement bien valorisés. On en retrouve seulement 13 kg/pers dans les déchets de Memphrémagog alors que la moyenne provinciale se situe à 36 kg/pers. La caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel 2012-2013 de Recyc-Québec démontre d'ailleurs que les résidus de jardins constituent les principales matières (75 %) qui se retrouvent dans les collectes de matières organiques [5].

De grandes quantités de résidus verts (39 kg/pers) ont cependant été notées dans les deux échantillons du Canton d'Orford. La proportion de résidus verts était également importante dans les déchets provenant des résidences unifamiliales de Magog (24 kg/pers) (Figure 10).

Fibres souillées et autres compostables

Les fibres souillées (15 kg/pers) et les autres matières compostables (14 kg/pers) sont moins abondantes dans les déchets, mais sont à peu près équivalentes à la moyenne de ce que l'on retrouve dans les déchets québécois (23 kg/pers et 14 kg/pers respectivement). La collecte des matières organiques semble donc moins efficace pour valoriser ces matières. La caractérisation de Recyc-Québec démontre d'ailleurs que seulement 6 kg/pers et 5 kg/pers de ces matières sont respectivement valorisés par la collecte des matières organiques.

Estimation du taux de récupération des matières compostables

La MRC Memphrémagog compile la quantité de matières organiques valorisées par les différents programmes, soit la collecte des matières organiques, la collecte des résidus verts (incluant les sapins), les matières valorisées à l'écocentre (incluant les branches) ainsi qu'une quantité estimée en fonction du nombre de composteurs domestiques vendus depuis 2005. Ces matières récupérées, exprimées en kg/personne, ont été additionnées à ce qui a été retrouvé dans les déchets. Un taux de récupération a été calculé (Tableau 8 et Figure 13). Ceci suppose que la quantité de matières compostables présentes dans les déchets est constante tout au long de l'année et que les échantillons analysés sont représentatifs de tous les déchets enfouis. Les taux de récupération présentés doivent donc être interprétés comme des tendances plutôt que des taux absolus.

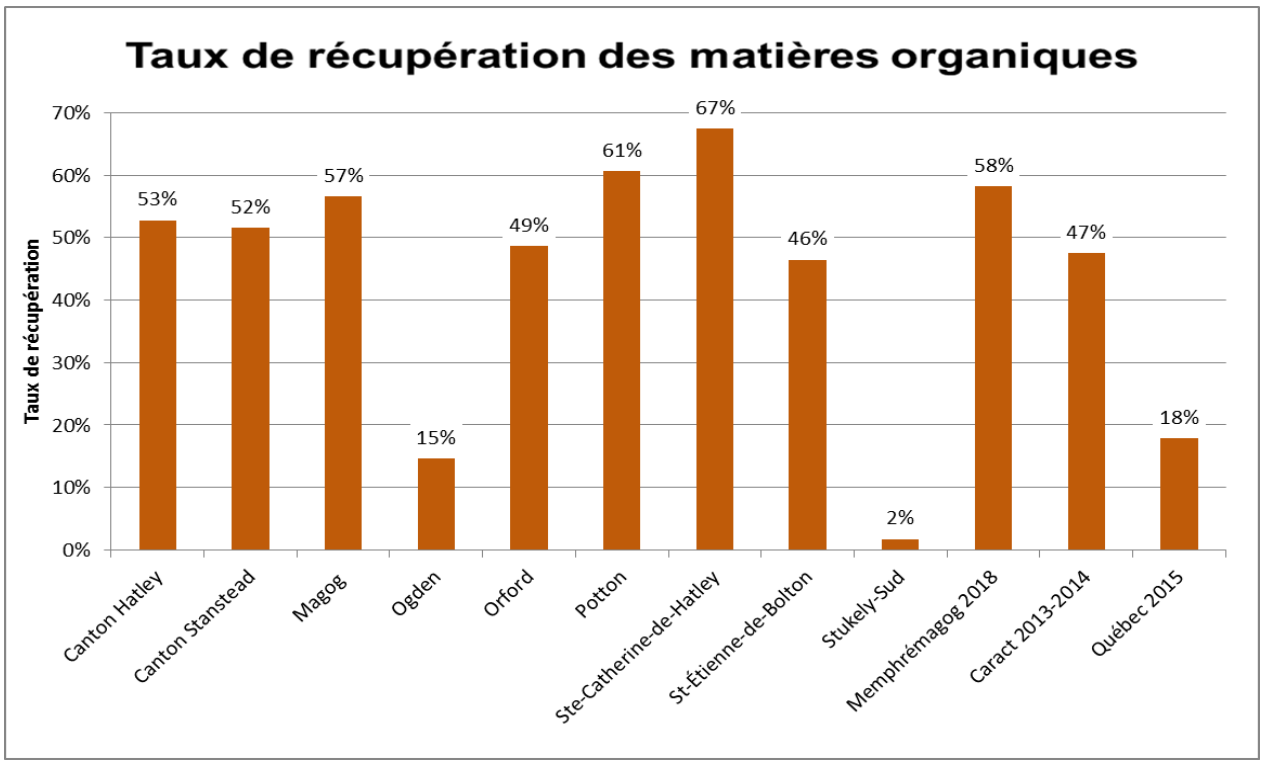
On constate que la quantité de matières organiques générées varie considérablement (de 84 kg à 268 kg/personne), alors que la moyenne provinciale se situe à 182 kg/pers. La quantité de matières organiques récupérées à Magog est gonflée par les branches et les algues, ainsi que les résidus verts recueillis à l'écocentre auquel les ICI ont accès. Le taux de récupération pourrait donc être surestimé dans cette municipalité.

Par ailleurs, les matières organiques valorisées sur place (par herbicyclage, compostage domestique, etc.) peuvent être sous-estimées dans certaines municipalités, ce qui pourrait expliquer les faibles taux de génération. On doit donc interpréter les données individuelles avec précaution.

Tableau 8: Estimation du taux de récupération des matières compostables

MUNICIPALITÉ	Récupérées par différents programmes en 2017 (kg/pers/an)	Présentes dans les déchets selon la caractérisation (kg/pers/an)	Total généré (kg/pers/an)	Taux de récupération des matières compostables
Canton Hatley	64	57	120	53 %
Canton Stanstead	65	61	126	52 %
Magog	152	117	268	57 %
Ogden	15	91	106	15 %
Orford	97	102	199	49 %
Potton	63	41	104	61 %
Sainte-Catherine-de-Hatley	89	43	132	67 %
Saint-Étienne-de-Bolton	39	45	84	46 %
Stukely-Sud	2	89	90	2 %
Memphrémagog 2018	**111**	**80**	**191**	**58 %**
Caract 2013-2014	76	84	160	47 %
Québec 2015	31	151	182	17 %

Figure 13 : Taux de récupération estimé des matières organiques pour chaque municipalité.



N'offrant pas la collecte des matières organiques, la municipalité de **Stukely-Sud** obtient le plus bas taux de récupération.

La municipalité d'**Ogden** présente également un très bas taux de récupération, malgré la collecte à trois voies. La quantité récupérée est effectivement très basse (15 kg/pers), ce qui suggère que le programme de collecte des matières organiques ne fonctionne pas très bien. Sur le calendrier de collecte et sur le site web de la municipalité, on ne retrouve d'ailleurs aucune information sur les matières acceptées dans cette collecte.

On constate aussi que la municipalité de **Saint-Étienne-de-Bolton** obtient un taux de valorisation de 46 %, malgré l'absence de la collecte porte-à-porte des matières organiques. Ce taux demeure théorique puisque la quantité de matières valorisées est estimée à partir du nombre de composteurs domestiques distribués. Cependant, la municipalité encourage beaucoup cette pratique et la quantité de déchets enfouis est très faible, ce qui laisse supposer que le taux de récupération estimé est plausible.

Les municipalités de **Sainte-Catherine-de-Hatley** (67 %) et le canton de **Potton** (61 %) sont les seules à atteindre les objectifs de récupération des matières organiques de 60 % fixés par la Politique québécoise. Cependant, d'autres municipalités ainsi que la MRC s'en approchent. Il reste néanmoins beaucoup de travail pour atteindre l'objectif du zéro enfouissement de matière organique d'ici 2020.

Des améliorations notables…

On remarque que le taux de récupération des matières organiques de la MRC a bondi de 10 % depuis la dernière caractérisation. Ceci est partiellement attribuable aux municipalités ayant adhéré à la collecte à trois voies depuis ce temps.

On constate également une amélioration notable par rapport à la dernière caractérisation au Canton de Stanstead [1]. La quantité de matière organique récupérée a augmenté de 20 kg/personne dans cette municipalité alors que la quantité qui se retrouve dans les déchets a été réduite de pratiquement autant (Tableau 9). Ceci a fait en sorte que le taux de récupération a explosé, passant de 37 % à 52 %. Il est intéressant de comparer les fréquences de collectes entre les deux périodes de caractérisation : la municipalité a augmenté la fréquence de collecte de matières compostables et réduit la fréquence de collecte des déchets. Le nombre total de collectes annuelles a peu changé, mais les résultats sont éloquents. Bien que d'autres facteurs puissent influencer la participation à la collecte des matières organiques, ceci démontre que des résultats intéressants peuvent être obtenus en modifiant les fréquences de collectes.

Tableau 9 : Variation du taux de récupération des matières organiques au Canton de Stanstead en lien avec les fréquences de collecte.

Description	**2013-14** [1]	**2018**	Variation
Récupérées par différents programmes (kg/pers/an)	45	65	+ 20 kg/pers; + 44 %
Présents dans les déchets selon la caractérisation (kg/pers/an)	77	61	- 16 kg/pers; - 21 %
Total généré (kg/pers/an)	122	126	+ 4 kg/pers; + 3 %
Taux de récupération des matières compostables	37 %	52 %	+ 15 %
Nombre de collectes de déchets par année	20	13	- 7 collectes
Nombre de collectes de matières organiques par année	20	29	+ 9 collectes

Conclusions matières compostables

- Il reste encore une grande quantité de matières compostables dans les déchets résidentiels, et ce, malgré la collecte à trois voies.
- Bien que non chiffré, beaucoup de gaspillage alimentaire a été constaté.
- Malgré leur présence remarquable, les résidus alimentaires sont beaucoup moins abondants dans les déchets de Memphrémagog que dans les déchets québécois.
- Les résidus verts sont généralement bien récupérés et sont peu présents dans les déchets.
- Les quantités de fibres souillées et les autres matières compostables (litière d'animaux, cendres, etc.) sont comparables aux données québécoises, ce qui laisse croire que ces matières sont peu récupérées par la collecte des matières organiques.
- La combinaison de fréquence des collectes (déchets, compostables) semble affecter directement la participation des citoyens au programme de compostage.

6.3 Encombrants et CRD

Figure 14 : Exemples de CRD et de bois dans les déchets

Globalement, les encombrants et les résidus de CRD (Figure 14) représentent une moyenne de 10 % des matières que l'on retrouve dans les déchets, ce qui est inférieur à la moyenne québécoise (16 %). Les données du Tableau 10 sont illustrées dans la Figure 15 et la Figure 16.

Dans la plupart des municipalités, la proportion d'encombrants et de CRD se situe à moins de 10 % (Tableau 10). Cependant, la municipalité de **Stukely-Sud** se démarque avec une moyenne de 16 %. Les municipalités de **Sainte-Catherine-de-Hatley** et de **Potton** ont également une proportion d'encombrants et résidus de CRD plus élevé (13 %).

On constate une baisse des proportions et des quantités dans chacune des catégories par rapport à la caractérisation de 2013-2014. Ces données sont également inférieures aux données québécoises. Ceci donne à penser que les services d'écocentres et de Ressourcerie sont plus efficaces qu'il y a quatre ans et que la moyenne du Québec.

Tableau 10: Proportion d'encombrants et de CRD contenus dans les déchets analysés, et extrapolation des quantités en kg/pers/an

Catégorie	Encombrants autre qu'en bois		CRD autre qu'en bois		Bois		TOTAL Encombrants et CRD	
Municipalité	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**
Canton Hatley	0,3 %	0,5	4,8 %	7,6	3,2 %	5,1	8 %	13,2
Canton Stanstead	0,6 %	1,1	5,1 %	9,8	2,0 %	3,9	8 %	14,7
Magog Multilogements	1,7 %	4,1	5,5 %	12,9	1,8 %	4,2	9 %	21,2
Magog unifamilial	0,2 %	0,4	6,1 %	14,4	2,0 %	4,7	8 %	19,5
Magog Total	**0,5 %**	**1,2**	**6,0 %**	**14,1**	**1,9 %**	**4,6**	**8 %**	**19,9**
Ogden	1,8 %	3,3	3,1 %	5,8	2,5 %	4,6	7 %	13,7
Orford	0,0 %	-	4,4 %	10,0	5,9 %	13,4	10 %	23,4
Potton	2,9 %	4,6	4,4 %	7,0	5,6 %	8,8	13 %	20,4
Sainte-Catherine-de-Hatley	1,1 %	1,5	8,5 %	11,3	3,0 %	3,9	13 %	16,7
Saint-Étienne-de-Bolton	0,7 %	0,8	3,0 %	3,4	3,1 %	3,5	7 %	7,7
Stukely-Sud	0,9 %	2,3	11,0 %	28,8	4,0 %	10,4	16 %	41,6
Moyenne MRC 2018	**1,0 %**	**2,1**	**5,6 %**	**11,4**	**3,3 %**	**6,7**	**10 %**	**20,2**
Caract 2013-2014	1,6 %	3,4	7,6 %	16,3	4,4 %	9,4	14 %	29,1
Québec 2012	4,8 %	13,6	9,5 %	27,0	2,2 %	6,1	16 %	46,7

Figure 15: Proportions des encombrants, résidus de CRD et bois contenus dans les déchets par municipalité

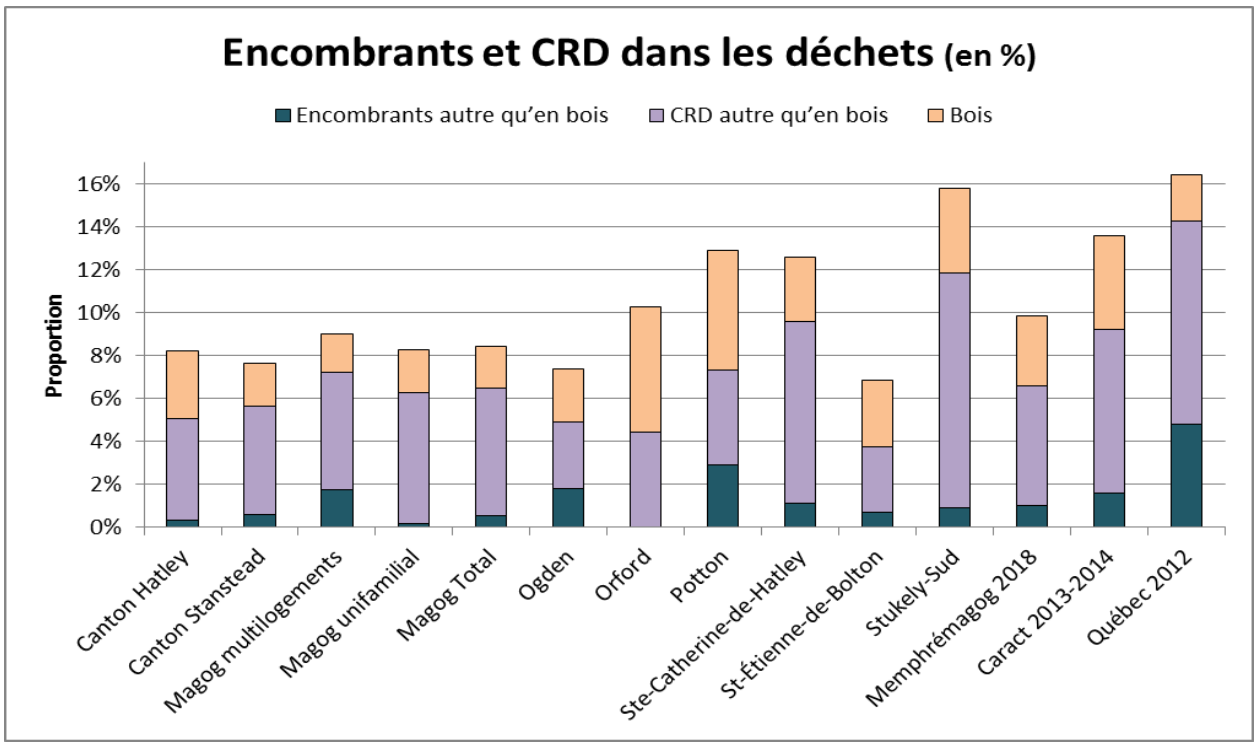
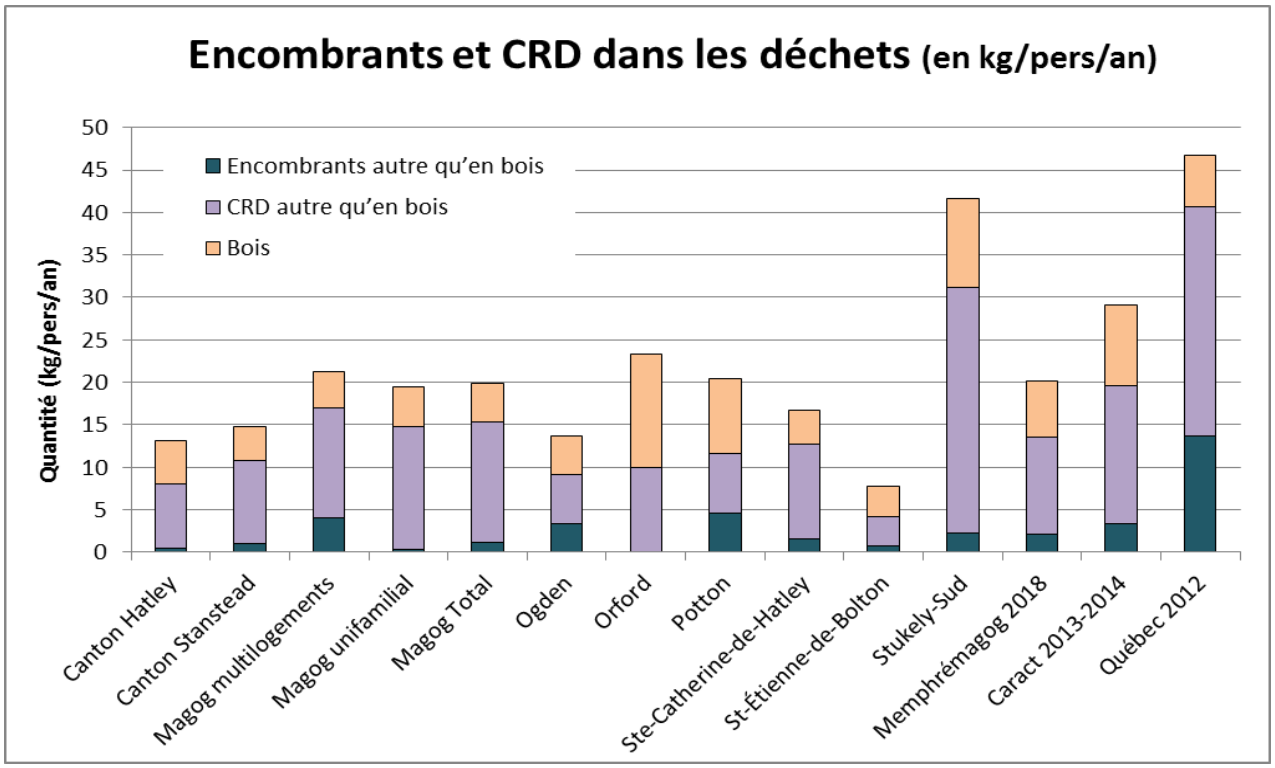


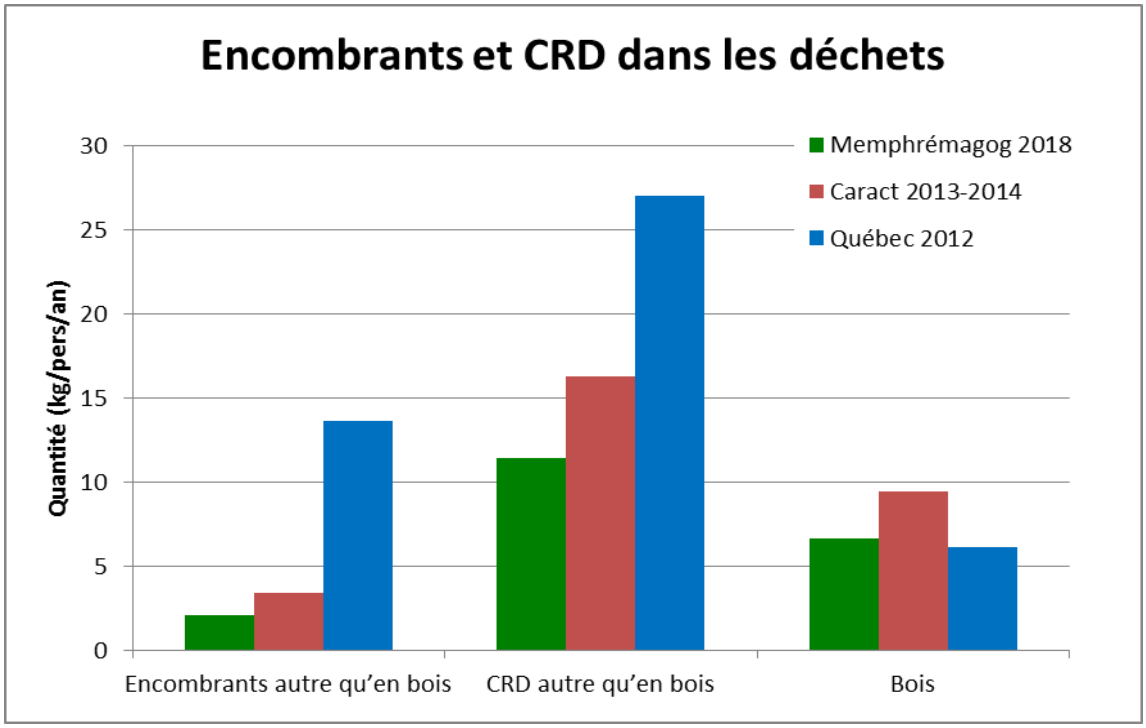
Figure 16: Extrapolation de la quantité d'encombrants, de résidus de CRD et de bois contenus dans les déchets (en kg/pers/an)



Encombrants autre qu'en bois

Les encombrants sont généralement peu présents dans les déchets (1,0 % en moyenne). Cette proportion est moindre que la moyenne du Québec (4,8 %). On retrouve une proportion un peu plus importante dans les conteneurs des multilogements (1,7 %) ainsi que dans les municipalités d'**Ogden** (1,8 %) et **Potton** (2,9 %). Ces deux municipalités n'ont pas de bacs obligatoires pour leurs déchets ce qui pourrait être un facteur qui influence la proportion d'encombrants. Cependant les municipalités de Saint-Étienne-de-Bolton et du Canton de Stanstead acceptent aussi tous les types de contenants pour la collecte des déchets, et on y a retrouvé très peu d'encombrants.

Figure 17 : Encombrants et résidus de CRD contenus dans les déchets de Memphrémagog en comparaison avec le Québec



Résidus de CRD autre qu'en bois

Des résidus de construction en petite quantité et en grande variété ont été retrouvés dans les déchets : bardeaux d'asphalte, gypse, laine isolante, céramique, briques, tuyaux, revêtement de vinyle, etc. Ils semblent provenir de petits projets de rénovation et non de grands chantiers. Il est à noter que les matières présentes dans cette catégorie ne sont pas nécessairement valorisables (exemple : laine isolante). Le poids important de certaines matières (céramique, marbre, brique) peut grandement influencer la proportion de cette catégorie. La description des matières présentes dans chacun des échantillons est présentée à l'Annexe 3.

Ces résidus représentent 5,6 % des déchets, soit moins que la moyenne québécoise (9,5 %) et moins que lors de la caractérisation de 2013-2014 (7.6 %) (Figure 17).

On note une très grande quantité de CRD autre que le bois à **Stuckely Sud**. Il y avait effectivement beaucoup de résidus de gypse et de céramique dans l'échantillon de l'automne. Ces matières semblaient être réparties un peu partout dans le chargement. Ces résidus étaient beaucoup moins présents dans le premier échantillon. Notons que les citoyens de cette municipalité ont accès à l'écocentre de Magog depuis l'été 2018 seulement.

Bois

Le bois présent dans les déchets était principalement des petits bouts de moulures, des morceaux de vieilles planches, du plancher flottant ou de bois franc. Il représente une quantité moyenne de 7 kg par personne par année, soit 3,3 % des déchets enfouis. Ces valeurs sont légèrement supérieures à la moyenne québécoise (2,2 %; 6 kg/pers). L'une des mesures prévues dans la Politique québécoise est de bannir le bois de l'enfouissement en 2014. Il reste encore du travail à faire pour atteindre cet objectif.

Estimation du taux de récupération des encombrants et résidus de CRD

On peut calculer le taux de récupération des encombrants et des résidus de CRD à partir des quantités de matières récupérées et celles retrouvées dans les déchets. Ceci suppose que la quantité d'encombrants et des résidus de CRD présents dans les déchets est constante tout au long de l'année et que l'échantillon analysé est représentatif de tous les déchets enfouis. Les taux de récupération présentés doivent donc être interprétés comme des tendances plutôt que des taux absolus.

Malgré une légère réduction de la quantité récupérée, le taux de récupération des encombrants et des résidus de CRD atteint 73 %, soit 5 % de plus que lors de la dernière caractérisation. Cette augmentation est attribuable à la présence moins importante des CRD et encombrants dans les déchets. Le taux de récupération de la MRC est supérieur à la moyenne québécoise (51 %). Plusieurs municipalités obtiennent des taux de récupération de plus de 70 % (Tableau 11 et Figure 18).

La Ressourcerie des Frontières qui offre un service de collecte à domicile à plusieurs municipalités contribue à augmenter le taux de valorisation. Ces municipalités ont également aboli leurs collectes de gros rebuts.

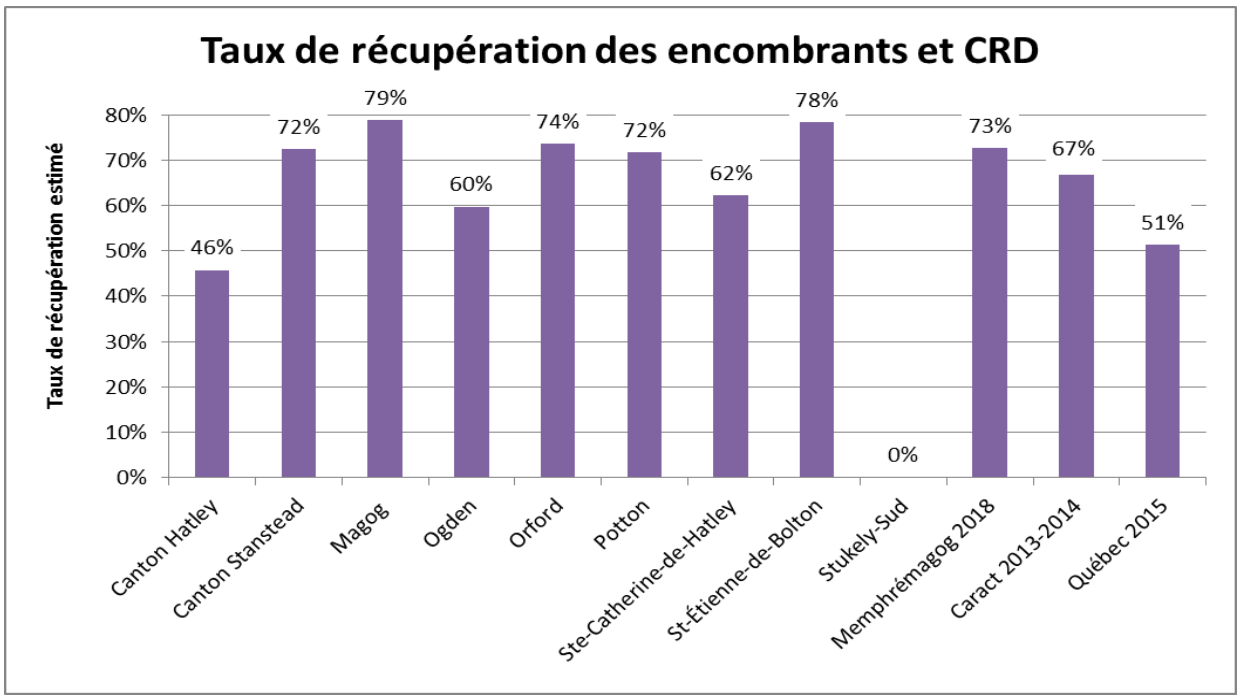
À **Stukely-Sud**, aucune donnée de récupération n'a été enregistrée en 2017, les citoyens n'ayant pas accès à un service d'écocentre, ni de Ressourcerie. Les matières récupérées lors des journées de grand débarras ont été destinées à l'enfouissement.

Tableau 11: Estimation du taux de récupération des encombrants et des résidus de CRD, en lien avec les services de récupération offerts

Municipalité	Encombrants et résidus de CRD				Écocentre		Ressourcerie
	Récupérés par différents programmes[1] en 2017 (kg/pers)	Présents dans les déchets selon caractérisation (kg/pers)	Total généré (kg/pers)	Taux de Récupération	Dans la municipalité	Extérieur (km)	
Canton Hatley	11	13	24	46 %		Sherbrooke (16) Coaticook (37)	
Canton Stanstead	39	15	53	72 %		Magog (22) et Coaticook (35)	✔
Magog	74	20	94	79 %	3 à 6 jours /semaine		
Ogden	20	14	34	60 %		Coaticook (42)	✔
Orford	65	23	89	74 %	Samedi de mai à oct		✔
Potton	52	20	72	72 %	Samedi de mai à oct		✔
Sainte-Catherine-de-Hatley	28	17	44	62 %		Magog (8) et Coaticook (32)	✔
Saint-Étienne-de-Bolton	28	8	36	78 %		Magog (28)	✔
Stukely-Sud	0	42	42	0 %	2 jrs débarras	Magog (28) depuis l'été 2018	
Memphrémagog 2018	54	20	74	73 %			
Caract 2013-2014	58	29	87	67 %			
Québec 2015	49	47	96	51 %			

[1] Écocentres et Ressourcerie des Frontières principalement.

Figure 18 : Taux de récupération estimé des encombrants et CRD



Conclusions encombrants et CRD

- Les encombrants et les résidus de CRD sont moins présents dans les déchets que lors de la dernière caractérisation. Ceci a entrainé une augmentation du taux de récupération, et ce, malgré une légère baisse de la quantité récupérée.
- L'absence de service pour la récupération des résidus de CRD se reflète par une quantité accrue de ces matières dans les déchets enfouis. Cette conclusion n'est cependant basée que sur une seule municipalité.
- La quantité de bois présent dans les déchets est comparable à la moyenne québécoise.

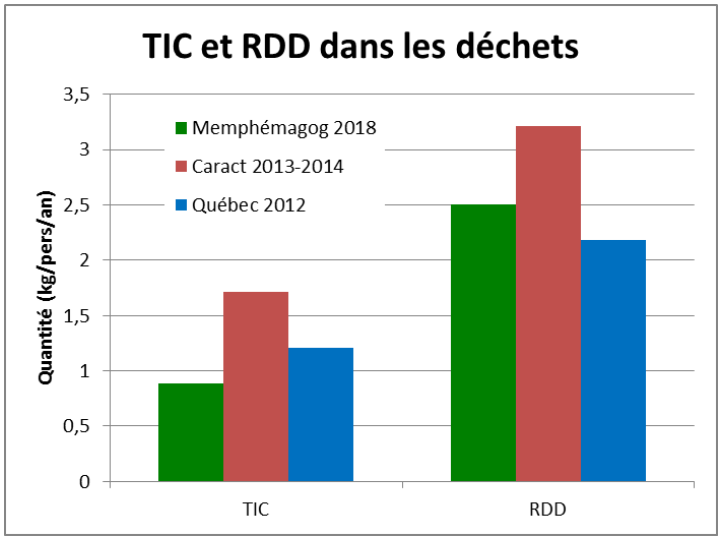
6.4 TIC et RDD

Les résidus de technologies de l'information et des communications (TIC) ainsi que les résidus domestiques dangereux (RDD) représentent 1,7 % des déchets analysés. Cette proportion a légèrement diminué depuis la dernière caractérisation (2,3 %), mais elle est légèrement plus élevée que la moyenne québécoise (1,2 %) (Tableau 12 et Figure 19).

Tableau 12: Proportion des TIC et des RDD dans les déchets analysés et extrapolation des quantités annuelles

Catégorie	**TIC**		**RDD**		**TOTAL TIC-RDD**	
Municipalité	%	Kg/pers	%	Kg/pers	%	Kg/pers
Canton Hatley	0,1 %	0,1	1,5 %	2,4	1,6 %	2,5
Canton Stanstead	0,4 %	0,8	1,7 %	3,2	2,1 %	4,0
Magog multilogements	1,1 %	2,6	0,8 %	1,9	1,9 %	4,5
Magog unifamilial	0,1 %	0,2	1,2 %	2,8	1,3 %	3,1
Magog Total	0,3 %	0,8	1,1 %	2,1	1,4 %	3,4
Ogden	0,2 %	0,4	1,7 %	3,2	1,9 %	3,5
Orford	0,1 %	0,2	1,3 %	3,1	1,4 %	3,2
Potton	0,3 %	0,5	0,9 %	1,5	1,2 %	1,9
Sainte-Catherine-de-Hatley	0,6 %	0,8	1,6 %	2,1	2,2 %	2,9
Saint-Étienne-de-Bolton	1,3 %	1,5	0,8 %	0,9	2,1 %	2,4
Stukely-Sud	0,1 %	0,2	0,7 %	1,7	0,7 %	2,0
Moyenne MRC 2018	0,4 %	**0,9**	1,2 %	**2,5**	1,7 %	**3,4**
Caract 2013-2014	0,8 %	1,7	1,5 %	3,2	2,3 %	4,9
Québec 2012	0,4 %	**1,2**	0,8 %	**2,2**	1,2 %	**3,4**

Figure 19 : TIC et RDD contenus dans les déchets de Memphrémagog en comparaison avec le Québec



TIC

Figure 20 : Exemples de TIC retrouvés dans les déchets

On retrouve très peu de résidus de TIC dans les déchets. Les TIC retrouvés étaient principalement des petits objets comme des cellulaires, CD, caméra, etc. Un peu plus d'appareils électroniques ont été retrouvé dans les déchets des multilogements de Magog et de Saint-Étienne-de-Bolton (Figure 20). On constate que la quantité de TIC dans les déchets a considérablement diminué depuis la dernière caractérisation. On peut croire que les nombreuses publicités sur les « Serpuariens » portent fruits et que les programmes de récupération fonctionnent relativement bien.

RDD

Figure 21 : Exemples de RDD dans les déchets

Les principaux RDD présents dans les déchets sont des aérosols, des piles et des produits cosmétiques (Figure 21). Les aérosols sont généralement les plus présents. La quantité de RDD dans les déchets a diminué depuis la dernière caractérisation, mais demeure plus élevée que la moyenne québécoise (Figure 19). Il y a lieu d'évaluer les services de récupération pour ces matières dangereuses et d'accroitre la sensibilisation.

Estimation du taux de récupération des RDD et des TIC

Le Tableau 13: Estimation du taux de récupération des RDD et des TIC est présenté à titre indicatif seulement. En effet, la quantité de TIC récupérée est supérieure à ce qui est présenté, car plusieurs appareils sont récupérés dans les commerces ou par la Ressourcerie et ne sont pas comptabilisés dans les données de récupération des TIC. Aussi, les RDD d'une municipalité peuvent être comptabilisés dans une autre. Cependant, les données générales de la MRC donnent un aperçu plus juste de la situation. Bien que toujours incomplet, on constate que le taux de récupération est passé de 36 % à 53 % depuis la dernière caractérisation. Cette amélioration se traduit à deux niveaux : plus de matière récupérée et moins de ces matières dans les déchets.

On note aussi que le **Canton de Potton,** la **Ville de Magog** et le **Canton d'Orford** obtiennent les meilleurs taux de récupération (69 %, 63 % et 54 % respectivement). Dans ces municipalités, la présence d'un écocentre qui accepte tous les types de RDD pourrait expliquer ces performances.

Tableau 13: Estimation du taux de récupération des RDD et des TIC, présenté à titre indicatif seulement

Municipalité	RDD et TIC				Service récupération offert		
	Récupérés par différents programmes en 2017 (kg/pers)	Présents dans les déchets selon caractérisation (kg/pers)	Total généré (kg/pers)	Taux de Récupération	Écocentre tous RDD	Bacs peintures	Collecte annuelle RIGDSC
Canton Hatley	0,3	2,5	3	10 %			✓
Canton Stanstead	1,1	4,0	5	22 %			✓
Magog	5,9	3,4	9	63 %	✓		
Ogden	0,3	3,5	4	8 %			✓
Orford	3,8	3,2	7	54 %	✓		
Potton	4,3	1,9	6	69 %	✓		
Sainte-Catherine-de-Hatley	3,1	2,9	6	51 %			✓
Saint-Étienne-de-Bolton	2,0	2,4	4	45 %		✓	
Stukely-Sud	2,0	2,0	4	51 %		✓	
Memphrémagog 2018	**4,0**	**3,4**	**7**	**54 %**			
Caract 2013-2014	2,7	4,9	8	36 %			
Québec 2015	12	3,4	15	76 %			

Conclusions TIC et RDD

- Le taux de récupération des TIC et des RDD a grandement augmenté depuis la dernière caractérisation.
- Les TIC sont généralement bien récupérées et on en retrouve très peu dans les déchets.
- La quantité de RDD dans les déchets est supérieure à la moyenne québécoise. Les programmes de récupération et/ou de sensibilisation en place ne permettent pas de récupérer ces résidus de manière optimale.

6.5 Textiles et autres récupérables

Textiles

Les textiles comprennent les vêtements ainsi que les chaussures et accessoires (ex. sac à main). Certains textiles n'étaient pas réutilisables (ex. sous-vêtements, gants troués, vêtements abimés, torchons, etc.), alors que d'autres étaient d'une qualité exceptionnelle (Figure 22). Les chaussures présentaient également des potentiels de réemploi très variables.

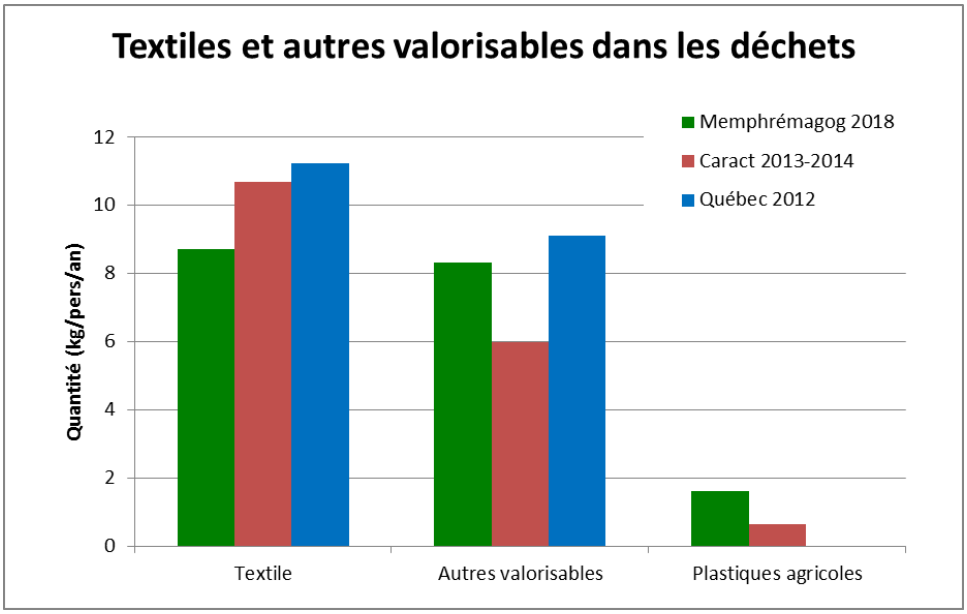
Figure 22 : Exemples de textiles dans les déchets

Les textiles constituent une moyenne de 4,3 % des déchets (Tableau 14 et Figure 23). Les citoyens des municipalités étudiées jettent entre 5 kg/pers et 10 kg/pers de textile dans les déchets par année. Cette quantité (9 kg/pers) est légèrement moindre que lors de la caractérisation précédente (11 kg/pers) et que la moyenne québécoise (11 kg/pers/an).

Tableau 14: Proportion de textiles et autres matières valorisables contenus dans les déchets et extrapolation des quantités sur une période d'un an.

Catégorie	Textile		Autres valorisables		Plastiques agricoles		TOTAL Autres valorisables	
Municipalité	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**
Canton Hatley	6,1 %	9,7	3,8 %	6,0	0,0 %	-	10 %	15,7
Canton Stanstead	5,4 %	10,4	4,3 %	8,4	4,4 %	8,5	14 %	27,3
Magog multilogements	2,2 %	5,3	3,6 %	8,4	0,0 %	-	6 %	13,7
Magog unifamilial	3,4 %	8,0	2,2 %	5,2	0,0 %	-	6 %	13,2
Magog Total	3,1 %	7,4	2,5 %	5,9	0,0 %	-	6 %	13,3
Ogden	3,5 %	6,4	2,4 %	4,5	2,7 %	5,0	9 %	16,0
Orford	3,4 %	7,8	3,6 %	8,1	0,0 %	-	7 %	15,9
Potton	5,6 %	8,8	6,3 %	10,0	0,0 %	-	12 %	18,8
Sainte-Catherine-de-Hatley	4,8 %	6,3	6,7 %	8,9	0,1 %	0,1	12 %	15,4
Saint-Étienne-de-Bolton	4,8 %	5,4	4,0 %	4,5	0,0 %	-	9 %	9,9
Stukely-Sud	3,6 %	9,5	3,8 %	10,0	0,7 %	1,9	8 %	21,4
Moyenne MRC 2018	**4,3 %**	**8,7**	**4,1 %**	**8,3**	**0,8 %**	**1,6**	**9 %**	**18,7**
Caract 2013-2014	5,0 %	10,7	2,8 %	6,0	0,3 %	0,6	8 %	**17,3**
Québec 2012	3,9 %	11,2	3,2 %	9,1	0,0 %	-	7 %	**20,3**

Figure 23 : Textiles et autres matières valorisables dans les déchets de Memphrémagog et du Québec



Outre les écocentres et les points de dépôts de Récupex, les services de récupération des vêtements ne sont pas inventoriés, ni comptabilisés. Bien que les données soient partielles, on constate que le taux de récupération estimé des textiles a augmenté depuis la dernière caractérisation (Tableau 15). Les données de récupération ne sont pas disponibles pour l'ensemble du Québec.

Tableau 15 : Estimation du taux de récupération des textiles.

Municipalité	Récupérés par différents programmes en 2017 (kg/pers)	Présents dans les déchets selon caractérisation (kg/pers)	Total généré (kg/pers)	Taux de Récupération
Memphrémagog 2018	5	9	14	36 %
Caract 2013-2014	3	11	14	24 %

Autres récupérables ou valorisables

Dans la catégorie « autres valorisables », on retrouve principalement des petits appareils électriques, des morceaux de fer, de la vaisselle, des lumières de Noël, des jouets et des livres en bon état. Dans certains cas, il a été évalué si l'objet était réutilisable avant d'être jeté, car évidemment, ce n'était souvent plus le cas après un séjour dans le camion d'ordures. La plupart de ces objets auraient pu être valorisés dans un écocentre ou à la Ressourcerie (Figure 24).

Ces matières comptent pour environ 4,1 % des déchets, soit environ 8,3 kg/personne. Ceci est un peu plus que lors de la dernière caractérisation (6 kg/pers) et environ l'équivalent de la moyenne du Québec (Tableau 14). Il est cependant difficile d'établir une corrélation directe avec la caractérisation québécoise compte tenu de la diversité de cette catégorie. Une bouteille de vin neuve a même été découverte dans un échantillon de Sainte-Catherine-de-Hatley et a été placée dans cette catégorie.

Figure 24 : Exemples d'objets que l'on retrouve dans la catégorie "Autres valorisables"

Plastiques agricoles

La catégorie des plastiques agricoles comprend les pellicules de plastiques recyclables seulement. Il exclut les plastiques non recyclables tels que les cordes, les filets et des sacs tissés. Du plastique agricole a été retrouvé dans les déchets de quatre (4) municipalités : **Canton de Stanstead, Ogden** et **Stukely-Sud** et un peu à **Sainte-Catherine-de-Hatley**. Cette matière constituait une part importante des déchets du Canton de Stanstead, particulièrement dans l'échantillon du printemps. Le plastique agricole était plus abondant dans les échantillons du printemps que dans ceux de l'automne. Effectivement, les animaux sont davantage à l'extérieur durant la période estivale, ce qui génère moins de plastique.

Beaucoup de plastique d'origine agricole a été placé dans la catégorie « plastique non recyclable »; les cordes et les filets, par exemple.

Conclusion autres valorisables

- Des vêtements et textiles, parfois de qualité exceptionnelle, se retrouvent dans les déchets et représentent environ 9 kg/personne/année.
- Bien que les données de récupération soient incomplètes, le taux de récupération des textiles semble relativement bas. Il est recommandé de multiplier les points de dépôts et de diffuser la nature et la qualité des matières qui y sont acceptées.
- Les autres matières valorisables sont très diversifiées et représentent environ 8 kg/pers/an. Plusieurs de ces matières ont un potentiel de réemploi intéressant.

6.6 Déchets ultimes

Les déchets résidentiels non récupérables constituent 24 % des déchets analysés, dont près de 4 % sont des plastiques non recyclables (Tableau 16 et Figure 25). Les couches représentent parfois un poids important de cette catégorie.

La proportion de déchets ultimes est légèrement supérieure à la caractérisation de 2013-14 (22 %), ce qui démontre une certaine amélioration. Elle est aussi beaucoup plus élevée que dans la caractérisation du Québec (11 %). Comme le taux global de récupération de la MRC Memphrémagog (59 %) est beaucoup plus haut que celui des Québécois (40 %), on peut s'attendre à ce qu'il y ait moins de matières valorisables dans les déchets, et donc une proportion plus grande de déchets ultimes.

On note une grande proportion de déchets ultimes (31 %) dans les échantillons du **Canton de Stanstead**. Celle-ci est attribuable à une quantité importante de plastiques non recyclables, principalement d'origine agricole.

Tableau 16: Proportion des plastiques non recyclables et des déchets ultimes présents dans les déchets analysés et extrapolation des quantités annuelle.

Catégorie	Plastiques NON recyclables		Déchets ultimes		TOTAL irrécupérable		Nb de collecte déchets /an	Taux de récupération
Municipalité	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**	**%**	**Kg/pers**		
Canton Hatley	3,2 %	5,0	25,8 %	41,2	29 %	46,2	26	53 %
Canton Stanstead	12,1 %	23,4	18,5 %	35,7	31 %	59,1	13	54 %
Magog multilogements	2,2 %	5,1	14,9 %	35,2	17 %	40,3	52	60 %
Magog unifamilial	2,1 %	5,0	15,9 %	37,6	18 %	42,6	26	
Magog Total	2,1 %	5,0	15,7 %	37,0	18 %	42,1	26	
Ogden	1,8 %	3,4	16,1 %	29,9	18 %	33,4	26	41 %
Orford	2,9 %	6,5	18,5 %	42,0	21 %	48,5	19	58 %
Potton	3,7 %	5,8	26,1 %	41,4	30 %	47,2	12	62 %
Sainte-Catherine-de-Hatley	2,9 %	3,8	23,8 %	31,7	27 %	35,5	12	62 %
Saint-Étienne-de-Bolton	2,3 %	2,6	20,7 %	23,2	23 %	25,8	26	55 %
Stukely-Sud	2,8 %	7,3	24,9 %	65,5	28 %	72,8	26	27 %
Moyenne MRC 2018	3,6 %	7,3	20,5 %	41,9	24 %	**49,1**		59 %
Caract 2013-2014	3,1 %	6,6	19,0 %	40,6	22 %	**47,3**		**55 %**
Québec 2012	1,3 %	3,6	9,5 %	27,0	11 %	**30,5**		**40 %**

Le taux général de récupération et le nombre de collecte de déchets sont présentés au Tableau 16 pour chacune des municipalités. Cependant, aucune corrélation significative n'a pu être établie entre les taux de récupération des municipalités et les quantités ou proportions de déchets ultimes dans les échantillons. On ne peut pas non plus établir de lien de cause à effet entre le nombre de collectes de déchets par année et la proportion de déchets ultimes. Il y a donc plusieurs facteurs qui influencent la proportion de déchets ultimes.

Figure 25: Proportion des matières non valorisables contenues dans les déchets résidentiels.

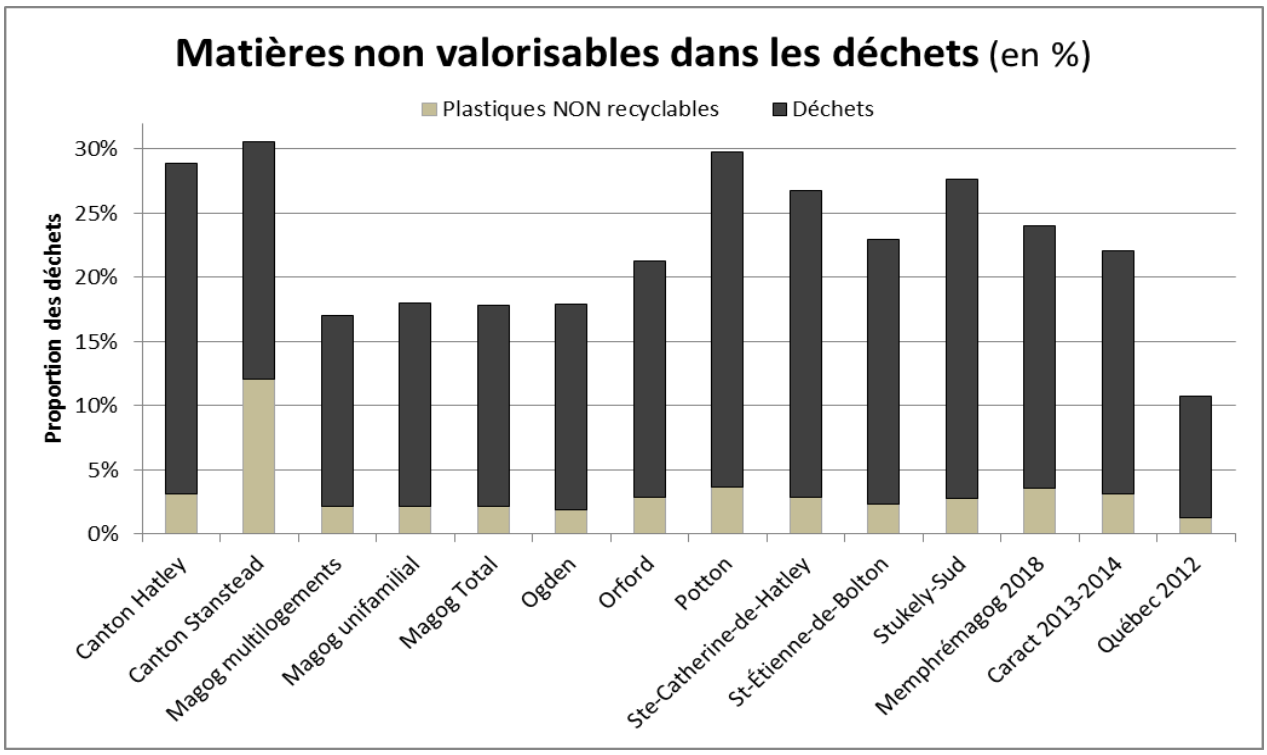
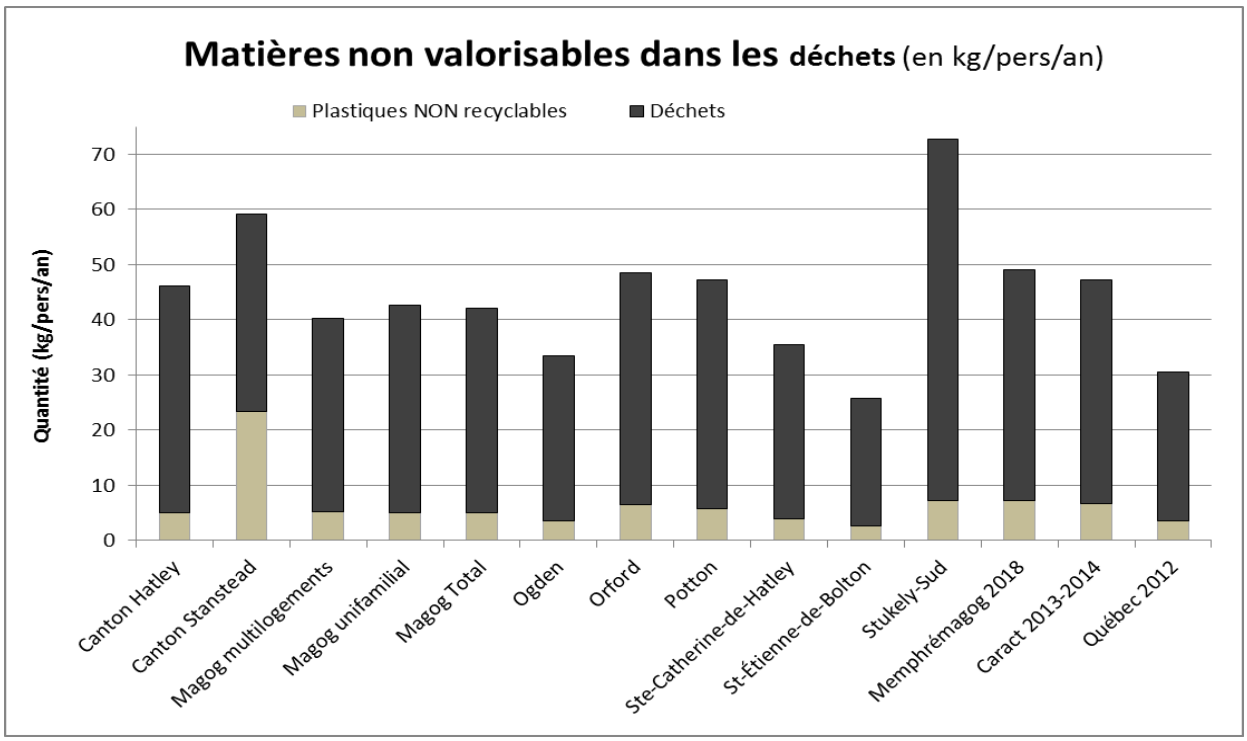


Figure 26: Extrapolation des déchets ultimes contenus dans les déchets résidentiels (en kg/pers/an)



La quantité de déchets ultimes présente dans les déchets varie entre 26 et 73 kg/pers par année avec une moyenne de 49 kg/pers (Figure 26). La quantité de matières non valorisables provenant de la caractérisation provinciale est toutefois beaucoup plus basse (31 kg/pers/an), alors qu'on aurait pu s'attendre à des valeurs similaires étant donné que toutes les matières non valorisables se retrouvent dans les déchets. Cette différence pourrait être attribuable à une concordance imparfaite des catégories entre les deux études. Bien qu'une attention ait été portée pour faire correspondre les catégories, il peut y avoir quelques différences. Par exemple : dans la catégorie québécoise « Autres matières organiques généralement non acceptée », qui constitue 10 % du poids des déchets québécois, on retrouve des mouchoirs, de la litière et autres matières sanitaires (serviettes hygiéniques, etc.). Cette catégorie a été répartie dans trois catégories de la présente étude : 20 % dans les « fibres souillées », 50 % dans les « autres compostables » et 30 % dans les « déchets ultimes »; ce qui est purement hypothétique. Une mauvaise répartition de cette seule catégorie peut grandement affecter les quantités de déchets ultimes de la caractérisation québécoise.

Conclusions déchets ultimes

- Seulement 24 % des matières qui se retrouvent actuellement dans les déchets sont des matières non valorisables. Cette proportion est légèrement supérieure à la dernière caractérisation.

7 Conclusions

La composition des déchets analysés est similaire à celle de la caractérisation de 2013-2014 et se rapproche de la moyenne québécoise pour certaines catégories.

Les **matières organiques** constituent près de 40 % des déchets enfouis, et ce, malgré les collectes de matières organiques offertes dans la plupart des municipalités analysées. Les quantités de résidus de nourriture et de résidus verts sont toutefois beaucoup plus basses que la moyenne québécoise.

Le **taux de récupération des matières compostables** est estimé à 58 %, en hausse de 11 % depuis la dernière caractérisation. Cette augmentation est notamment attribuable à l'adhésion de plusieurs municipalités à la collecte à trois voies. Il reste cependant beaucoup de travail à faire pour atteindre l'objectif de récupération de 100 % des matières organiques d'ici 2020.

Les **matières recyclables** constituent 16 % des déchets enfouis, ce qui est similaire à la caractérisation précédente. Le taux de récupération des matières recyclables est de 78 % en baisse de 2 %. Les taux de récupération du papier/carton (83 %) et du verre (86 %) sont supérieurs à l'objectif provincial de 70 %, alors que les taux de récupération du métal (59 %) et du plastique (36 %) sont nettement en deçà des objectifs.

On note une réduction de la présence d'encombrants et de résidus de CRD dans les déchets, ainsi que des TIC et des RDD. Ceci se traduit par une augmentation des taux de récupération de ces matières.

Les déchets ultimes représentent seulement 24 % des déchets enfouis. Ce pourcentage a légèrement augmenté (+2 %) depuis la dernière caractérisation, mais démontre qu'une grande quantité de matières valorisables se retrouvent toujours dans les déchets résidentiels de Memphrémagog.

8 Recommandations

8.1 Concernant les matières organiques

- Diffuser l'information sur la quantité des matières organiques contenues dans les déchets et leurs impacts sur l'environnement et sur les coûts, afin de sensibiliser les citoyens.
- Multiplier les communications pour inciter la participation à la collecte des matières organiques ou la valorisation sur place (compostage domestique, herbicyclage).
    - Faire la promotion de la collecte des matières organiques sur les calendriers de collecte, incluant les matières acceptées.
    - Diffuser les matières acceptées dans les bacs bruns, particulièrement les résidus de table, les papiers souillés et la litière d'animaux.
    - Informer les citoyens des méthodes et outils disponibles pour réduire les nuisances reliées à l'utilisation des bacs bruns.
    - Fournir des petits bacs de comptoir aux citoyens afin de les encourager à recueillir les résidus alimentaires.
- Promouvoir la réduction du gaspillage alimentaire. Recyc-Québec a quelques statistiques et outils intéressants à ce sujet : www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/matieres-organiques/reduction-gaspillage-alimentaire
- S'assurer que le service de compostage dans les multilogements est suffisant et facilement accessible.
- Réduire la fréquence de collecte des déchets dans les municipalités qui procèdent à une collecte aux deux semaines. Accompagner ces changements d'une vaste campagne d'information et de sensibilisation.
- Interdire les matières organiques dans les déchets par règlement.
- Impliquer les entreprises responsables de la collecte des déchets dans l'application d'un règlement interdisant l'enfouissement des matières organiques (par exemple, laisser des accroches-bacs et/ou ne pas ramasser les déchets contenant des résidus verts).

8.2 Concernant les matières recyclables

- Adopter un règlement interdisant le papier et le carton ainsi que les autres matières recyclables dans les déchets.
- Poursuivre les efforts d'information et de sensibilisation, particulièrement pour les contenants et papiers d'aluminium et les plastiques.
- Bien identifier les conteneurs destinés à recueillir les matières recyclables dans les multilogements. Y ajouter une liste simple des matières acceptées.
- S'assurer que le service de récupération dans les multilogements et les ICI desservis soit suffisant et facilement accessible.
- Mettre en place une brigade verte afin de sensibiliser les citoyens à l'importance de la bonne gestion des matières résiduelles.

8.3 Concernant les encombrants, les résidus de CRD, textiles et RDD

- Donner accès à un service d'écocentre dans toutes les municipalités, de préférence à l'intérieur d'un périmètre restreint (ex. moins de 20 km).
- Lors des journées de grand débarras, acheminer les matières recueillies vers des centres de tri ou de récupération plutôt qu'à l'enfouissement.
- Bien identifier les conteneurs à déchets des multilogements et y indiquer les matières acceptées et refusées.
- Multiplier les points de récupération de vêtements et encourager les citoyens à les utiliser. Informer les citoyens de la nature et de la qualité des matières acceptées.
- Promouvoir les organismes de réemploi et encourager leur établissement, le cas échéant.
- Multiplier les services de récupération des RDD et accentuer la sensibilisation à l'égard de ces matières.

8.4 Autres

- Faire un suivi plus serré des statistiques de déchets et autres, et s'assurer qu'ils correspondent aux dates de collectes prévues.

8.5 Procédure d'échantillonnage

Il est difficile d'élaborer une procédure d'échantillonnage qui reflètera parfaitement la réalité. Chaque méthode a ses forces et ses limites. On doit déterminer une procédure en fonction des objectifs à atteindre.

L'échantillonnage pourrait être effectué à la rue avec des grappes d'adresses prédéterminées au hasard. Recyc-Québec utilise d'ailleurs cette méthodologie. Il serait ainsi possible de déterminer la quantité de déchets mis en bordure de rue par unité d'occupation et d'établir un taux de participation aux collectes. Ceci permettrait de mieux refléter les bonnes pratiques de certains citoyens. Toutefois, rien n'indique dans cette méthode que les déchets recueillis sont générés depuis la dernière collecte uniquement. (Note : on estime que pour obtenir un échantillon de 7 000 kg de déchets, 50 unités d'occupation devraient être ciblées[1]).

On peut aussi effectuer une procédure mixte avec un échantillonnage en bordure de rue ou à destination avec des vérifications sur le terrain : présence de matières recyclables, compostables, et autres dans les déchets (observation qualitative), poids des déchets par u.o., nombre de bacs colletés à chaque collecte à l'aide des compteurs dont certains camions sont munis, etc.

L'instauration de bac intelligent pourrait aussi fournir des informations pertinentes sur les taux de participation à chacune des collectes.

[1] Ce nombre d'unité d'occupation a été calculé en considérant une génération de déchets de 200 kg/personne, un taux d'occupation de 2,8 personnes/u.o et une collecte aux 4 semaines.

9 Travaux cités

[1] Monique Clément, recycologue, «Caractérisation des matières résiduelles éliminées provenant du secteur résidentiel de la MRC de Memphrémagog,» 25 août 2014.

[2] MRC Memphrémagog, «Bilan de la gestion des matières résiduelles 2017,» Mise à jour 21 mars 2018.

[3] Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), «Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, Plan d'action 2011-2015,» 2011.

[4] MRC de Memphrémagog, «Plan de gestion des matières résiduelles,» adopté le 18 septembre 2013.

[5] Éco Entreprises Québec et Recyc-Québec, «Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel 2012-2013 - Rapport synthèse,» Août 2015.

[6] Ville de Magog, «Appel d'offres APP-2014-420-P: Collecte et transport de matières résiduelles,» Novembre 2014.

[7] Ville de Magog, «Conciliation nombre de logements,» Mise à jour le 13 mars 2018.

[8] Éco Entreprises Québec et Recyc-Québec, «Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel et des lieux publics au Québec 2006-2009,» 2009.

[9] Recyc-Québec, «Bilan 2015 de la gestion des matières résiduelles au Québec,» 2017.

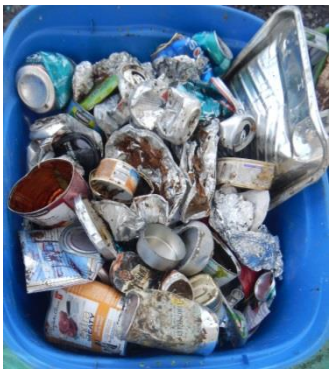
[10] Récup Estrie, «Statistiques 2017,» 2018.

[11] Éco Entreprises Québec et Recyc-Québec, «Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel - Résultats 2012-2016 (fiche sur la collecte sélective des matières recyclables),» 2017.

ANNEXES

Annexe 1. Catégories des matières

1. Papier/Carton (accepté dans le bac de récupération) - Assiettes en carton non souillé - Carton ondulé - Carton plat - Contenants de lait et de jus/tétrapack - Journaux/circulaires - Livres - Magazines/catalogues - Papier de bureau - Verres en carton *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:* ***Catégorie Imprimés et Papier/Carton à l'exception des sous-catégories 2.9, 2.10 et 2.12*** *(papier laminé; contenants composites; contenants et emballages en bois).*	
2A. Plastique Contenants (accepté dans le bac de récupération) - Bouchons - Contenants en plastique #1-7, sauf #6 et plastique compostable (#7 PLA) - Jouets en plastique uniquement - Autres objets uniquement en plastique qui pourraient aller dans le bac de récupération *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012 :* ***Catégorie Plastiques, sous catégories 1 à 15.***	
2B. Plastique (accepté dans le bac de récupération) - Sacs et pellicules de plastique, sauf le sac à déchets *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012 :* ***Catégorie Plastiques, sous catégories 22, 23, 24, 26.***	
3. Plastique (NON RECYCLABLE) - Petits contenants de yogourt - Plastique #6 - Plastiques non numérotés - Sacs de plastique « croustillant » ex. emballages de pâtes alimentaires - Styromousse - Tubes mous (ex. tubes de dentifrice) *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012 :* ***Catégorie Plastiques, sous catégories 16 à 19.***	

4. Verre (accepté dans le bac de récupération) - Contenants en verre (pots/bouteilles) - Verre consigné ou non *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012 :* ***Catégorie Verre à l'exception de la sous-catégorie 6*** *(verre plat, grès, céramique et autre verre).*	
5. Métal (accepté dans le bac de récupération) - Assiettes et papier d'aluminium - Boîtes de conserve - Canettes d'aluminium - Couvercles en métal - Petits et objets de métal (grille-pain, bouilloire, chaudron, etc.) 2 à 24 po de longueur (5-60 cm); poids max de 2 kg (4,4 lbs) *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:* ***Catégorie Métal, à l'exception des sous-catégories 5 et 7*** *(aérosols et tubes métalliques en acier; autres métaux).*	
6A. Aliments compostables (acceptées dans le bac brun) - Résidus alimentaires incluant les viandes *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012 :* ***Catégorie Matières organiques, sous-catégorie 4*** *(résidus de table)****.***	
6B. Fibres souillées (acceptées dans le bac brun) - Assiettes de carton - Papiers mouchoirs - Papiers très imbibés - Serviettes de table/essuie-tout *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:* ***Catégorie Matières organiques, sous-catégorie 5*** *(autres matières compostables généralement non acceptées dans une collecte de 3e voie)* ***et sous-catégorie 7 à 20 %*** *(autres matières compostables généralement non acceptées dans une collecte de 3e voie).*	

6C. Autres matières compostables (acceptées dans le bac brun)

- Litières d'animaux
- Bran de scie
- Sacs compostables
- Vaisselle et plastique compostable (#7 PLA)

Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:
Catégorie Matières organiques, sous-catégorie 7 à 50 % *(autres matières compostables généralement non acceptées dans une collecte de 3e voie)* ***et catégorie Plastiques, sous catégorie 25*** *(PLA et autres plastiques dégradables).*

7. Résidus verts (acceptées dans le bac brun)

- Aiguilles/cônes de conifères
- Bran de scie/copeaux de bois
- Branches
- Feuilles mortes
- Gazon/herbes
- Plantes intérieures
- Terre

Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:
Catégorie Matières organiques, sous-catégories 1 à 3.

8. Technologie de l'information et de la communication (TIC) (Produits couverts par la REP)

- Clés USB, CD, DVD
- Ordinateurs et périphériques
- Produits électroniques
- Téléphones et cellulaires
- Télés/écrans

Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:
Catégorie RDD à 40 %*.*

9. Résidus domestiques dangereux (RDD) (Produits couverts par la REP et autres)

- Aérosols, bonbonnes de propane
- Contenants d'huile
- Contenants de peinture
- Filtres à huile
- Lampes fluocompactes/tubes fluorescents
- Médicaments/seringues
- Piles/batteries
- Tous produits dangereux (Pesticides/solvants/acides/bases)

Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:
Catégorie RDD à 60 %, Catégorie Métal, sous-catégorie 5 *(aérosols et tubes métalliques en acier).*

10. Encombrants autre que bois (Matières généralement acceptées dans les écocentres) - Matelas - Meubles rembourrés - Mobilier de patio en plastique ou en métal *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:* ***Catégorie Encombrants**.*	
11. CRD autre que bois (Matières généralement acceptées dans les écocentres) - Agrégats (pierre, brique, etc.) - Bardeaux - Céramique - Fils électriques - Gypse - Prélart/tuile - Tuyaux de plomberie (PVC ou cuivre) - Verre plat/miroirs - Vinyle et autres revêtements - Autres matériaux de construction *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:* ***Catégorie CRD, sous-catégorie 2** (Autres résidus de CRD) **et Catégorie Verre, sous-catégorie 6 à 50%** (verre plat, grès, céramique et autre verre).*	
12. Bois - Matériaux en bois - Meubles en bois - Panneaux de mélamine, ripe pressée et autres - Planches/madriers - Portes/fenêtres en bois - Revêtements en bois *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:* ***Catégorie CRD, sous-catégorie 1** (Bois d'œuvre) **et Catégorie Papier/Carton, sous-catégorie 12** (contenants et emballages en bois)**.***	
13. Textile (Matières acceptées dans les friperies ou les cloches de récupération) - Accessoires (chapeaux, sacs à main, etc.) - Chaussures - Laine - Literie - Restes de tissus - Vêtements *Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:* ***Catégorie Textiles.***	

14. Autres matières recyclables/valorisables (acceptées dans certains écocentres ou autres récupérateurs)

- Bouchons de bière
- Cordes à linge/câbles d'acier/cintres
- Morceaux de métal, clous, etc.
- Objets réutilisables
- Outils électriques / fours à micro-ondes
- Vaisselle

Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:
Catégorie Verre, sous-catégorie 6 à 50% *(verre plat, grès, céramique et autre verre);* ***Catégorie Métal, sous-catégorie 7*** *(autres métaux);* ***Catégorie Matières diverses, sous-catégorie 1*** *(objets divers).*

14B Plastiques agricoles

- Pellicules de plastique potentiellement récupérables d'origine agricole

Aucune correspondance avec la caractérisation du Québec 2012.

15. Déchets ultimes

- Ampoules électriques
- Boyaux d'arrosage
- Cadavres d'animaux
- Contenants multimatières
- Cordes et filets
- Divers objets domestiques (brosse à dents, rasoir, crayons, etc.)
- Filtres à air
- Hygiène : Couches, tampons, serviettes sanitaires, lingettes, condom, etc.
- Matériel fin ou non identifiable
- Mousse de sécheuse
- Papier photo/carbone
- Pellicules laminés de pots de yogourt ou autres
- Produits multicouches (ex. sacs de biscuits, croustilles, etc.)
- Sacs de poubelles
- Stores
- Tapis
- Toutous non réutilisables
- Tubes de silicone vides

Correspondance avec la caractérisation du Québec 2012:
Catégorie Papier/Carton, sous-catégories 2.9, 2.10 *(papier laminé; contenants composites), contenants et emballages en bois);* ***Catégorie Plastiques, sous-catégories 20, 21 et 27*** *(sacs autoportants; autres sacs, films plastiques et laminés; autres plastiques);* ***Catégorie Matières organiques, sous-catégorie 6*** *(couches jetables)* ***et sous-catégorie 7 à 30 %*** *(autres matières compostables généralement non acceptées dans une collecte de 3e voie);* ***Catégorie Matières diverses, sous-catégorie 2*** *(autres matières résiduelles).*

16. Liquides

Annexe 2. Fiche de caractérisation (vierge)

Municipalité : _____ Date : _____

Date:	**Heure:**
Condition climatique lors de la collecte :	
Municipalité :	**Secteur :**
Destination :	
Transporteur :	**Nom du chauffeur :**
Type de camion : Chargement latéral avant arrière	
Mode de collecte : Bacs roulants Sacs Conteneur	
Type de MR : Résidentiel Institution Commerce Industrie	
Gros rebuts acceptés?	
Fréquence de collecte :	
Collecte à 3 voies / 2 voies :	
Autres services de récupération :	
DESCRIPTION DU CHARGEMENT	
Poids total du chargement :	**Poids de l'échantillon :**
Description général du contenu :	
Notes :	

Municipalité : _____ Date : _____

CATÉGORIES	**POIDS**	**OBSERVATIONS / PRINCIPALES MATIÈRES**
1. Papier/Carton		
2A. Contenants plastique recyclable		
2B. Pellicule Plastique Recyclable		
3. Plastiques NON recyclables		
4. Verre		
5. Métal		
6A. Aliments compostables		
6B. Papier souillés compostables		
6C. Autres compostables		
7. Résidus verts		
8. TIC		
9. RDD		
10. Encombrant autre qu'en bois		
11. Résidus de CRD autre qu'en bois		
12. Bois		
13. Textile		
14. Autres valorisables/ recyclables		
14B. Plastiques agricoles		
15. Déchets ultimes		
16. Liquide		

Annexe 3. Fiches de caractérisation complètes pour chacun des échantillons

- Canton Hatley
- Canton Stanstead
- Magog multilogements
- Magog unifamilial
- Ogden
- Orford
- Potton
- Sainte-Catherine-de-Hatley
- Saint-Étienne-de-Bolton
- Stukely-Sud
- MRC Memphémagog
- Québec 2012

Annexe 4. Tableaux sommaires des caractérisations

- Tableau sommaire – printemps 2018
- Tableau sommaire – automne 2018
- Tableau sommaire – printemps et automne 2018 (en %)
- Tableau sommaire – printemps et automne 2018 (en kg/pers/an)

Annexe 5. Vérification de la représentativité des échantillons

- Vérification de la représentativité des échantillons par rapport à la quantité de déchets annuels
- Vérification des données d'enfouissement de Saint-Étienne-de-Bolton
- Vérification des données d'enfouissement du Canton de Potton