



2012

## **Gestion des matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine : *Profil quantitatif et caractéristique***

DURBECQ T., THIBODEAU M., HUBERT J. ET TITA G.

### **PARTENAIRES FINANCIERS**

*Un des Laboratoires ruraux  
de la Politique nationale  
de la ruralité*

**Québec** 

Avec la participation de :

- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
- Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

**CRÉGÎM**  
CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLUS  
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

# **Gestion des matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine : profil quantitatif et caractéristique**

Thibaud DURBECQ<sup>1</sup>, Mayka THIBODEAU<sup>1</sup>, Jean HUBERT<sup>2</sup> et Guglielmo TITA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes (CERMIM)  
37, chemin Central  
C.P. 2280, Havre-aux-Maisons  
Îles-de-la-Madeleine (Québec) Canada G4T 5P4  
Courriel : cermim@uqar.qc.ca

<sup>2</sup>Municipalité des Îles-de-la-Madeleine  
460, chemin principal  
Cap-aux-Meules (Québec) G4T 1A1

Avril 2012

ISBN 978-2-9810817-8-0 (PDF)

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2012  
Bibliothèque et Archives Canada, 2012

---

Ce document doit être cité comme suit :

Durbecq T., Thibodeau M., Hubert J. et Tita G. (2012). *Gestion des matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine : profil quantitatif et caractéristique*. Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes, Îles-de-la-Madeleine (Québec). xiii, 68 p. + annexes.

Je ne crois aux statistiques que lorsque je les ai moi-même falsifiées.

Sir Winston Leonard Spencer Churchill

## REMERCIEMENTS

---

Les auteurs du rapport souhaitent remercier l'ensemble des collaborateurs qui y ont participé en y apportant leurs connaissances, leurs informations ou leurs analyses, notamment toute l'équipe du Centre de gestion des matières résiduelles (CGMR) pour son aide, son implication et sa motivation lors des nombreuses opérations qui se sont déroulées avec sa collaboration.

De plus, un remerciement particulier est attribué à M. Jean-Guy Arseneau pour sa collaboration lors de l'analyse des résultats et finalement à M<sup>me</sup> Claire Langford pour sa patience et son incomparable acuité d'analyse lors de la révision du document.

Ce rapport a été produit dans le cadre du Laboratoire rural des Îles-de-la-Madeleine, appuyé financièrement par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT), par le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE), par la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine et par la Conférence régionale des élus Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (CRÉGÎM).

## TABLE DES MATIÈRES

---

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Objectifs du Laboratoire rural et du Programme de soutien à la valorisation et au transfert.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Objectifs du rapport .....</b>	<b>1</b>
<b>2. CONTEXTE.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Population résidente et temporaire .....</b>	<b>2</b>
2.1.1 Population résidente .....	2
2.1.2 Population temporaire.....	3
<b>2.2 Le système de gestion municipal des MR .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Particularités du territoire.....</b>	<b>6</b>
2.3.1 Saisonnalité du tourisme .....	6
2.3.2 Saisonnalité des pêches.....	6
<b>3. CHAMPS DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Champs de l'étude.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2 Liste des catégories à l'étude .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3 Réconciliation des données .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4 Modèle de présentation .....</b>	<b>9</b>
<b>3.5 Analyse de la variabilité temporelle.....</b>	<b>9</b>
<b>4. MATIÈRES RÉSIDUELLES ULTIMES .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1 Collecte municipale .....</b>	<b>11</b>
4.1.1 Système de gestion actuel.....	11
4.1.2 Quantités traitées.....	11
4.1.3 Variabilité saisonnière.....	12
4.1.4 Composition .....	13
4.1.5 Conclusion .....	16
<b>4.2 Autres apports (ultimes) .....</b>	<b>16</b>
4.2.1 Quantités traitées.....	17
4.2.2 Variabilité saisonnière.....	17
4.2.3 Composition .....	19
4.2.4 Conclusion .....	21
<b>5. MATIÈRES RÉSIDUELLES RECYCLABLES .....</b>	<b>22</b>
<b>5.1 Collecte municipale .....</b>	<b>22</b>
5.1.1 Système de gestion actuel.....	22
5.1.2 Quantités traitées.....	22
5.1.3 Variabilité saisonnière.....	23
5.1.4 Composition .....	24
5.1.5 Conclusion .....	26
<b>5.2 Autres apports (recyclables).....</b>	<b>26</b>

5.2.1	Quantités traitées.....	26
5.2.2	Variabilité saisonnière.....	27
5.2.3	Composition.....	28
5.2.4	Conclusion.....	29
<b>6.</b>	<b>MATIÈRES RÉSIDUELLES PUTRESCIBLES .....</b>	<b>30</b>
6.1	<b>Collecte municipale.....</b>	<b>30</b>
6.1.1	Système de gestion actuel.....	30
6.1.2	Quantités traitées.....	31
6.1.3	Variabilité saisonnière.....	31
6.1.4	Composition.....	32
6.1.5	Conclusion.....	33
6.2	<b>Autres apports (putrescibles) .....</b>	<b>33</b>
6.2.1	Quantités traitées.....	34
6.2.2	Composition.....	35
6.2.3	Conclusion.....	36
6.3	<b>Coproduits de pêche.....</b>	<b>36</b>
6.3.1	Quantités traitées.....	36
6.3.2	Variabilité saisonnière.....	37
6.3.3	Composition.....	39
6.3.4	Conclusion.....	40
6.4	<b>Boues de fosses septiques .....</b>	<b>41</b>
6.4.1	Quantités traitées.....	41
6.4.2	Variabilité saisonnière.....	42
6.4.3	Composition.....	43
6.4.4	Conclusion.....	43
<b>7.</b>	<b>MATIÈRES RÉSIDUELLES SÈCHES.....</b>	<b>44</b>
7.1	<b>Bois et matières sèches génériques .....</b>	<b>45</b>
7.1.1	Quantités traitées.....	45
7.1.2	Variabilité saisonnière.....	47
7.1.3	Composition du bois.....	48
7.1.4	Composition des matières sèches génériques.....	49
7.1.5	Conclusion.....	51
7.2	<b>Métaux .....</b>	<b>51</b>
7.2.1	Quantités traitées.....	52
7.2.2	Variabilité saisonnière.....	53
7.2.3	Composition.....	53
7.2.4	Conclusion.....	53
<b>8.</b>	<b>BILAN DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES AUX ÎLES-DE-LA-MADELEINE .....</b>	<b>54</b>
8.1	<b>Évolution globale.....</b>	<b>54</b>
<b>9.</b>	<b>COMPARAISON AVEC LA <i>POLITIQUE QUÉBÉCOISE DE GESTION DES MATIÈRES</i></b>	
	<b><i>RÉSIDUELLES : PLAN D’ACTION 2011-2015</i>.....</b>	<b>59</b>
<b>10.</b>	<b>PRÉVISIONS CONCERNANT L’ÉVOLUTION DU SYSTÈME DE GESTION .....</b>	<b>62</b>

<b>11. CONCLUSION GÉNÉRALE .....</b>	<b>64</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>66</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>69</b>

## LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau 1 : Liste des catégories de matières résiduelles à l'étude.....	8
Tableau 2 : Importance relative et stratégie de caractérisation des principales sources de MR ultimes contenues dans la catégorie des autres apports (période 2008 à 2010)....	19
Tableau 3 : Importance relative et stratégie de caractérisation des principales sources de MR recyclables contenues dans la catégorie des autres apports .....	29
Tableau 4 : Collecte porte-à-porte des MR putrescibles aux Îles-de-la-Madeleine .....	30
Tableau 5 : Estimation moyenne annuelle des composantes de la catégorie des autres apports de MR putrescibles.....	35
Tableau 6 : Estimation des proportions de bois et de MR sèches génériques (% masse).....	47
Tableau 7 : Taux de production de MR pour chacune des grandes catégories .....	59

## LISTE DES FIGURES

---

Figure 1 : Évolution de la population résidente des Îles-de-la-Madeleine avec les prévisions de croissance d'après l'Insitut de la statistique du Québec (ISQ).....	2
Figure 2 : Évolution de la population de visiteurs aux Îles-de-la-Madeleine entre 2002 et 2010.....	3
Figure 3 : Variabilité saisonnière moyenne des visiteurs pour la période 2002 à 2010.....	4
Figure 4 : Représentation schématique du système de gestion des matières résiduelles ultimes, recyclables, putrescibles et sèches au CGMR des Îles-de-la-Madeleine.....	5
Figure 5 : Représentation schématique de la plateforme de tri du CGMR utilisée par les citoyens et les ICI pour leurs apports volontaires.....	5
Figure 6 : Évolution des quantités de MR ultimes issues de la collecte municipale traitées au CGMR entre 2000 et 2010 .....	12
Figure 7 : Moyennes mensuelles des MR ultimes issues de la collecte municipale entre 2000 et 2010 et écarts-types associés .....	13
Figure 8 : Caractérisation des MR ultimes issues de la collecte municipale de février 2011 .....	14
Figure 9 : Évaluation du tri des MR ultimes issues de la collecte municipale de février 2011, sur la base de l'application du guide de tri municipal .....	14
Figure 10 : Caractérisation des MR ultimes du Québec pour la période 2006-2009 .....	15
Figure 11 : Évolution des quantités de MR ultimes issues des autres apports et traitées par le CGMR entre 2000 et 2010 .....	17
Figure 12 : Moyennes mensuelles des MR ultimes issues des autres apports de 2000 à 2010 et écarts-types associés .....	18
Figure 13 : Caractérisation du conteneur des MR ultimes de la plateforme de tri du CGMR en juin 2011 .....	20
Figure 14 : Description de la part des <i>encombrants et CRD</i> dans la caractérisation du conteneur de MR ultimes de juin 2011 (voir figure 13).....	21
Figure 15 : Évolution des quantités de MR recyclables issues de la collecte municipale entre 2000 et 2010.....	23
Figure 16 : Moyenne mensuelle des MR recyclables issues de la collecte municipale de 2000 à 2010 et écarts-types associés .....	24
Figure 17 : Caractérisation des MR recyclables issues de la collecte municipale de février 2011 .....	25

Figure 18 : Caractérisation des MR recyclables collectées au Québec, pour la période 2006-2009.....	25
Figure 19 : Évolution des quantités de MR recyclables issues des autres apports traitées par le CGMR de 2000 à 2010.....	27
Figure 20 : Moyenne mensuelle des autres apports de MR recyclables traités de 2000 à 2010 et écarts-types associés.....	28
Figure 21 : Caractérisation d'un conteneur recueillant des MR recyclables en juin 2011.....	29
Figure 22 : Évolution des quantités de MR putrescibles issues de la collecte municipale traitées par le CGMR de 2000 à 2010.....	31
Figure 23 : Moyenne mensuelle des MR putrescibles issues de la collecte municipale de 2000 à 2010 et écarts-types associés.....	32
Figure 24 : Évolution des quantités de MR putrescibles issues des autres apports et traitées par le CGMR de 2000 à 2010.....	34
Figure 25 : Moyennes mensuelles des autres apports de MR putrescibles traités de 2000 à 2005 et de 2006 à 2010 et écarts-types associés.....	35
Figure 26 : Évolution des quantités de MR putrescibles issues des activités de transformation des produits de la mer et traitées de 2000 à 2010.....	36
Figure 27 : Moyenne mensuelle des apports de coproduits de la mer traités de 2000 à 2010 et écarts-types associés.....	38
Figure 28 : Moyennes mensuelles des apports de coproduits de la mer traités de 2000 à 2005 et de 2006 à 2010 et écarts-types associés.....	38
Figure 29 : Composition estimée des apports de MR putrescibles issus des industries de transformation des produits de la mer de 2008 à 2010.....	39
Figure 30 : Composition mensuelle moyenne des apports de coproduits de la mer pour la période de 2008 à 2010.....	40
Figure 31 : Évolution des quantités de boues de fosses septiques traitées par le CGMR de 2000 à 2010.....	42
Figure 32 : Moyenne mensuelle des apports de boues de fosses de 2000 à 2010 et écarts-types associés.....	43
Figure 33 : Évolution des quantités de MR sèches (hors métal) traitées au CGMR de 2000 à 2010.....	46
Figure 34 : Évolution des proportions de bois et de MR sèches génériques entre 2000 et 2010 ...	46
Figure 35 : Moyennes mensuelles des apports de bois et de MR sèches génériques entre 2000 et 2010 et écarts-types associés.....	48
Figure 36 : Composition des MR sèches génériques selon une étude de juin 2011.....	49
Figure 37 : Exemple d'apport exceptionnel de MR sèches constaté en juin 2011.....	50
Figure 38 : Évolution des quantités de métaux détournés au CGMR de 2000 à 2010.....	52
Figure 39 : Moyenne mensuelle des apports de métaux de 2000 à 2010 et écarts-types associés.....	53
Figure 40 : Évolution des quantités de MR traitées par le CGMR des Îles-de-la-Madeleine (hors boues septiques).....	55
Figure 41 : Évolution des proportions de chaque catégorie de MR dans le total des apports aux Îles-de-la-Madeleine.....	55
Figure 42 : Importance des deux grandes sources d'apports de MR entre 2000 et 2010.....	57
Figure 43 : Évolution des taux de génération de MR et de détournement entre 2000 et 2010.....	58
Figure 44 : Prévission de croissance de la quantité de matières résiduelles totale traitée aux Îles-de-la-Madeleine entre 2010 et 2030. L'évolution de la population est basée sur les projections de l'ISQ.....	63

## LISTES DES ANNEXES

---

<b>Annexe 1</b> – Méthodologies de réconciliation des données municipales .....	70
<b>Annexe 2</b> - Tableaux sources des données pour chacune des catégories.....	74
<b>Annexe 3</b> - Tableaux sources des données – Profil général .....	85
<b>Annexe 4</b> - Caractérisation des MR ultimes issues de la collecte de février 2011 .....	87
<b>Annexe 5</b> - Caractérisation des MR ultimes issues de la collecte d'août 2011 .....	89
<b>Annexe 6</b> - Caractérisation des MR recyclables issues de la collecte de février 2011 .....	91
<b>Annexe 7</b> - Caractérisation des MR recyclables issues de la collecte de février 2011 .....	93
<b>Annexe 8</b> – Liste des catégories et des sous catégories de caractérisation des conteneurs de juin 2011.....	95
<b>Annexe 9</b> - Caractérisation du conteneur de MR ultimes de juin 2011 .....	96
<b>Annexe 10</b> - Caractérisation du conteneur de MR recyclables de juin 2011 .....	97
<b>Annexe 11</b> - Composition globale et objectifs gouvernementaux.....	98
<b>Annexe 12</b> - Taux d'humidité des matières résiduelles ultimes et recyclables collectées...	99
<b>Annexe 13</b> - Évolution à venir – Méthodologie d'évaluation des tendances à venir .....	101

## LISTE DES SIGLES ET DES ACRONYMES

---

<b>3RV-E</b>	Réemploi, réduction, recyclage, valorisation et élimination
<b>BFS</b>	Boues de fosses septiques
<b>CERMIM</b>	Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes
<b>CGMR</b>	Centre de gestion des matières résiduelles
<b>CRD</b>	Construction, rénovation et démolition
<b>CRÉGÎM</b>	Conférence régionale des élus Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
<b>GÎM</b>	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
<b>GMR</b>	Gestion des matières résiduelles
<b>ICI</b>	Industries, commerces et institutions
<b>ÎdM</b>	Îles-de-la-Madeleine
<b>ISQ</b>	Institut de la statistique du Québec
<b>MAMROT</b>	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
<b>MDEIE</b>	Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation
<b>MR</b>	Matières résiduelles
<b>PSVT</b>	Programme de soutien à la valorisation et au transfert
<b>UQAR</b>	Université du Québec à Rimouski
<b>RDD</b>	Résidus domestiques dangereux

## RÉSUMÉ

---

Cette étude présente de manière détaillée le profil de gestion des grandes catégories de matières résiduelles traitées par le Centre de gestion des matières résiduelles (CGMR) de Havre-aux-Maisons; à savoir les matières ultimes, les matières recyclables, les matières compostables et les matériaux de construction.

Pour chacune d'entre elles, les auteurs ont examiné l'évolution des quantités depuis l'an 2000, la variabilité mensuelle ainsi que la composition des apports. Trois objectifs étaient visés : (1) définir avec précision la composition des matières résiduelles des Îles afin d'évaluer le potentiel de valorisation, (2) cibler les catégories de matières dont la gestion est critique et peut faire l'objet d'améliorations, et (3) définir la performance des Îles-de-la-Madeleine relativement au reste de la province et aux politiques gouvernementales.

Les résultats montrent que les quantités de matières traitées par le Centre de gestion des matières résiduelles, géré par la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, ont progressivement augmenté dans le temps pour se stabiliser, dans les cinq ou six dernières années, à ~11 000 t/an. À ce volume, s'ajoutent les boues de fosses septiques (~5 000 t/an). Par ailleurs, il a aussi été possible de constater que cette stabilisation s'est produite pour chacune des catégories, ce qui suggère un plafonnement de l'effet des efforts de conscientisation. Ainsi, le CGMR traite, bon an, mal an, ~4 000 t/an de déchets ultimes, ~2 000 t/an de recyclables, ~3 000 t/an de résidus putrescibles destinés au compostage et ~2 000 t/an de matières sèches. Or, cette relative stabilisation de la production de matières résiduelles se traduit en une plus grande prévisibilité dans le système de gestion et laisse présumer que l'implantation d'un futur système de valorisation n'aurait pas à prévoir une augmentation importante des volumes à traiter, mais peut-être même une décroissance.

Par ailleurs, les apports de matières sont sujets à une forte saisonnalité puisque le CGMR reçoit près de deux fois plus de matières en été, comparativement à l'hiver. Cette saisonnalité est due à différents facteurs comme l'augmentation estivale de la population, le tourisme et l'activité industrielle saisonnière des pêches ou du secteur de la construction. Par exemple, les apports de l'industrie de transformation des produits de la mer (~1 200 t/an), principalement les carapaces de homard et de crabe, représentent une quantité presque comparable à la collecte des autres matières compostables (1 700 t/an), alors qu'ils sont concentrés sur une période de 6 à 8 mois.

Concernant les résultats de la caractérisation des matières résiduelles, il a été démontré que si le contenu des bacs de matières recyclables était plutôt bien trié, une portion importante (~50 %) du bac à déchets pourrait être détournée de l'élimination. Par exemple, les fibres sanitaires représentent ~8 % du bac noir alors qu'elles auraient pu être valorisées par compostage et éviter ainsi le transport vers Victoriaville pour y être enfouies. De même, à l'instar de ce qui est constaté à l'échelle de la province, le bac noir (déchet) contient 16 % de papier et carton et 16 % de plastique qui pourraient être recyclés. Or, détourner ces matières de l'enfouissement aurait des retombées économiques et environnementales importantes.

D'autre part, si les résultats de compilation ne permettent pas d'évaluer précisément la part des industries, des commerces et des institutions (ICI) dans le total des apports, ils montrent que ces secteurs d'activité ont un impact surement plus important que le secteur résidentiel, puisque le tri à la source semble moins bien fait. Cette constatation pousse à croire que les futurs efforts de conscientisation dans la sphère ICI devraient être au moins aussi importants que ceux pour les résidents.

Quant à la performance globale des Îles-de-la-Madeleine, le taux de détournement de l'archipel est de 57 % pour une production totale de 810 kg/hab./an. Cette performance est supérieure à la moyenne provinciale de 52 % de matières détournées pour une production moyenne totale de 1 690 kg/hab./an. Elle est aussi supérieure à l'objectif du Plan d'action 2011-2015 de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* qui prévoit un maximum de 700 kg/hab./an de matières éliminées, la portion vouée à l'élimination aux Îles-de-la-Madeleine étant d'environ 450 kg/hab./an.

Toutefois, l'atteinte de tous les autres objectifs du plan d'action de cette politique ne pourra être possible qu'en améliorant le taux de détournement du papier carton et du plastique, qui est actuellement de 64 et 45 % respectivement, au lieu du 70 % visé par la Politique. De même, il sera nécessaire de trouver et d'implanter des voies de valorisation des matières résiduelles sèches qui sont actuellement récupérées et stockées sur le site du CGMR, mais pour lesquelles il n'y a pas de procédure de valorisation établie. À ce propos on rappelle le plan d'action gouvernemental visant un taux de 80 % de recyclage ou de valorisation d'ici 2015 pour les matières ciblées (béton, brique, asphalte).

## **1. INTRODUCTION**

---

### **1.1 Objectifs du Laboratoire rural et du Programme de soutien à la valorisation et au transfert**

Le programme du Laboratoire rural de la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, appuyé financièrement par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT), vise à doter la communauté de l'archipel d'éléments novateurs et durables pour une gestion intégrée des matières résiduelles (GIMR).

Dans son application, deux types d'innovations sont recherchés : l'innovation sociale via la mobilisation et la responsabilisation des acteurs du milieu pour une meilleure application de la stratégie des 3RV (réduction, réemploi, recyclage et valorisation), et l'innovation technologique à travers la réalisation d'une étude de faisabilité portant sur l'implantation de technologies de traitement novatrices. Le concept technologique à l'étude est un couplage entre des procédés de biométhanisation et de gazéification et vitrification au plasma. Un tel couplage permettrait d'obtenir un taux de valorisation record des matières résiduelles, supérieur à 90 %.

L'étude des opportunités technologiques est appuyée par le Programme de soutien à la valorisation et au transfert du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, dont la contribution financière est puisée dans le Fond vert du gouvernement du Québec, ainsi que par la Conférence régionale des élus Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

### **1.2 Objectifs du rapport**

La mise en place de tout système ne peut se faire sans une étude plus approfondie de la situation existante, et la gestion des matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine ne fait pas exception. Ce rapport s'inscrit donc dans la phase de l'étude de contexte de la gestion des matières résiduelles (GMR) des Îles-de-la-Madeleine. Il a pour objectif de donner une estimation aussi précise que possible des quantités et des compositions des principaux apports de matières résiduelles que traite le Centre de gestion des matières résiduelles (CGMR) de l'archipel. Dans le cadre de ce laboratoire rural, il donnera des informations essentielles sur la ressource disponible et sur le potentiel de valorisation.

À cette fin, cette étude proposera une analyse des statistiques relatives aux flux de matières sur une période s'étalant de 2000 à 2010 et, ce, afin d'en faire ressortir les tendances pour les années à venir. Le rapport se termine avec une comparaison de la situation à l'échelle du Québec.

## 2. CONTEXTE

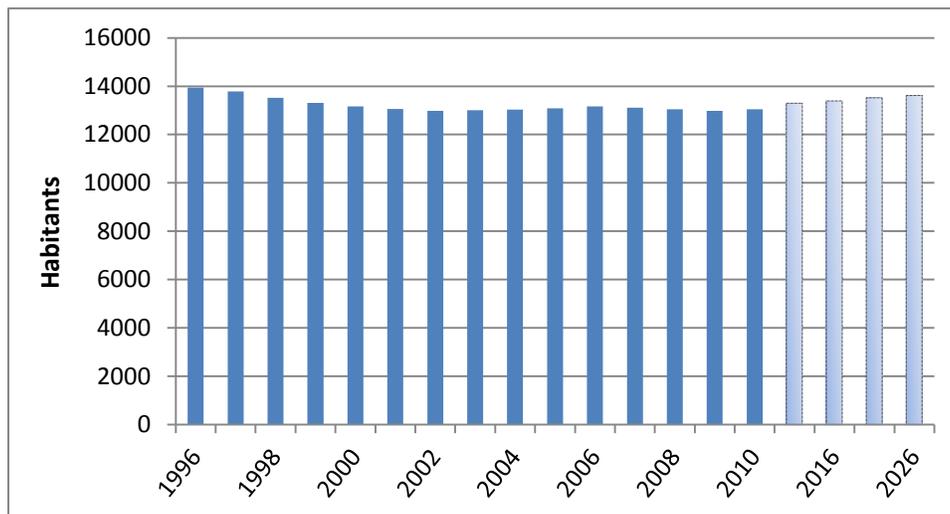
Ce document fait suite à un premier rapport produit par le CERMIM en 2011 (Thibodeau *et al.*, 2011). On y relate les informations nécessaires pour comprendre les enjeux liés à la gestion des matières résiduelles à l'échelle globale, mais aussi les spécificités des Îles-de-la-Madeleine. D'autre part, l'historique du système de gestion des Îles-de-la-Madeleine y est aussi traité pour mieux identifier les stratégies et les instruments permettant l'atteinte d'une gestion efficace et efficiente des matières résiduelles.

### 2.1 Population résidente et temporaire

Compte tenu de la saison touristique estivale, l'occupation du territoire des Îles-de-la-Madeleine varie fortement au cours de l'année. Une population temporaire vient ainsi s'établir durant la belle saison, avec un impact important sur la production de matières résiduelles.

#### 2.1.1 Population résidente

Suivant la même tendance que les autres régions éloignées du Québec, la population permanente a subi une faible décroissance continue durant les 20 dernières années (ISQ, 2009). Cependant, les récentes prévisions de l'ISQ, concernant la démographie aux Îles-de-la-Madeleine, envisagent un léger rebond dans les années à venir.



**Figure 1 : Évolution de la population résidente des Îles-de-la-Madeleine avec les prévisions de croissance d'après l'Institut de la statistique du Québec (ISQ)**

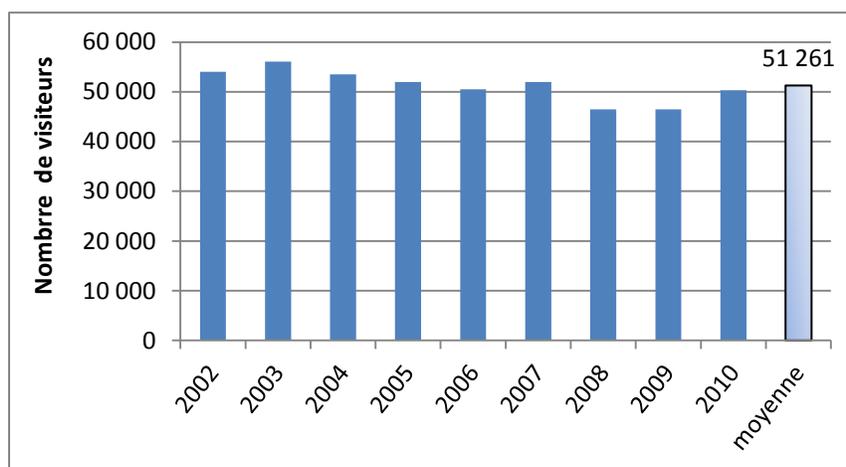
La légère diminution enregistrée de 1996 à 2010 (~6 %) n'a cependant pas eu d'influence notable sur la quantité de matières résiduelles générée. En effet, la modification des habitudes

des consommateurs et l'importance des secteurs touristiques et des pêcheries compensent largement cette décroissance et ont même engendré une croissance de la quantité de MR traitée (Thibodeau *et al.*, 2011). Par ailleurs, cette diminution du nombre de citoyens des Îles-de-la-Madeleine est à mettre en parallèle avec une redistribution de la population de l'archipel. En effet, un phénomène de concentration autour des îles centrales (îles de Cap-aux-Meules et de Havre-aux-Maisons) se poursuit, et ce, au détriment des extrémités de l'archipel (Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, 2007). Depuis une dizaine d'années, la population permanente des Îles-de-la-Madeleine s'est tout de même stabilisée à environ 13 000 habitants.

### 2.1.2 Population temporaire

Le développement touristique des trente dernières années a modifié singulièrement l'occupation de l'archipel avec une population saisonnière s'établissant aux Îles durant la saison estivale. Majoritairement constituée de touristes, elle comprend aussi les professionnels en déplacement ou les résidents provisoires. Ces visiteurs représentent environ 50 000 entrées concentrées sur les mois estivaux (Association touristique régionale, 2010).

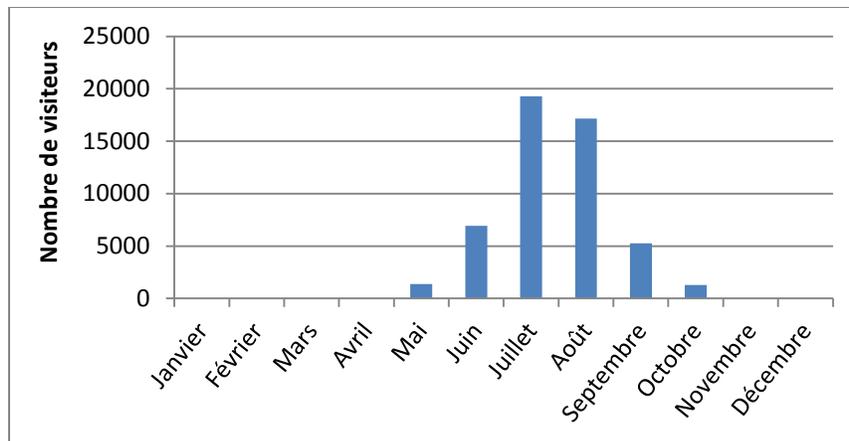
En considérant une durée moyenne de séjour de 9 jours, l'établissement de cette population temporaire représente une augmentation de la population locale d'environ 5 200 habitants pendant la durée de la saison estivale, ou d'environ 1 250 résidents sur base annuelle<sup>1</sup>.



**Figure 2 : Évolution de la population de visiteurs aux Îles-de-la-Madeleine entre 2002 et 2010**

(Source : Association touristique régionale, 2010)

<sup>1</sup> Basé sur une saison estivale de 2 mois (juillet et août, soit 62 jours). La population équivalente est obtenue en multipliant le nombre d'entrées aux Îles (36000/été et 50000/année) par le ratio entre la durée de séjour moyenne (9,07 jours) et la durée de la saison estivale ou annuelle (62 ou 365 jours).



**Figure 3 : Variabilité saisonnière moyenne des visiteurs pour la période 2002 à 2010**

(Source : Association touristique régionale, 2010)

## 2.2 Le système de gestion municipal des MR

Le système de gestion des MR des Îles-de-la-Madeleine comporte 3 voies. Il permet ainsi une récupération distinguée des matières résiduelles ultimes, recyclables et putrescibles. Ce système de gestion est schématiquement représenté à la figure 4. Les résidus putrescibles sont compostés localement, les matières recyclables sont compactées et exportées à Victoriaville (Québec) pour y être recyclées tandis que les déchets ultimes sont emballés et exportés vers un site d'enfouissement près de Victoriaville.

Par ailleurs, ce système de gestion est basé sur un principe de double responsabilité, collective et individuelle. Plus précisément, la Municipalité a la responsabilité de la collecte porte-à-porte à 3 voies sur l'ensemble du territoire. Cette collecte est adaptée à l'ensemble des résidences et à la plupart des ICI, et permet de récupérer la majeure partie des MR produites sur les Îles. Toutefois, et en fonction des besoins, des services de collecte spéciaux sont mis en place pour les ICI qui nécessitent un plus gros volume de ramassage. La fréquence des collectes, le volume et le nombre des contenants sont alors adaptés aux besoins. Par ailleurs, la Municipalité se charge aussi de vidanger et traiter les boues de fosses septiques de tous les bâtiments non reliés à un système d'égout (Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, 2007).

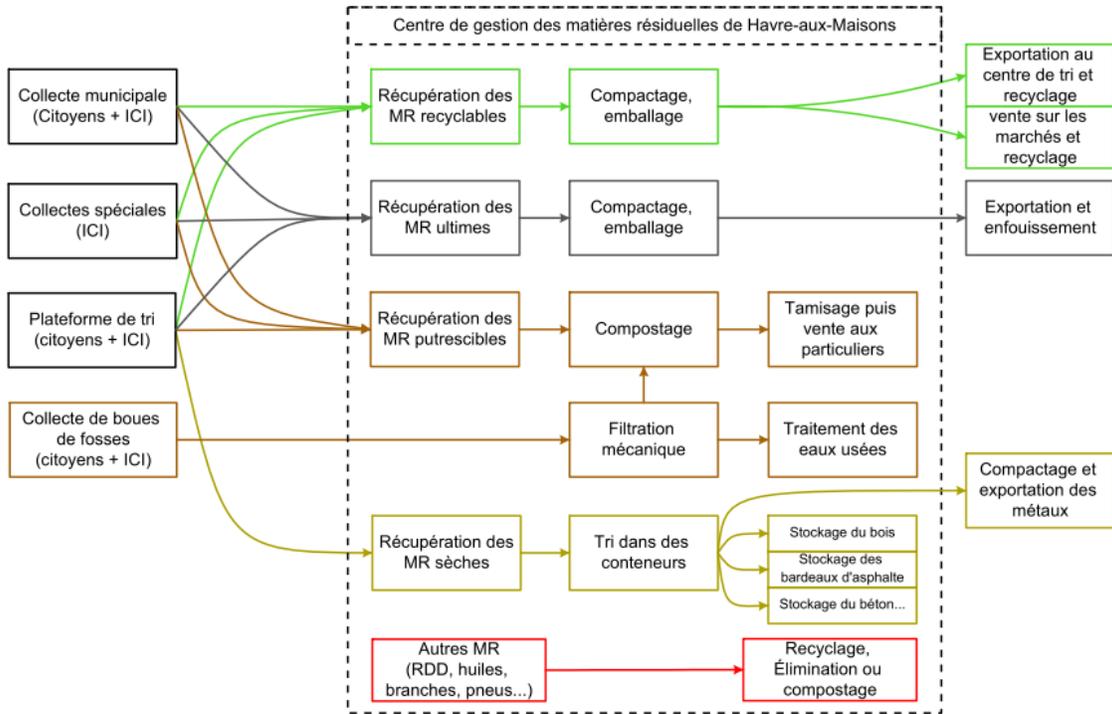


Figure 4 : Représentation schématique du système de gestion des matières résiduelles ultimes, recyclables, putrescibles et sèches au CGMR des Îles-de-la-Madeleine.

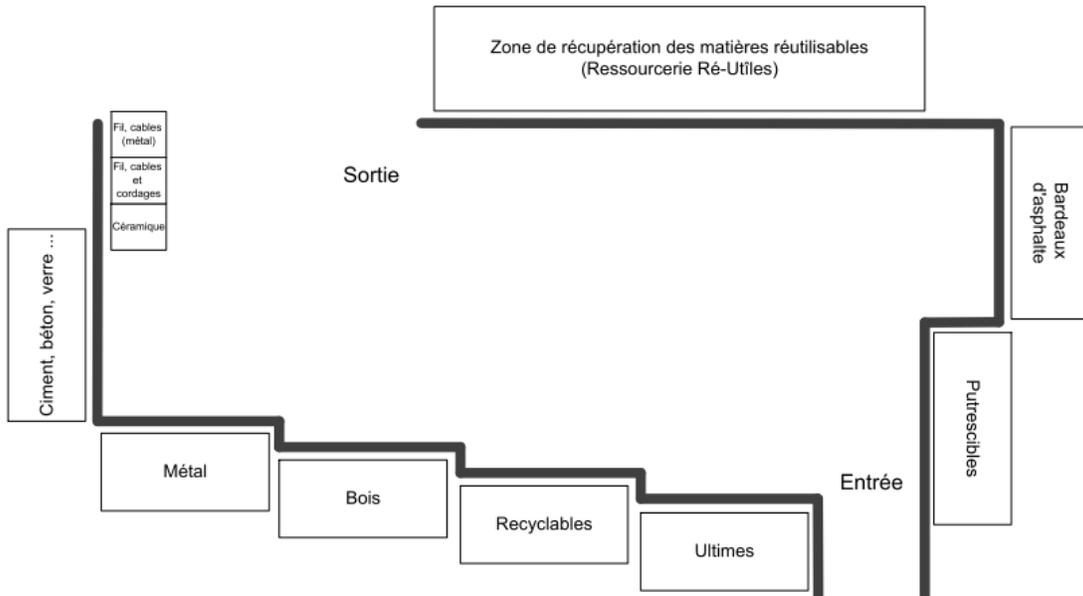


Figure 5 : Représentation schématique de la plateforme de tri du CGMR utilisée par les citoyens et les ICI pour leurs apports volontaires

Néanmoins, les citoyens et les ICI qui doivent se départir de grands volumes de matières résiduelles, ou de matières qui ne sont pas collectées par les services de collecte municipaux, tels les déchets de construction, rénovation et démolition (CRD), les résidus domestiques dangereux (RDD) ou les encombrants, sont appelés à en disposer au CGMR directement. Cette responsabilité individuelle de bien gérer ces résidus se fait donc sous la forme d'apports volontaires à la plateforme de tri. Cette dernière comporte les conteneurs de récupération présentés à la figure 5. Le lecteur pourra constater que le système de tri à 3 voies est toujours présent dans cette installation qui est enrichie par l'ajout d'autres conteneurs.

## **2.3 Particularités du territoire**

La gestion des matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine est complexifiée par de nombreuses particularités comme, par exemple, la dépendance au transport aérien et maritime, l'approvisionnement en eau et les surcoûts de la construction (Thibodeau *et al.*, 2011). Certains de ces facteurs ont une importance considérable dans les quantités de matières résiduelles traitées.

D'autre part, le caractère saisonnier des deux principaux secteurs économiques des Îles-de-la-Madeleine, les pêches et le tourisme (Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, 2007), complexifie la gestion des matières résiduelles en générant une pression plus importante en période estivale.

### **2.3.1 Saisonnalité du tourisme**

L'impact du tourisme sur la gestion des matières résiduelles se manifeste à deux niveaux, direct et indirect. L'impact direct est lié à la consommation de biens et services par les visiteurs de laquelle résulte une augmentation des quantités de matières collectées auprès des résidences louées. L'impact indirect découle de l'activité économique générée par les visiteurs. Elle se traduit par une augmentation des quantités collectées auprès des ICI.

Dans le cadre de cette étude, il conviendra d'analyser la production saisonnière de matières résiduelles en vertu de ce double impact.

### **2.3.2 Saisonnalité des pêches**

Les entreprises de transformation des produits de la mer sont soumises aux mêmes réglementations de tri que les résidents et les institutions des Îles-de-la-Madeleine, à savoir le tri à 3 voies pour les matières recyclables, putrescibles et ultimes. Par la nature de leur activité,

elles produisent en très large majorité des résidus putrescibles ou des coquilles et à ce titre, la presque totalité des résidus produits est valorisée à travers la production locale de compost.

Dans le cadre de cette étude, l'analyse de la production saisonnière de matières résiduelles putrescibles provenant du secteur de la transformation des produits de la mer sera distinguée des autres apports de matières résiduelles putrescibles.

### 3. CHAMPS DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE

#### 3.1 Champs de l'étude

Comme nous avons pu le constater, le CGMR est le point central du système de traitement des Îles-de-la-Madeleine. À ce titre, il traite la presque totalité des résidus produits sur l'archipel et comptabilise toutes les quantités selon une certaine méthodologie.

Le projet de gestion intégrée des matières résiduelles mis en œuvre par le CERMIM et la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine vise l'instauration d'éléments novateurs, dont la valorisation des matières résiduelles traitées par le CGMR. Ainsi, la liste des catégories définies pour cette étude provient de la double volonté de représenter les quantités régies par le CGMR tout en favorisant la mise en place de procédés de valorisation. Finalement, les catégories ont aussi été définies en fonction de l'accessibilité des données et du degré de précision des données municipales.

#### 3.2 Liste des catégories à l'étude

La liste des catégories analysées dans le cadre de ce rapport est présentée ci-dessous :

**Tableau 1 : Liste des catégories de matières résiduelles à l'étude**

<b>Matières résiduelles ultimes</b>	#1	Collecte municipale porte-à-porte
	#2	Collectes spéciales et apports volontaires
<b>Matières résiduelles recyclables</b>	#3	Collecte municipale porte-à-porte
	#4	Collectes spéciales et apports volontaires
<b>Matières résiduelles putrescibles</b>	#5	Collecte municipale porte-à-porte
	#6	Collectes spéciales et apports volontaires
	#7	Résidus de pêcheries
	#8	Boues de fosses septiques
<b>Matières résiduelles sèches</b>	#9	Bois et autres matières sèches
	#10	Métaux

Selon cette approche, les catégories étudiées dans ce rapport ne comptabilisent pas toutes les matières générées aux Îles-de-la-Madeleine, mais seulement les principaux volumes transitant

par le CGMR et dont les données sont accessibles dans les rapports municipaux. Ce faisant, les résidus domestiques dangereux, les pneus, les huiles ou ce type d'apport à faibles quantités ne sont pas pris en compte. Il en est de même pour les résidus traités par des recycleurs privés, lesquels sont exclus de l'étude. Cependant, puisque la majeure partie des matières résiduelles produites aux Îles-de-la-Madeleine est traitée par le CGMR, le résultat de cette étude pourrait donc être considéré comme un état des lieux.

### **3.3 Réconciliation des données**

Les auteurs ont établi les limites de l'étude à la période comprise entre 2000 et 2010. L'objectif était d'avoir une période suffisamment longue pour pouvoir étudier l'évolution des quantités traitées et d'évaluer la tendance à venir. Puisque les résultats proviennent desdites sources municipales, il a aussi fallu adapter ce rapport à la disponibilité et à la qualité des données disponibles ainsi qu'aux différents modèles de comptabilisation que la Municipalité a appliqués au fil du temps, notamment pour la période de 2000 à 2006 et pour celle de 2007 à aujourd'hui.

Ces modifications du système de collecte des données ont occasionné quelques incongruités dans les résultats, et les auteurs ont dû mettre en œuvre des stratégies de réconciliation des données afin de pouvoir présenter un bilan exploitable. Les travaux de réconciliation des données municipales sont détaillés en annexe 1.

### **3.4 Modèle de présentation**

Chaque catégorie de matière étudiée dans ce rapport contiendra l'ensemble des informations disponibles, soit :

- Le modèle de gestion
- L'évolution interannuelle
- La variabilité saisonnière
- La composition
- Une conclusion et un ensemble de chiffres clés

Les tableaux des données sources se trouvent en annexe 2.

### **3.5 Analyse de la variabilité temporelle**

Afin d'étudier la variabilité temporelle de la production des différentes matières résiduelles, nous avons utilisé la statistique de l'écart-type qui permet de mesurer la dispersion d'une série

de valeurs autour de sa moyenne. Dans le cadre de la gestion des MR, il est un indice de la probabilité des volumes d'apport et donc de leur prévisibilité. Lorsqu'il est important, il illustre la présence de grands écarts temporels dans les quantités apportées. Lorsqu'il est faible, il démontre une certaine régularité dans les apports, ce qui se traduit en une plus grande prévisibilité des apports. D'autre part, afin de rendre plus intuitive la compréhension de cette variabilité, nous avons utilisé aussi le coefficient de variation (rapport de l'écart-type sur la moyenne), celui-ci étant exprimé en pourcentage de la moyenne. Il s'agit là d'une mesure de dispersion relative à la moyenne, plus simple à appréhender et à utiliser. Les valeurs de cet indice sont présentées dans les tableaux en annexe 2.

Nous avons ainsi analysé la variabilité temporelle des apports sur les onze dernières années tant à l'échelle interannuelle qu'inter-saisonnière.

Finalement, l'écart-type peut être le fruit de deux facteurs :

La variabilité naturelle ou de précision, c'est-à-dire le « bruit de fond » ou la modification continue des paramètres de tout système de gestion ou de production. Cette variabilité découle d'aléas naturels qui ultimement rendent impossible la régularité parfaite d'un quelconque système. Exemples : la quantité de matières résiduelles produites en février variera selon que l'on soit en une année bissextile ou non; de même, pour une même surface de terrain, les résidus de tonte destinés au compostage pour le mois de juin de 2009 et de 2010 respectivement ne seront pas de poids identique selon les conditions météorologiques des deux périodes.

La tendance générale, c'est-à-dire la tendance à la croissance (ou à la décroissance) dans la production de matières résiduelles sur une échelle de temps relativement long. Cette tendance découle de modifications dans les modes de production de matières résiduelles par la population et les ICI. Exemple : la quantité de papier/carton recyclée augmente de manière continue en raison du meilleur tri des habitants, ce qui entraîne une augmentation continue de l'écart-type au fil du temps. Ainsi, sur une période de 10 ans, une décroissance annuelle de la production de papier/carton de 1 % donnerait lieu à un écart-type de presque 3 % de la moyenne.

Bien entendu, il est parfois très difficile de différencier ces deux types de variabilité et leur importance relative, mais il est tout de même important de considérer leur existence et d'en évaluer leurs éventuels impacts.

## 4. MATIÈRES RÉSIDUELLES ULTIMES

---

Les matières résiduelles ultimes, aussi appelées déchets ou résidus ultimes, représentent la portion de résidus n'ayant pas été compostée ou recyclée et qui est acheminée vers un lieu de valorisation ou d'enfouissement (élimination).

Dans le contexte des Îles-de-la-Madeleine, deux catégories de matières résiduelles ultimes peuvent être considérées : (i) la collecte municipale des bacs noirs au porte-à-porte, et (ii) les autres apports qui comportent les résidus acheminés par les collectes spéciales ou lors d'apports volontaires à la plateforme de tri.

Tous les déchets ultimes traités au CGMR sont comptabilisés dans les rapports municipaux. Par la suite, ils sont compactés en ballots, puis emballés avant d'être expédiés en camion à Victoriaville pour y être enfouis.

### 4.1 Collecte municipale

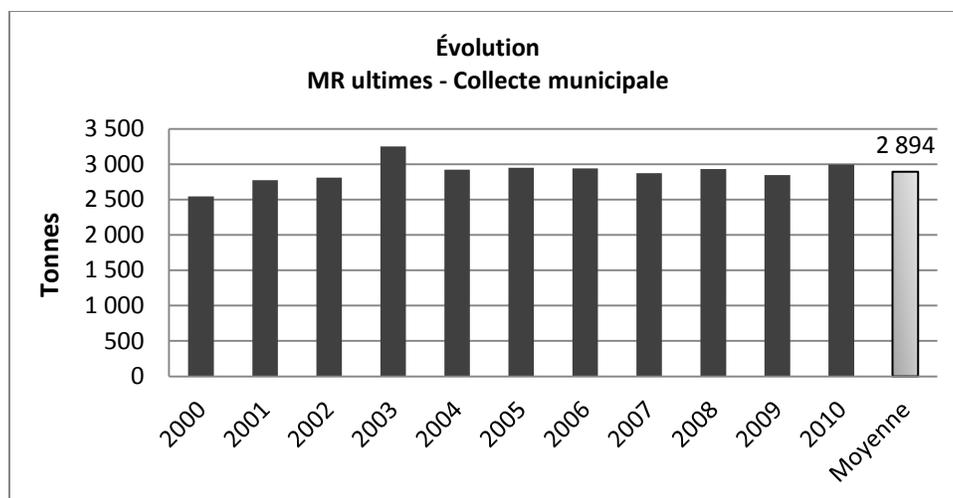
#### 4.1.1 *Système de gestion actuel*

La collecte municipale à 3 voies inclut le ramassage des matières résiduelles ultimes, recyclables et putrescibles contenues dans les bacs roulants largement diffusés à l'échelle du territoire. Ce type de collecte cible l'ensemble des résidences et la majeure partie des ICI. Ce système de gestion inclut donc la cueillette de l'ensemble des **bacs noirs** pour les MR ultimes, une fois à toutes les deux semaines. Cette intermittence d'apports pourrait constituer une contrainte dans la mise en place d'un procédé de valorisation devant opérer en continu et nécessiter ainsi une logistique dotée d'un système de stockage tampon.

#### 4.1.2 *Quantités traitées*

Le profil de l'évolution des apports (figure 6) montre que la quantité de matières ultimes ramassée par la collecte municipale est relativement peu variable depuis une dizaine d'années, avec une moyenne de 2 894 t par an ( $\pm 170$  t).

En effet, il y a eu une tendance à l'augmentation jusqu'en 2003 (Thibodeau *et al.*, 2011) suivie par une légère diminution dans les années suivantes. Le plafonnement observé est encourageant puisqu'il suggère que la portion vouée à l'élimination via ce type de collecte semble s'être stabilisée.



**Figure 6 : Évolution des quantités de MR ultimes issues de la collecte municipale traitées au CGMR entre 2000 et 2010**

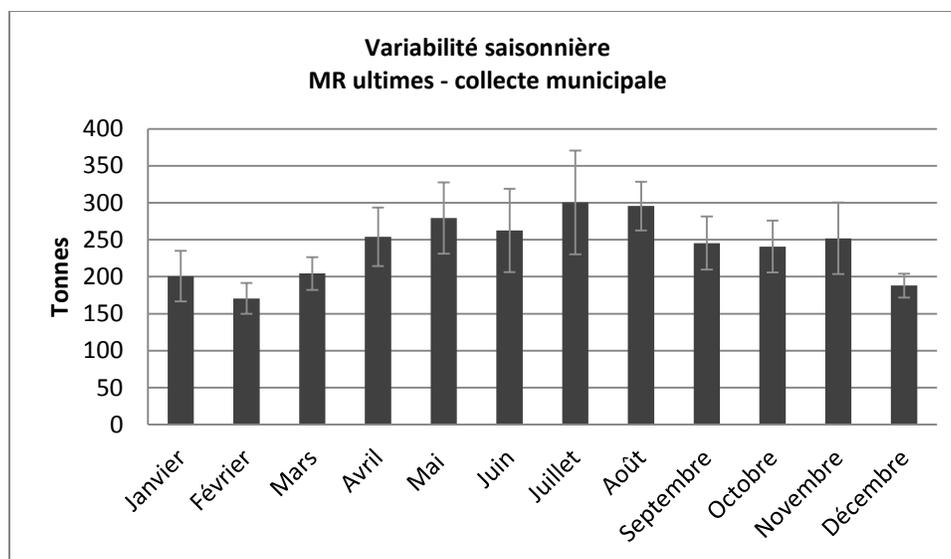
#### 4.1.3 Variabilité saisonnière

La quantité de MR ultimes collectée varie fortement entre les différents mois de l'année (figure 7). De fait, il est possible de faire ressortir trois niveaux de production des MR ultimes collectées (collecte municipale) correspondants aux différentes saisons :

- Une saison creuse, de décembre à mars inclusivement, avec un volume traité d'environ 200 t/mois ( $\pm 25$  t);
- Deux saisons intermédiaires, d'avril à juin et de septembre à novembre, avec un volume traité d'environ 250 t/mois ( $\pm 45$  t);
- Une saison forte en juillet et août où le volume traité est d'environ 300 t/mois ( $\pm 50$  t).

D'autre part, pour chaque mois, les apports varient assez faiblement (8 à 23 %) d'une année à l'autre, ce qui montre que les fluctuations interannuelles sont limitées et que cette catégorie de MR se régénère de façon régulière et de manière assez bien prédictible.

Il est à noter que le plus faible volume observé en février est en partie explicable par le moindre nombre de jours du mois.



**Figure 7 : Moyennes mensuelles des MR ultimes issues de la collecte municipale entre 2000 et 2010 et écarts-types associés**

#### **4.1.4 Composition**

Les MR ultimes collectées sur l'archipel ont fait l'objet d'une caractérisation menée par la firme ROCHE (ROCHE, avril et septembre 2011). Deux campagnes de caractérisation ont été effectuées, respectivement en février et en août 2011. À titre d'exemple, les résultats de février sont présentés ci-dessous, tandis que l'ensemble des résultats est présenté aux annexes 4 et 5.

Les résultats de la figure 8 sont à prendre avec une certaine précaution. En effet, ils donnent une représentation « matière » de la composition des bacs noirs et non une représentation de la qualité du tri. Par exemple, tous les plastiques ne sont pas forcément recyclables alors que l'ensemble des matières plastiques est inclus dans le 15.8 %. Par contre, à la figure 9, les résultats montrent les catégories des matières en appliquant le guide de tri municipal.

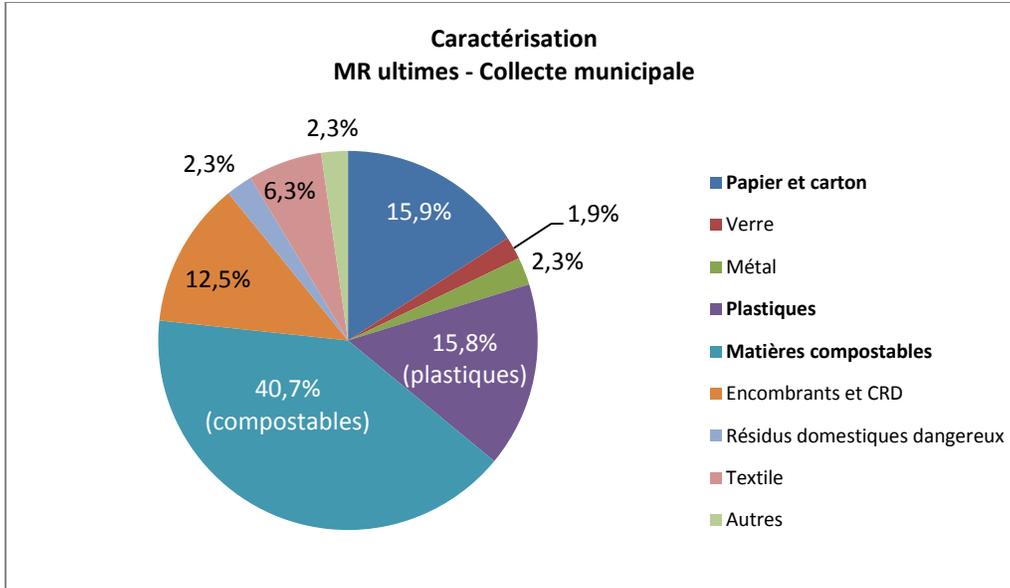


Figure 8 : Caractérisation des MR ultimes issues de la collecte municipale de février 2011

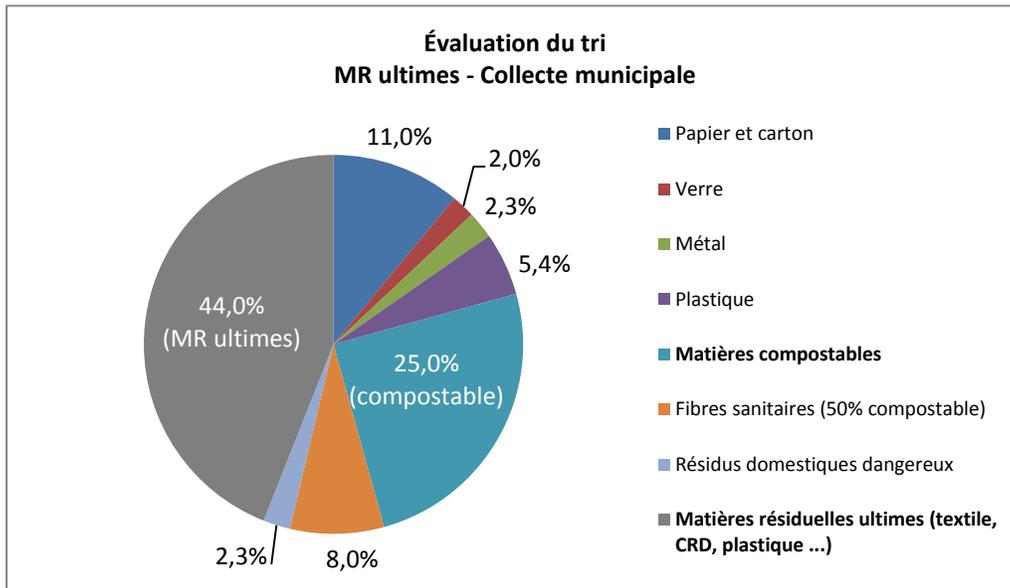


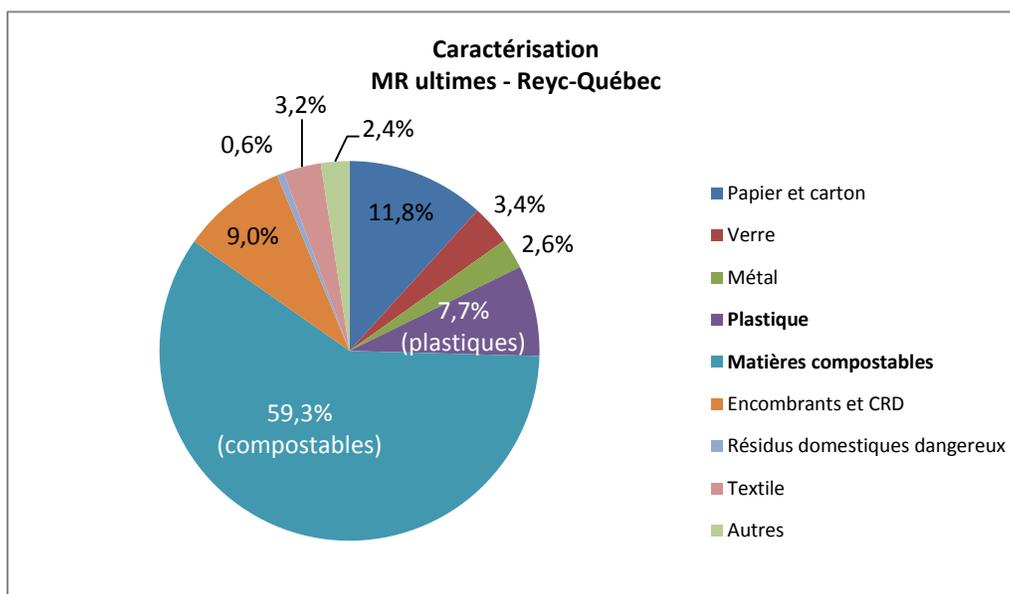
Figure 9 : Évaluation du tri des MR ultimes issues de la collecte municipale de février 2011, sur la base de l'application du guide de tri municipal

Les résultats de la caractérisation des MR ultimes effectuée en 2011 montrent qu'une très large partie du contenu des bacs noirs pourrait être détournée de l'élimination. En effet, en

appliquant le guide de tri aux résultats de caractérisation, il est possible de constater que près de la moitié du bac noir est constitué de matières recyclables ou putrescibles.

Par ailleurs, il est possible de constater que les bacs contiennent 8 % de fibres sanitaires<sup>2</sup> putrescibles. Ceci indique que si le tri est plutôt bien fait dans la cuisine, il reste un important travail à faire au niveau des salles de bains où des fibres sanitaires qui devraient être compostées ne sont pas triées. De plus, il a été possible de constater que beaucoup de matières putrescibles provenaient de commerces ou de petits restaurants où le tri ne serait pas optimal.

Si l'on compare les résultats de caractérisation des Îles-de-la-Madeleine avec la moyenne provinciale (Recyc-Québec *et al.*, 2007 et 2009D) (figures 8 et 10), on peut constater que la proportion de MR putrescibles est plus faible aux Îles qu'à l'échelle provinciale, ce qui est vraisemblablement dû à la collecte à 3 voies. Par ailleurs, on peut aussi constater que la quantité de plastique est nettement supérieure aux Îles et que des efforts de conscientisation restent probablement à faire.



**Figure 10 : Caractérisation des MR ultimes du Québec pour la période 2006-2009**

(Source de données : Recyc-Québec *et al.*, 2007 et 2009D)

<sup>2</sup> Sont considérés comme fibres sanitaires les papiers mouchoirs, essuie-tout, papier de toilette, essuie-mains, couches...

#### **4.1.5 Conclusion**

Le profil de gestion des matières résiduelles ultimes montre que la quantité de matières collectée et traitée par le CGMR s'est stabilisée à l'échelle interannuelle et qu'elle suit un cycle saisonnier. Cette relative régularité dans le temps, confère un caractère prévisible aux quantités à traiter au CGMR, ce qui facilite la planification des opérations.

D'autre part, la planification d'un éventuel modèle de gestion devrait aussi tenir compte de ce qui apparaît comme un plafonnement des quantités de MR ultimes produites annuellement.

De surcroît, les résultats de caractérisation montrent qu'en faisant appliquer le guide de tri actuellement en vigueur, une portion importante des résidus des bacs noirs pourrait être détournée, ce qui résulterait en une diminution significative des volumes et des coûts de traitement actuellement enregistrés. En ce sens, un investissement dans des activités de sensibilisation et conscientisation dans les pratiques de tri pourrait porter fruit. Cette stratégie serait cohérente avec la logique des 3RV-E qui stipule que la réduction, le réemploi et le recyclage passent avant la valorisation et l'élimination.

#### **4.2 Autres apports (ultimes)**

Dans le contexte des Îles-de-la-Madeleine, les autres apports de MR ultimes sont constitués principalement de résidus ne provenant pas de la collecte municipale (voir figure 4).

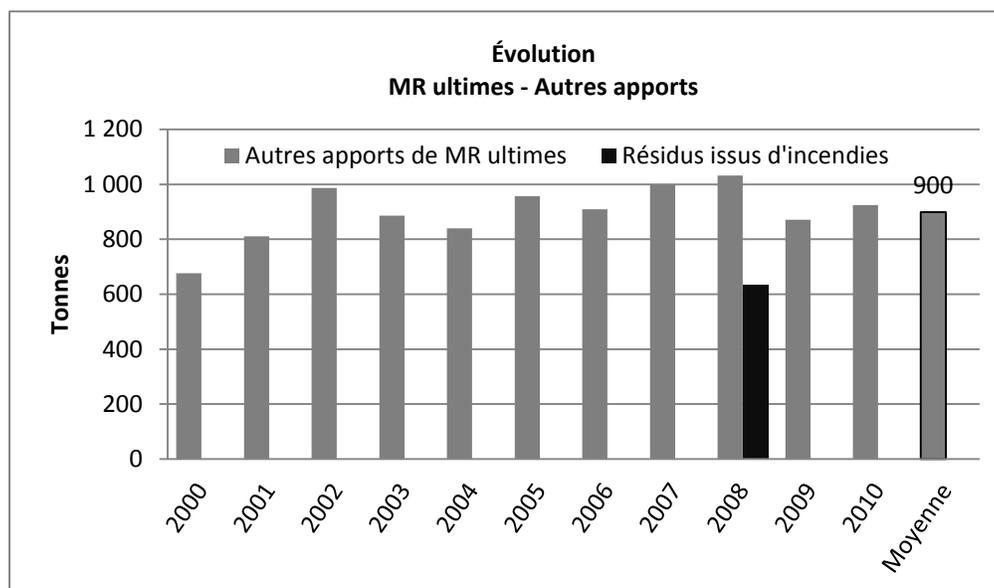
Par définition, les matières collectées sous les noms d'*apports directs*, d'*autres apports* ou d'*apports volontaires* sont de deux types :

1. Matières apportées volontairement par des ICI ou des citoyens sur la plateforme de tri du CGMR (voir figure 5);
2. Matières collectées auprès des ICI via les collectes spéciales (municipales ou privées).

Ces matières sont acheminées en continu au CGMR et traitées au fur et à mesure. Par ailleurs, il est important de rappeler que, pour ces types d'apports, un tri visant le détournement des MR recyclables et compostables est effectué sur la plateforme de tri du CGMR.

Les MR apportées sont aussi comptabilisées dans les rapports de la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine.

#### 4.2.1 Quantités traitées



**Figure 11 : Évolution des quantités de MR ultimes issues des autres apports et traitées par le CGMR entre 2000 et 2010**

Le profil des « autres apports » (figure 11) montre que la quantité de matières ultimes est moins prévisible que les apports de la collecte municipale, ayant une plus grande variabilité interannuelle se situant autour d'une moyenne de 900 t par an ( $\pm 100$  t). De même, on ne constate pas une tendance temporelle.

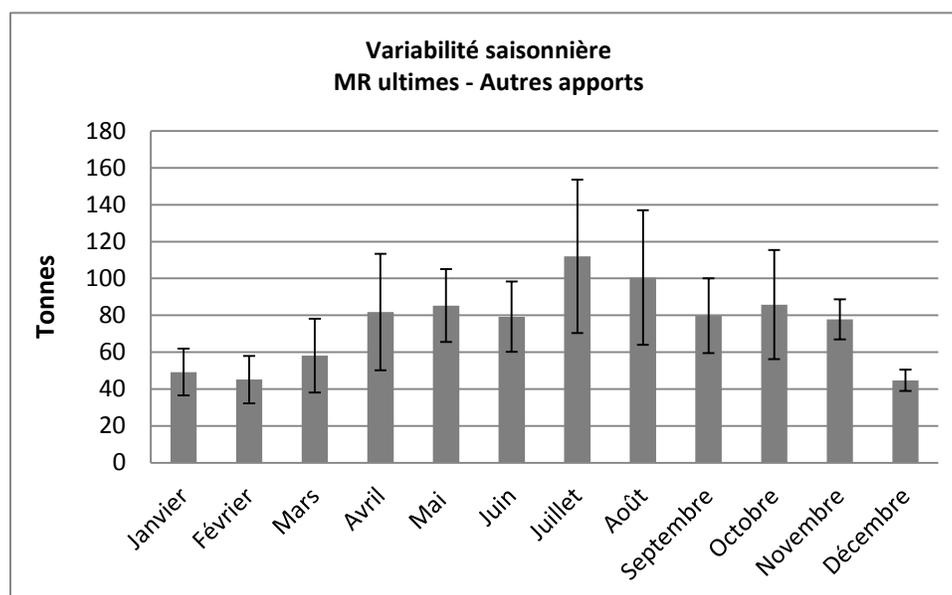
Les apports exceptionnels de janvier 2008, constitués de débris des incendies des usines de Madelipêche et de Madelimer, démontrent toute la flexibilité que le CGMR doit avoir occasionnellement. À cette occasion, un peu plus de 600 t de matériaux de démolition et de résidus calcinés ont ainsi été acheminées au CGMR, soit une quantité additionnelle équivalente à environ 70 % de la moyenne sur les dix dernières années.

#### 4.2.2 Variabilité saisonnière

La quantité de MR ultimes apportée varie fortement en fonction de la saison (figure 12). Il est ainsi possible de faire ressortir trois niveaux de production, correspondants aux différentes saisons :

- Une saison creuse, de décembre à mars inclusivement, avec un volume traité d'environ 50 t/mois ( $\pm 15$  t);

- Deux saisons intermédiaires, d'avril à juin et de septembre à novembre, avec un volume traité d'environ 80 t/mois ( $\pm 20$  t);
- Une saison forte, comprenant les mois de juillet et d'août, où le volume traité est d'environ 100 t/mois ( $\pm 40$  t).



**Figure 12 : Moyennes mensuelles des MR ultimes issues des autres apports de 2000 à 2010 et écarts-types associés**

Par ailleurs, on peut aussi constater que les quantités apportées peuvent varier de manière importante, selon les périodes (coefficient de variation : 13 à 38 %), la période estivale étant la plus variable à cause des activités de l'industrie halieutique (pêches, aquaculture et transformation), du tourisme et de la construction.

Les apports provenant de l'industrie halieutique dépendent surtout des volumes débarqués et des importations de produits par les transformateurs. Les apports liés au secteur du tourisme dépendent surtout du contexte économique général, ainsi que des conditions climatiques qui peuvent affecter les choix de consommation de biens et services des visiteurs. Le secteur de la construction dépend aussi de la situation économique générale, mais également de certaines dynamiques démographiques pouvant influencer ce secteur.

Ainsi, les variations temporelles relativement élevées de ces apports de MR reflètent l'influence de facteurs externes qui rendent faiblement prévisibles les volumes à traiter d'une année à l'autre, particulièrement dans la période estivale.

### 4.2.3 Composition

Les MR ultimes issues d'apports volontaires ont fait l'objet d'une caractérisation par le CERMIM et la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine en juin 2011. La stratégie adoptée pour caractériser ce type d'apport a été de définir quelle était l'importance relative de chaque type d'apport. Le tableau 2 montre les proportions des différents apports, et ce, pour les trois dernières années (2008-2010).

**Tableau 2 : Importance relative et stratégie de caractérisation des principales sources de MR ultimes contenues dans la catégorie des autres apports (période 2008 à 2010)**

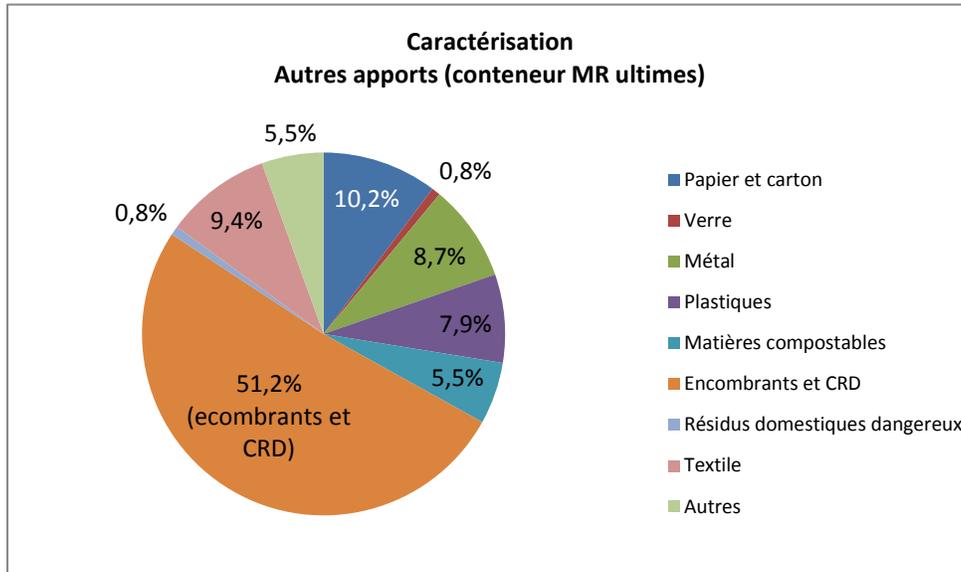
Sources d'apports	Proportion (% masse)	Composition
Apports volontaires (conteneurs du CGMR et plateforme de tri)	62 %	Voir caractérisation d'un conteneur à la figure 13 et annexe 9
Collecte spéciale (ICI)	35 %	Composition considérée équivalente à la collecte municipale
Collecte spéciale (ICI textile)	3 %	Considéré à 100 % comme du textile (vêtements et autres)

Il est toutefois à préciser que les matières contenues dans les collectes spéciales ont pu être quantifiées, mais elles n'ont pas fait l'objet d'une caractérisation qualitative. Par contre, la composition des apports volontaires au CGMR a pu être partiellement caractérisée en analysant le conteneur des MR ultimes<sup>3</sup>, en juin 2011 (figures 13, 14 et annexe 9). Il est toutefois important de considérer qu'en vertu de la très forte variabilité des apports volontaires, les données de caractérisation découlant de cette caractérisation ponctuelle doivent être considérées avec précaution et à titre indicatif. En effet, elles constituent en quelque sorte une « photographie » à moment défini, soit juin 2011.

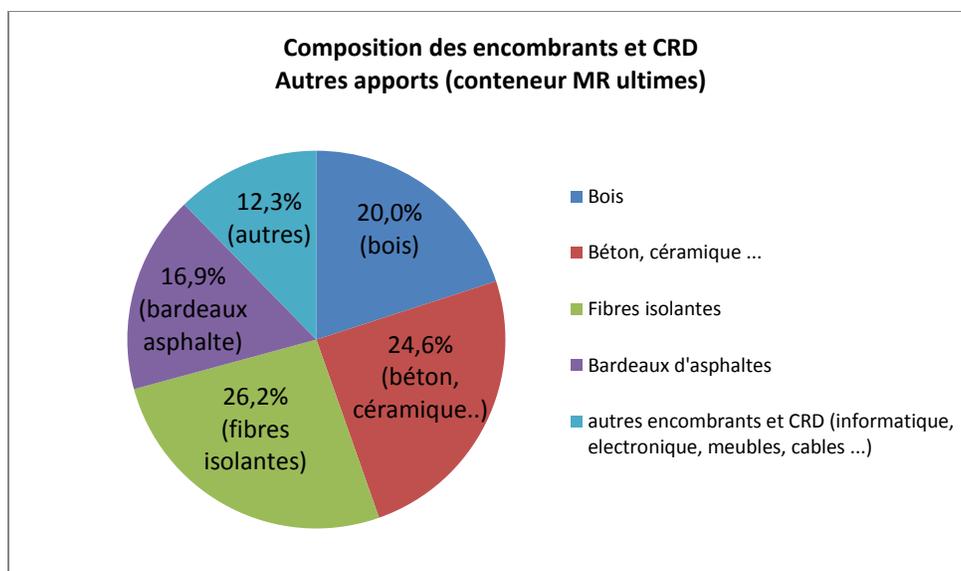
La caractérisation du conteneur échantillonné en juin 2011 illustre comment les matières résiduelles ultimes apportées ne sont pas des résidus ménagers puisqu'il s'agit majoritairement de résidus de CRD de tout genre (figures 13 et 14). Ceci explique la prépondérance de la fraction des « encombrants et CRD », ainsi que les particularités des autres catégories (les plastiques et les cartons sont issus de la construction, et les textiles sont souillés de peinture

<sup>3</sup> Pour effectuer cette caractérisation, le CERMIM a attendu qu'un conteneur de 40 verges<sup>3</sup> soit plein, puis a échantillonné ~ 200 kg par la méthode des quadrants. Trois personnes ont alors trié les matières selon les catégories définies à l'annexe 8. Les résultats sont disponibles en annexe 9. Le mois de juin a été choisi pour pouvoir tenir compte du secteur de la construction (continu sur la saison) et pour ne pas tenir compte de l'impact des résidents temporaires (concentré sur deux mois).

ou de teinture). Par ailleurs, la nature des matières retrouvées dans ce conteneur illustre parfaitement la réalité des opérations à la plateforme puisque tous les autres conteneurs accueillent des matières relativement homogènes comme le bois, le bardeau d'asphalte ou le béton (figure 5). Le conteneur de MR ultimes joue le rôle de « poubelle » pour matières non définies et non triées. Il reste néanmoins vrai que des efforts restent à faire pour améliorer le niveau de conscientisation des citoyens afin d'optimiser ce tri volontaire à la plateforme.



**Figure 13 : Caractérisation du conteneur des MR ultimes de la plateforme de tri du CGMR en juin 2011**



**Figure 14 : Description de la part des *encombrants et CRD* dans la caractérisation du conteneur de MR ultimes de juin 2011 (voir figure 13)**

#### 4.2.4 Conclusion

Le profil de gestion démontre que la quantité de matières ultimes apportée directement au CGMR présente des variations mensuelles et interannuelles importantes, ce qui lui donne un caractère peu prévisible.

La quantité de matières résiduelles traitée est parfois considérée comme le reflet de l'activité économique d'un milieu. Les résultats obtenus de cette caractérisation ne démentent pas cette hypothèse. On y retrouve en effet le caractère saisonnier de l'activité touristique, de la pêche et de la construction, secteurs importants de l'économie des Îles-de-la-Madeleine. La quantité de matière traitée en été est près de deux fois supérieure qu'à l'hiver.

Malgré la grande variabilité temporelle des apports, on peut tout de même affirmer que, si la tendance se maintient, le système de gestion futur pourra se baser sur des apports (catégorie « autres apports ») qui vont continuer à osciller autour de 900 t/an ( $\pm 100$  t).

## 5. MATIÈRES RÉSIDUELLES RECYCLABLES

---

Les MR recyclables sont constituées de matières pouvant être acheminées à un centre de tri pour y être retransformées. La collecte des matières recyclables vise surtout le détournement du papier et du carton, du plastique, du verre et du métal.

Dans le contexte des Îles-de-la-Madeleine, deux sources de matières résiduelles recyclables sont à considérer : (i) la collecte municipale qui concerne le ramassage des bacs verts et (ii) les autres apports au CGMR qui, comme pour les MR ultimes, incluent les collectes spéciales et les apports volontaires à la plateforme de tri.

Tous les résidus recyclables accueillis au CGMR sont comptabilisés dans les rapports municipaux. Par la suite, ils sont compactés en ballots, emballés et expédiés par camion (et bateau) au centre de recyclage de Victoriaville.

### 5.1 Collecte municipale

#### 5.1.1 *Système de gestion actuel*

La collecte municipale à 3 voies inclut le ramassage des matières résiduelles recyclables contenues dans les **bacs verts** roulants largement diffusés à l'échelle du territoire. Cette collecte vise l'ensemble des résidences et à la majeure partie des ICI. Le système de gestion prévoit la collecte du contenu des bacs une fois toutes les deux semaines, en été comme en hiver.

#### 5.1.2 *Quantités traitées*

Le profil de gestion montre que la quantité de matières recyclables collectée se situe autour de 1 400 t/an ( $\pm 70$  t) (figure 15). Si les volumes montraient une tendance à l'augmentation jusqu'en 2003, on peut tout de même observer une certaine stabilisation dans les dernières années. En effet, les quantités détournées de l'enfouissement par les citoyens et les ICI ne montrent pas de tendance particulière à moyen terme.

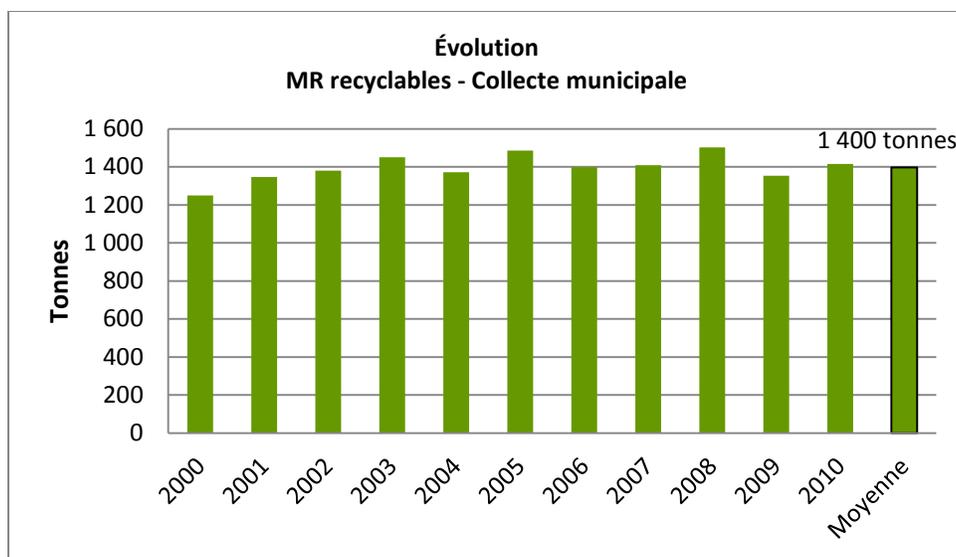


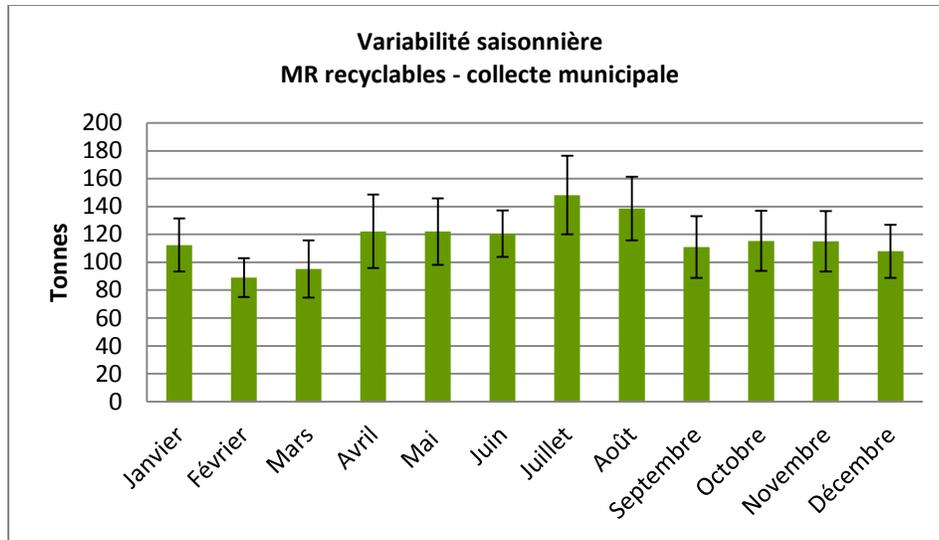
Figure 15 : Évolution des quantités de MR recyclables issues de la collecte municipale entre 2000 et 2010

### 5.1.3 Variabilité saisonnière

La quantité de MR recyclables collectée varie fortement en fonction de la saison (figure 16). De fait, il est possible de faire ressortir deux niveaux de production correspondants à deux périodes principales :

- Une saison basse, de septembre à juin, avec des volumes traités d'environ 110 t/mois ( $\pm 20$  t);
- Une saison forte en juillet et août avec des volumes traités d'environ 140 t/mois ( $\pm 25$  t).

Les variations interannuelles associées à cette catégorie pour chaque mois (13 à 19 %) sont comparables à celles des MR ultimes (8 à 23 %, voir section 4.1.3). Ceci situation montre une certaine régularité de production, ce qui facilite le travail de planification de la gestion.



**Figure 16 : Moyenne mensuelle des MR recyclables issues de la collecte municipale de 2000 à 2010 et écarts-types associés**

#### 5.1.4 Composition

Les MR recyclables de la collecte municipale ont fait l'objet d'une caractérisation menée par la firme ROCHE en 2011, avec deux campagnes d'échantillonnage, respectivement en février et en août (voir annexes 6 et 7). Les résultats de caractérisation montrent une qualité de tri relativement bonne (figure 17).

D'autre part, la composition de la collecte de MR recyclables des Îles-de-la-Madeleine est assez similaire à celle observée à l'échelle du Québec (figure 18).

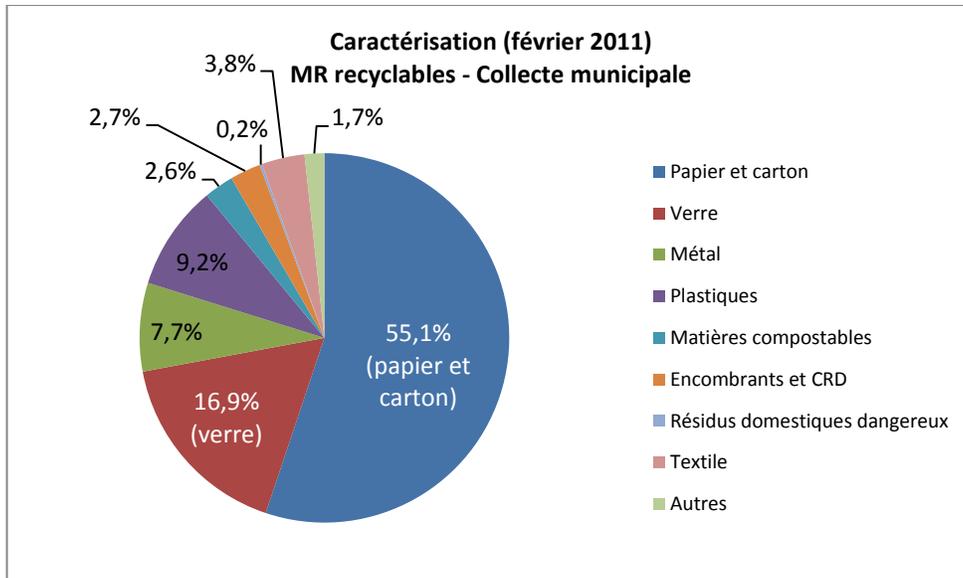


Figure 17 : Caractérisation des MR recyclables issues de la collecte municipale de février 2011

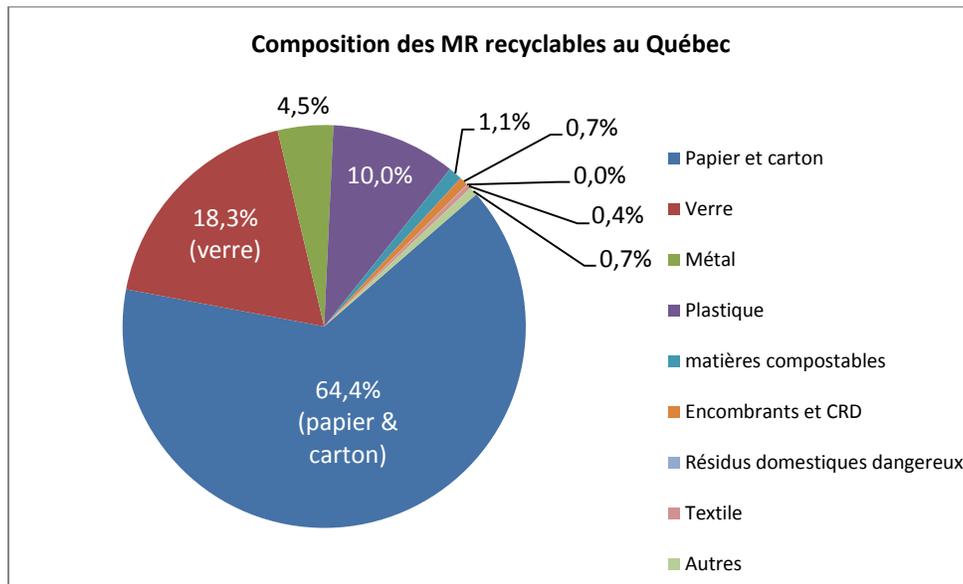


Figure 18 : Caractérisation des MR recyclables collectées au Québec, pour la période 2006-2009.

(Source des données : Recyc-Québec *et al.*, 2007 et 2009D)

### **5.1.5 Conclusion**

Compte tenu de la stabilité relative de la production annuelle des MR recyclables et du cycle annuel relativement régulier, la gestion des opérations peut s'appuyer sur un certain niveau de prévisibilité.

Toutefois, l'amélioration de la qualité du tri à la source et l'augmentation des opportunités de recyclage des MR constituent des facteurs qui, à long terme, pourraient résulter en une augmentation des quantités de MR détournées de l'enfouissement. Le système de gestion futur devrait tenir compte de cette possibilité.

## **5.2 Autres apports (recyclables)**

Dans le contexte des Îles-de-la-Madeleine, les autres apports de MR recyclables sont constitués de résidus acheminés directement au CGMR par les particuliers ou par des industries, commerces et institutions (ICI), et par les collectes spéciales.

Par définition, les matières collectées sous le nom d'*apports directs*, d'*autres apports* ou d'*apports volontaires* sont de deux types :

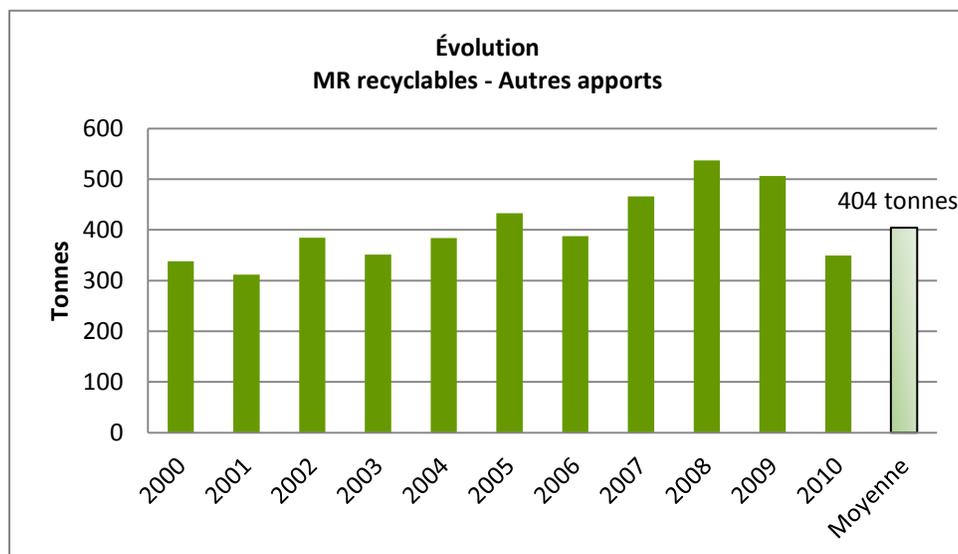
1. Matières apportées volontairement par des ICI ou des citoyens sur la plateforme de tri du CGMR;
2. Matières collectées auprès des ICI via les collectes spéciales (municipales ou privées).

Quel que soit le type de récupération de ces MR recyclables, elles sont traitées au CGMR et comptabilisées dans les rapports de la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. Ces matières sont acheminées en continu au CGMR et traitées au fur et à mesure.

### **5.2.1 Quantités traitées**

La quantité annuelle moyenne des autres apports de MR recyclables au CGMR peut être estimée à environ 400 t ( $\pm 70$  t). La figure 19 montre une tendance à l'augmentation de la quantité de ces apports jusqu'en 2008, année après laquelle une baisse s'est amorcée. La phase d'augmentation des volumes peut fort probablement s'expliquer par les efforts de la Municipalité et de certains ICI qui visaient à améliorer leurs systèmes de gestion respectifs. Le résultat de ces efforts conjoints s'est traduit par des augmentations des quantités de ces apports de MR recyclables d'environ 50 % entre 2000 et 2008.

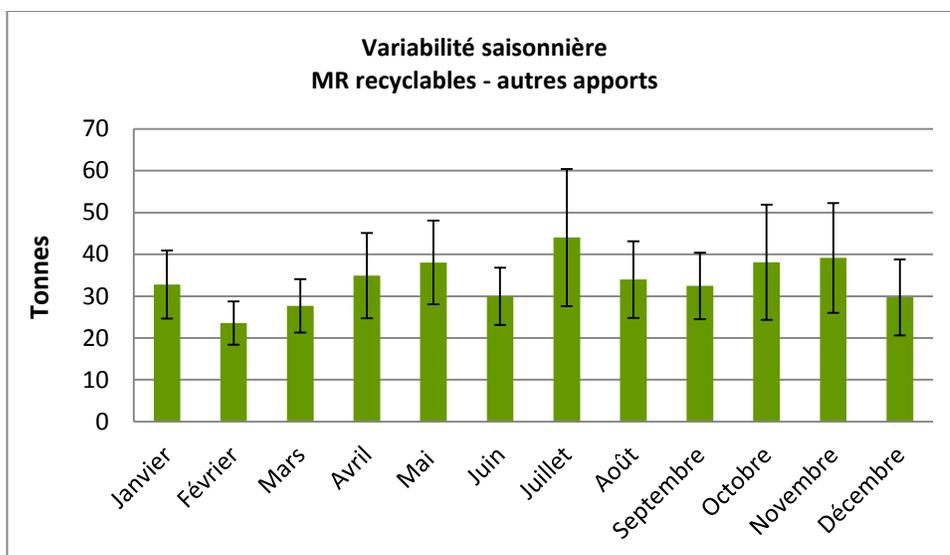
Par contre, la tendance récente à la baisse, notamment pour l'année 2010, s'explique par l'initiative de certains commerces qui ont commencé à exporter eux-mêmes les résidus d'emballages en carton.



**Figure 19 : Évolution des quantités de MR recyclables issues des autres apports traitées par le CGMR de 2000 à 2010**

### 5.2.2 Variabilité saisonnière

La quantité de MR recyclables issue des autres apports varie de manière importante en fonction des mois et il ne semble pas se dégager une cyclicité saisonnière (figure 20). La quantité moyenne d'apports se situe autour de 30 t par mois, mais peut varier entre 23 et 44 t.



**Figure 20 : Moyenne mensuelle des autres apports de MR recyclables traités de 2000 à 2010 et écarts-types associés**

### 5.2.3 Composition

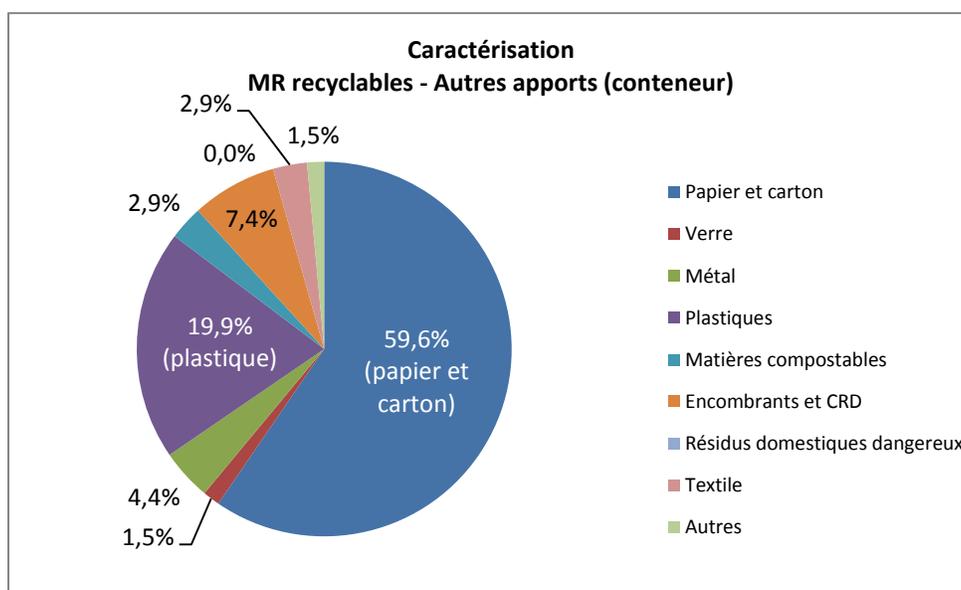
La première étape de caractérisation de ces matières a consisté à quantifier les différentes sources d'apports (tableau 3). On constate ainsi que la majeure partie des apports est issue des collectes spéciales de papier et de carton.

De plus, une caractérisation plus détaillée a été effectuée par le CERMIM et la Municipalité sur un conteneur de la plateforme du CGMR, en juin 2011. Dans ce cas, les résultats montrent la prépondérance de papier, de carton et de plastiques issus des activités de construction, rénovation et démolition (CRD) (figure 21). Il est important de préciser que les matières que l'on retrouve dans le conteneur ne sont pas des matières résiduelles recyclables « conventionnelles ». En effet il ne s'agit pas seulement de résidus domestiques ou de matières résiduelles produites par la consommation normale d'un foyer. On y retrouve aussi une quantité importante de produits issus de « grands ménages » des activités CRD ou de commerces. À titre d'exemple, le plastique était majoritairement issu de la construction, le métal était majoritairement issu de commerces ou de restaurants (boîtes de conserve) et les papiers-cartons provenaient assurément d'ICI.

Il est important d'ajouter que, puisque cette catégorie est sujette à une très forte variabilité, on peut présumer que les apports et leur composition varient aussi de manière importante. Les résultats de cette caractérisation sont donc à considérer avec précaution et à titre indicateur.

**Tableau 3 : Importance relative et stratégie de caractérisation des principales sources de MR recyclables contenues dans la catégorie des autres apports**

Sources d'apports	Proportion (% masse)	Composition
Conteneurs du CGMR (plateforme de tri)	38 %	Caractérisation d'un conteneur en juin 2011 (voir annexe 10)
Collecte spéciale de MR recyclable (ICI)	4 %	Composition considérée équivalente à la collecte municipale de MR recyclables
Collecte spéciale de carton (ICI)	54 %	Considéré à 100 % comme carton
Camion déchiqueteur municipal	4 %	Considéré à 100 % comme papier

**Figure 21 : Caractérisation d'un conteneur recueillant des MR recyclables en juin 2011**

#### 5.2.4 Conclusion

Le profil de gestion des matières résiduelles recyclables issues des autres apports montre que la quantité de matières collectées et traitées par le CGMR est irrégulière. Le volume traité a augmenté de manière continue entre 2000 et 2009, mais a chuté depuis 2008. Cette chute est associée au fait que certains commerces exportent eux-mêmes certaines de leurs MR recyclables à l'extérieur de l'archipel.

Quant à l'évolution future à prévoir au CGMR, sur un plan général, elle dépendra (i) du choix des grands commerces au sujet de la gestion de leurs MR (exportation directe ou via CGMR), (ii) d'éventuelles modifications des habitudes de tri à la plateforme du CGMR et finalement, (iii) de l'évolution de l'activité économique sur le territoire des Îles.

## 6. MATIÈRES RÉSIDUELLES PUTRESCIBLES

Les matières résiduelles organiques, aussi appelées matières compostables ou putrescibles, représentent les matières pouvant se dégrader naturellement. Dans le contexte des Îles-de-la-Madeleine, trois sources de matières résiduelles putrescibles sont à considérer : (i) la collecte municipale porte-à-porte avec le ramassage du contenu des **bacs bruns**, (ii) les apports directs des ICI au CGMR qui comportent des collectes spéciales ou des apports volontaires à la plateforme de tri et (iii) les coproduits de la mer des usines de transformation.

Tous les résidus putrescibles traités au CGMR sont comptabilisés dans les rapports municipaux. Par la suite, ils sont tous compostés en andains dans les installations du CGMR afin de produire un amendement pour les sols (compost de type B).

### 6.1 Collecte municipale

#### 6.1.1 Système de gestion actuel

La collecte municipale des matières putrescibles est effectuée de la même manière que les autres collectes municipales, à savoir à l'aide de bacs (bruns) largement distribués à l'échelle du territoire. Cette collecte est destinée aux citoyens ainsi qu'à la majeure partie des ICI.

Le système de gestion prévoit une récupération des bacs bruns une fois toutes les deux semaines durant l'hiver et une fois par semaine durant l'été (mi-mai à mi-octobre), et ce, avec un système de rotation entre les différents secteurs de l'archipel. Le tableau 4 illustre les apports au CGMR de cette collecte, sur un cycle de deux semaines.

La logistique des opérations au CGMR prévoit ainsi trois jours par semaine d'apports en hiver et cinq jours par semaine en été.

**Tableau 4 : Collecte porte-à-porte des MR putrescibles aux Îles-de-la-Madeleine**

		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Fin de semaine
Période hivernale	Semaine 1	oui	oui	oui	non	non	non
	Semaine 2	non	oui	non	oui	oui	non
Période estivale	Semaine 1 et 2	oui	oui	oui	oui	oui	non

### 6.1.2 Quantités traitées

Les données portant sur la collecte des matières résiduelles putrescibles montrent que les quantités traitées annuellement au CGMR oscillent autour d'une moyenne d'environ 1 700 t ( $\pm 106$  t).

Par ailleurs, le graphique de la figure 22 laisse transparaître des cycles de production avec des périodes de haute et de basse production. Bien qu'il n'ait pas été possible de déterminer les causes de ces cycles dans le cadre de cette étude, on peut présumer que ceux-ci reflètent des cycles de l'activité économique.

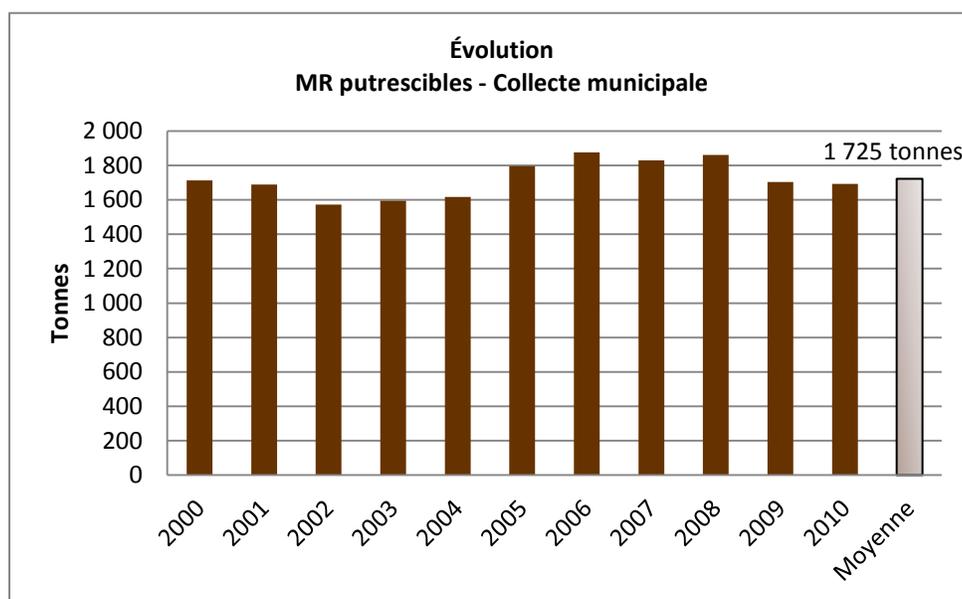


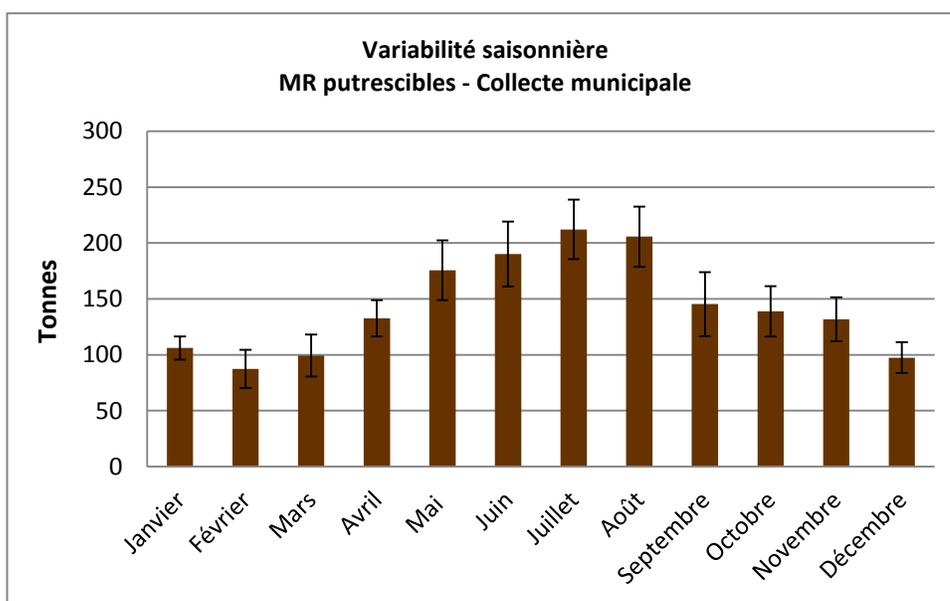
Figure 22 : Évolution des quantités de MR putrescibles issues de la collecte municipale traitées par le CGMR de 2000 à 2010

### 6.1.3 Variabilité saisonnière

La quantité de MR organiques collectée varie fortement en fonction des périodes de l'année (figure 23). À ce propos, il est possible de faire ressortir trois niveaux de production de MR organiques :

- Une saison basse, de décembre à mars, avec un volume traité d'environ 100 t/mois ( $\pm 15$  t);
- Deux mi-saisons, soit le mois d'avril et la période entre septembre et novembre, avec un volume traité d'environ 140 t/mois ( $\pm 20$  t);

- Une saison forte, de mai à août, avec un volume traité d'environ 200 t/mois ( $\pm 27$  t).



**Figure 23 : Moyenne mensuelle des MR putrescibles issues de la collecte municipale de 2000 à 2010 et écarts-types associés**

La première période est essentiellement caractérisée par la production résidentielle de MR putrescibles. Les quantités plus importantes dans les deux mi-saisons sont probablement associées à la reprise de certaines activités résidentielles (jardinage) et saisonnières (ouverture de la saison de la pêche). Finalement, la troisième période est caractérisée par les apports importants associés à la saison touristique, ainsi qu'aux activités de pêche et de transformation des produits de la mer.

Bien que la saisonnalité des apports soit très marquée, les quantités traitées chaque mois de l'année présentent des variations relativement faibles d'une année à l'autre (coefficient de variation : 9 à 20 %). Cette situation permet une planification des opérations relativement aisée.

#### **6.1.4 Composition**

Les MR putrescibles collectées n'ont pas fait l'objet de caractérisation. Il est néanmoins possible de trouver dans la littérature des valeurs typiques pour les résidus ménagers issus d'un tri à la source.

Il est aussi possible d'ajouter que les travaux de caractérisation de Recyc-Québec à l'échelle provinciale (Recyc-Québec *et al.*, 2007 et 2009D) ont démontré que les apports importants de MR organiques du printemps sont composés des résidus de jardinage. Dans le cas des Îles-de-la-Madeleine il conviendrait d'ajouter l'important apport des résidus de produits de la mer qui se retrouvent dans les bacs dès que la saison de la pêche commence. Par ailleurs, Recyc-Québec avait observé la présence d'un second pic de production durant l'automne, résultat de la disposition des feuilles. Considérant le couvert forestier aux Îles-de-la-Madeleine, on ne retrouve pas ce second pic dans le profil de gestion de l'archipel.

### **6.1.5 Conclusion**

Le profil de gestion des matières résiduelles putrescibles montre que la quantité de matières collectées et traitées par le CGMR présente une cyclicité à une échelle de 5-10 ans ainsi qu'à l'échelle saisonnière.

Concernant le modèle de gestion futur, il est possible de dire qu'en absence de programme de conscientisation important ciblant les citoyens et les ICI, les quantités devraient rester globalement stables.

Toutefois, les résultats de caractérisation de la collecte de MR ultimes ont démontré qu'une portion importante de son contenu était constituée de matières compostables (figures 8 et 9), qui pourraient être détournées vers la voie des MR putrescibles avec une augmentation du volume de ces dernières d'environ 800 t/an, soit de plus de 45 % sur base annuelle.

## **6.2 Autres apports (putrescibles)**

Dans le contexte des Îles-de-la-Madeleine, la catégorie des autres apports de MR organiques regroupe les résidus acheminés directement au CGMR par les particuliers ou par des industries, commerces et institutions (hors secteur de la pêche ou de la transformation des produits de la mer).

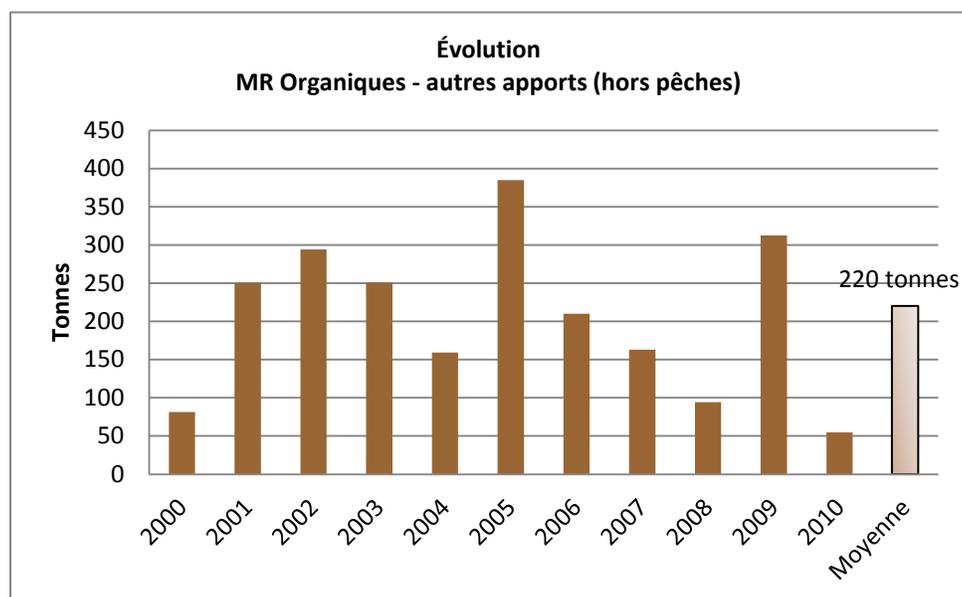
Comme pour les autres catégories de MR, les matières collectées sous le nom d'*apports directs*, d'*autres apports* ou d'*apports volontaires* sont de deux types :

1. Des matières apportées volontairement par des ICI ou des citoyens à la plateforme de tri du CGMR;
2. Des matières collectées via les collectes spéciales pour les ICI (hors industries de la pêche ou de la transformation des produits de la mer).

Quel que soit le type de cueillette de ces déchets putrescibles, ils sont traités au CGMR et comptabilisés dans les rapports de la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. Ces matières sont acheminées en continu au CGMR et traitées au fur et à mesure des arrivages.

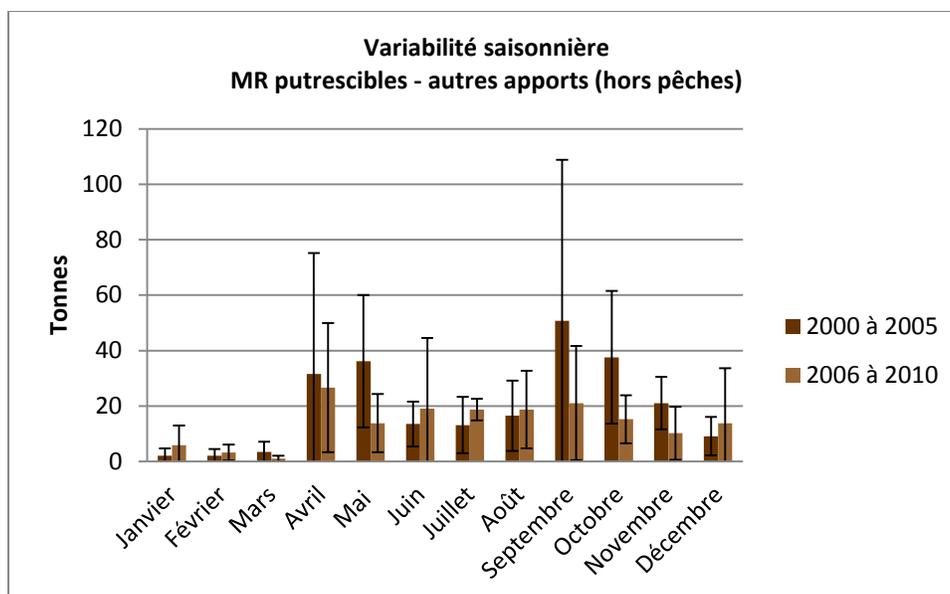
### 6.2.1 Quantités traitées

Si d'une part on constate une récurrence d'apports d'environ 100 t ( $\pm 50$  t) par an, d'autre part, des apports exceptionnels peuvent faire considérablement varier cette quantité.



**Figure 24 : Évolution des quantités de MR putrescibles issues des autres apports et traitées par le CGMR de 2000 à 2010**

À titre d'exemple, en 2009 des apports exceptionnels de 200 t de fumier de poules ont été répertoriés. Des apports du même type ont probablement été accueillis en 2005 et au début de la décennie sans qu'il soit possible d'en connaître l'importance ou la composition, et aucune information à ce sujet n'a été enregistrée dans les rapports de la Municipalité. De plus, il est possible que des erreurs de compilation des données, lors des arrivages, aient pu créer les ambiguïtés qui rendent impossible la définition d'un portrait fidèle de la situation.



**Figure 25 : Moyennes mensuelles des autres apports de MR putrescibles traités de 2000 à 2005 et de 2006 à 2010 et écarts-types associés**

Il semble tout de même exister une certaine saisonnalité des apports avec deux pics, respectivement en septembre-octobre et en avril-mai.

### 6.2.2 Composition

Les MR organiques issues des apports n'ont pas fait l'objet de caractérisation. Il a néanmoins été possible de faire ressortir certaines tendances à partir des données municipales disponibles pour 2008, 2009 et 2010. En effet, en retirant les apports exceptionnels et les coproduits de la mer (traités à la section suivante), il est ressorti le portrait du tableau 5.

**Tableau 5 : Estimation moyenne annuelle des composantes de la catégorie des autres apports de MR putrescibles**

Type de résidus	Tonnes/an
Secteur alimentaire	30
Viande et résidus d'abatage	50
Gazon et résidus de jardin	20

### 6.2.3 Conclusion

Compte tenu de la très grande variabilité de ces apports et de leur quantité non négligeable, l'éventuelle implantation d'une technologie spécifique au traitement des MR putrescibles devrait être basée sur une meilleure connaissance de ces apports ou sur une flexibilité opérationnelle relativement importante.

## 6.3 Coproduits de pêche

Les apports de pêche sont les résidus de transformation des produits de la mer que génèrent les industries agroalimentaires du territoire et qui sont acheminés directement au CGMR. Le poids est compilé dans les rapports municipaux et les matières sont mélangées avec les autres résidus organiques pour produire du compost.

### 6.3.1 Quantités traitées

Depuis 2000, l'évolution des quantités apportées et traitées au CGMR présente une tendance à l'augmentation (figure 26). Par ailleurs, il semble y avoir un certain consensus entre les acteurs de ce secteur industriel au fait que, compte tenu du développement des capacités de production des usines, cette tendance devrait se maintenir dans les années à venir.

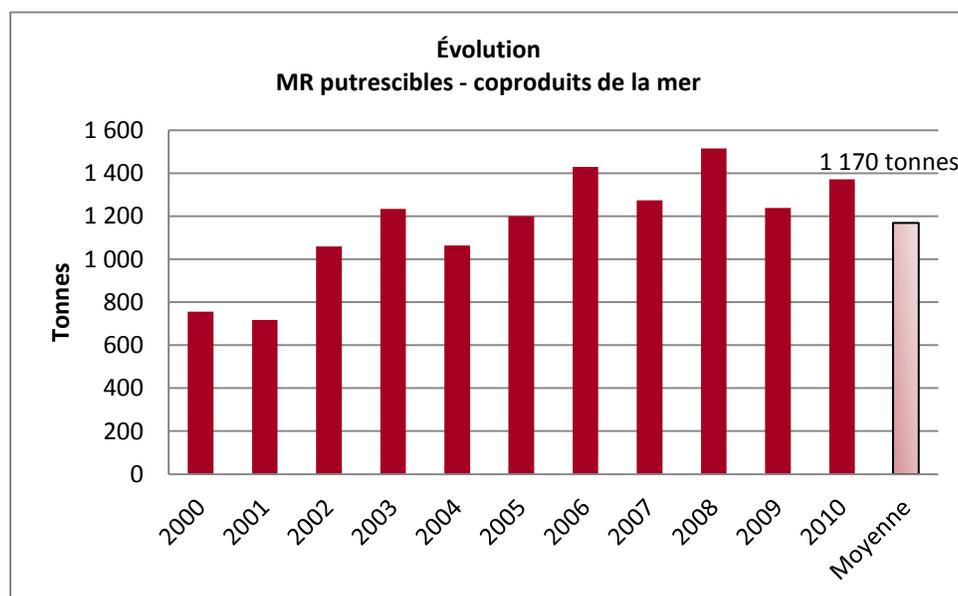


Figure 26 : Évolution des quantités de MR putrescibles issues des activités de transformation des produits de la mer et traitées de 2000 à 2010.

Il est tout de même important de mentionner que les apports de cette industrie pourraient être affectés par un certain nombre de facteurs, par exemple, les volumes des débarquements locaux et des matières premières importées. De plus, la santé financière des usines présentes sur le territoire et leur niveau de production lié aux cycles économiques constituent aussi des aléas dans les apports à prévoir au CGMR. À ce titre, il est important de mentionner que la presque totalité de la transformation est assurée par deux usines appartenant à une même firme. Ce faisant, cette catégorie de MR est quasiment dépendante de la santé financière de cette dernière.

### **6.3.2 Variabilité saisonnière**

Le caractère saisonnier de l'industrie de transformation des produits de la mer se reflète dans le cycle annuel des arrivages aux CGMR. Deux pics sont observés, respectivement au printemps et à l'automne (figure 27). Le premier pic correspond à la période de la pêche au homard et au crabe des neiges, tandis que le deuxième correspond à la période d'importation du homard de l'extérieur des Îles, ainsi qu'à certaines pêches locales (maquereau, buccin, crabe). Il n'y a pratiquement aucune activité hivernale mis à part une légère transformation des produits du loup marin (en mars).

Il est intéressant de noter que le pic printanier est devenu tel depuis 2006, à la suite d'une réorganisation de l'industrie de transformation (figure 28). Cette évolution de l'industrie s'est aussi traduite en des variations plus faibles pour les différents mois, d'une année à l'autre.

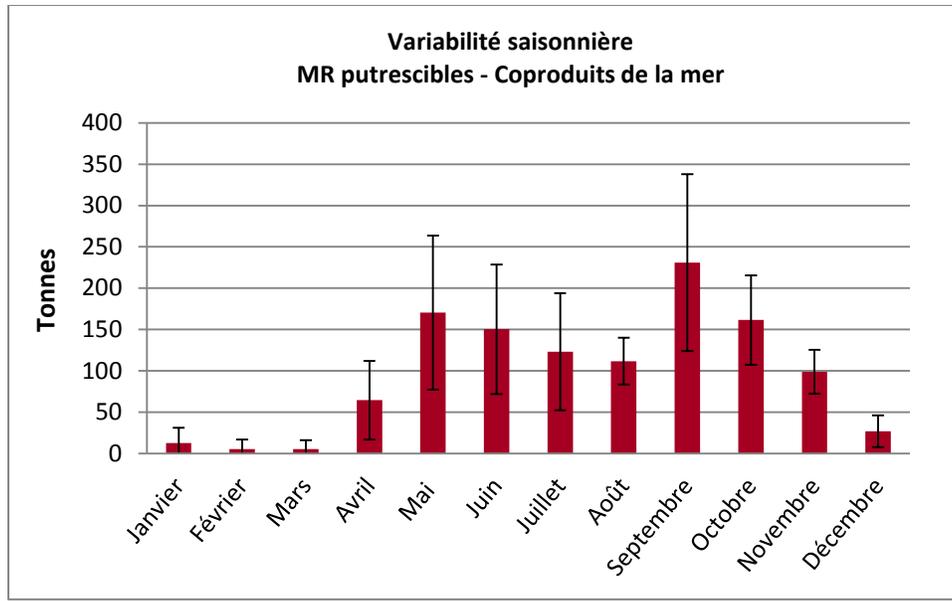


Figure 27 : Moyenne mensuelle des apports de coproduits de la mer traités de 2000 à 2010 et écarts-types associés

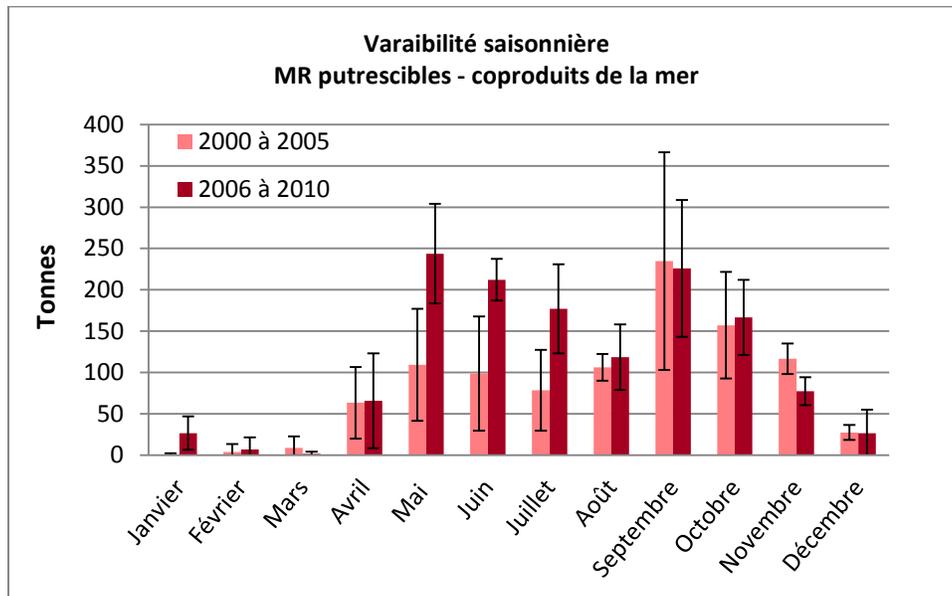
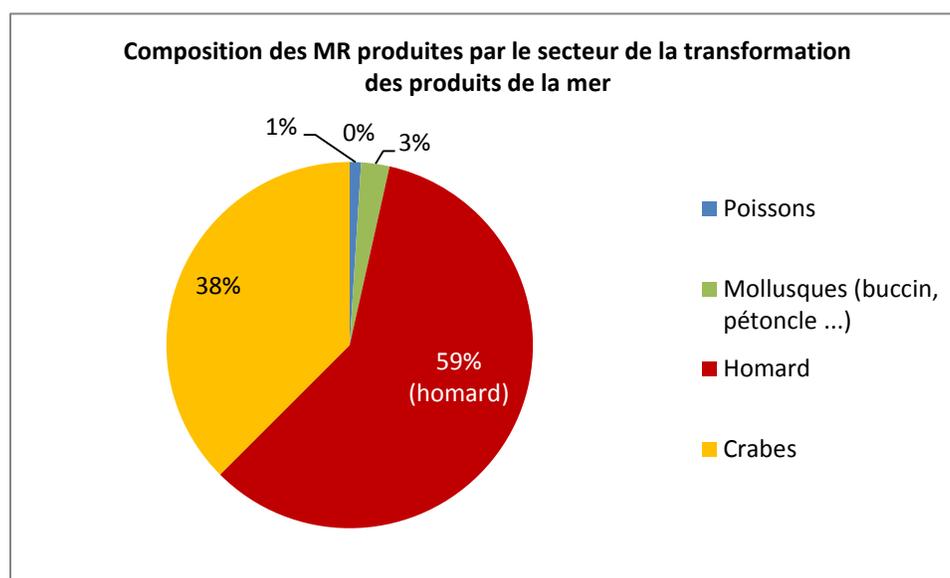


Figure 28 : Moyennes mensuelles des apports de coproduits de la mer traités de 2000 à 2005 et de 2006 à 2010 et écarts-types associés

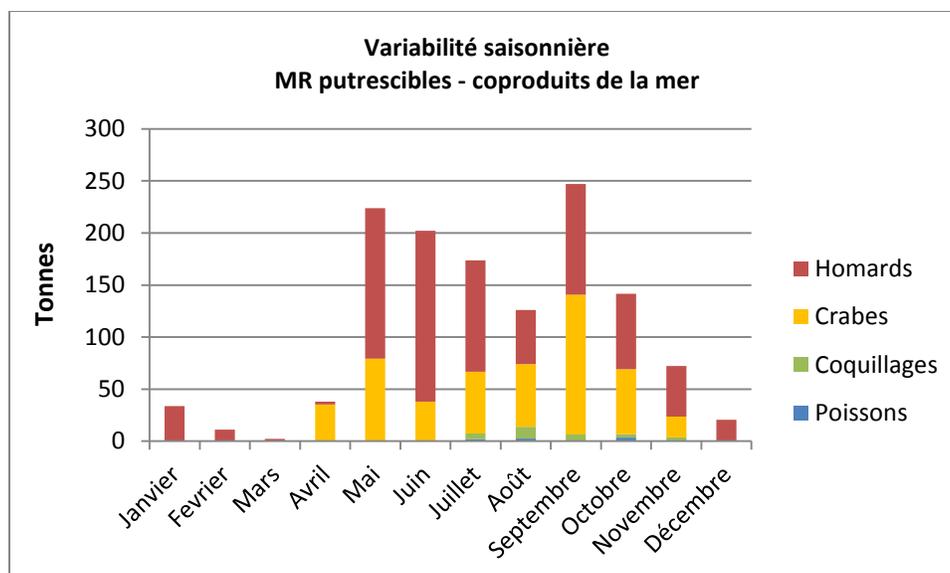
### 6.3.3 Composition

Les MR organiques provenant de l'industrie des pêches n'ont pas fait l'objet d'une caractérisation. Toutefois, il a été possible de faire ressortir certaines tendances en effectuant un sondage auprès d'acteurs du secteur la transformation. Ces derniers ont été invités à donner une estimation de la proportion de résidus de chaque espèce transformée sur le total de matières résiduelles, et ce, pour les trois dernières années (2008, 2009 et 2010) (figures 29 et 30).

De manière générale, il apparaît que les résidus de transformation des produits de la mer sont constitués de carapaces de crustacé, qui constituent de loin les pêches dominantes. Environ 59 % de ces résidus proviennent de la transformation du homard et environ 38 % de la transformation de crabes (principalement le crabe des neiges). Les résidus de transformation du crabe des neiges sont très majoritairement les carapaces de tête avec une portion organique résiduelle. Les résidus de transformation du homard sont les carapaces de corps, de tête et de pattes issues d'une transformation souvent totale de l'animal.



**Figure 29 : Composition estimée des apports de MR putrescibles issus des industries de transformation des produits de la mer de 2008 à 2010**



**Figure 30 : Composition mensuelle moyenne des apports de coproduits de la mer pour la période de 2008 à 2010**

Les résidus de mollusques et de poisson représentent des fractions relativement petites pour différentes raisons. Par exemple, dans le cas des pétoncles, une pré-transformation est effectuée à même le bateau avec un rejet des coquilles directement à la mer. Quant à la pêche de poissons, les débarquements ont fortement décliné, ce qui représente une matière première bien moins importante pour les usines de transformation.

Il est aussi intéressant de noter que des quantités non définies, mais tout de même négligeables, sont valorisées par des agriculteurs comme fertilisant. Une partie des boues générées par les usines est aussi détournée par le système de traitement des boues de fosses. Finalement, les industries valorisent parfois les coproduits de la transformation du poisson en appâts de pêche, cette activité est néanmoins négligeable à l'échelle de l'ensemble de la production de MR du secteur.

#### **6.3.4 Conclusion**

Les apports de résidus de pêche sont importants et concentrés dans la période allant du printemps à l'automne (1 160 t en 8 ou 9 mois) et sont constitués principalement des résidus de crustacés (homard et crabe). À ce titre, il s'agit d'une quantité aussi considérable que la collecte résidentielle de matières résiduelles putrescibles.

Bien que les quantités puissent varier de manière relativement importante d'une année à l'autre, la cyclicité saisonnière semble bien établie et doit ainsi être un facteur important dans la planification des opérations de traitement au CGMR.

Quant à la tendance des volumes annuels traités, il est difficile faire des prévisions, car ils sont fortement liés à l'activité industrielle de transformation qui, elle, est soumise à des cycles économiques. Toutefois, la réorganisation de ce secteur et les investissements des entreprises suggèrent qu'une tendance à l'augmentation des apports de ce type de MR est à prévoir.

La Municipalité pourrait aussi saisir des opportunités découlant de la situation actuelle et future pour développer des solutions intégrées de valorisation de ces MR, en partenariat avec les entreprises.

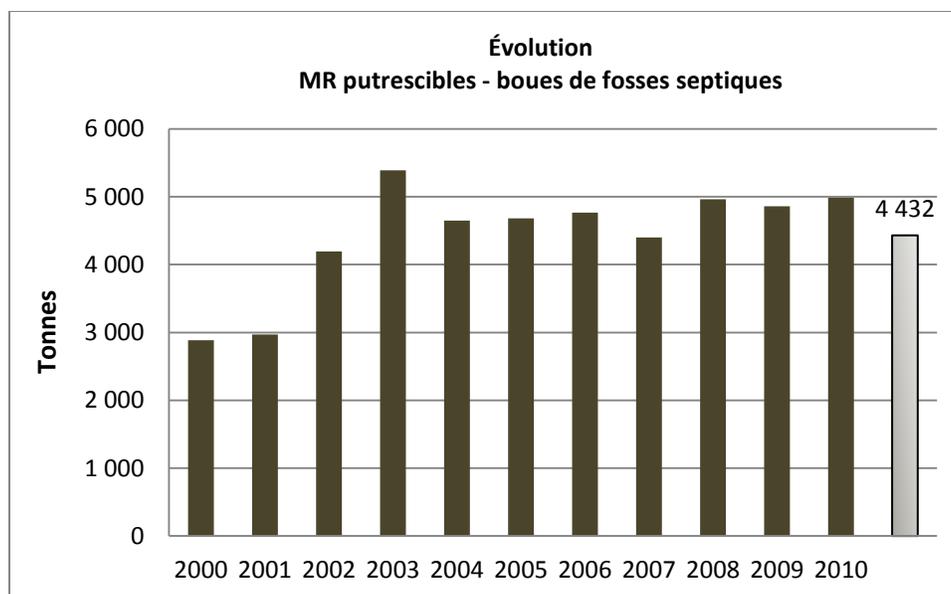
## **6.4 Boues de fosses septiques**

Les boues de fosses septiques sont les matières récupérées dans les résidences qui ne sont pas reliées à un système d'égout municipal. Les boues municipales issues du système d'égout ne sont donc pas comptabilisées dans cette étude.

Le système de collecte municipal développé depuis 2002 prévoit la vidange de toute résidence (ou commerce) tous les deux ans. Les boues sont par la suite apportées au CGMR, pour y être pesées et prétraitées par un système de séparation des parties liquide et solide à l'aide d'un filtre mécanique (voir figure 4). La partie liquide est par la suite traitée, tandis que la partie solide (environ 7 % du poids total initial) est ajoutée au système de compostage.

### **6.4.1 Quantités traitées**

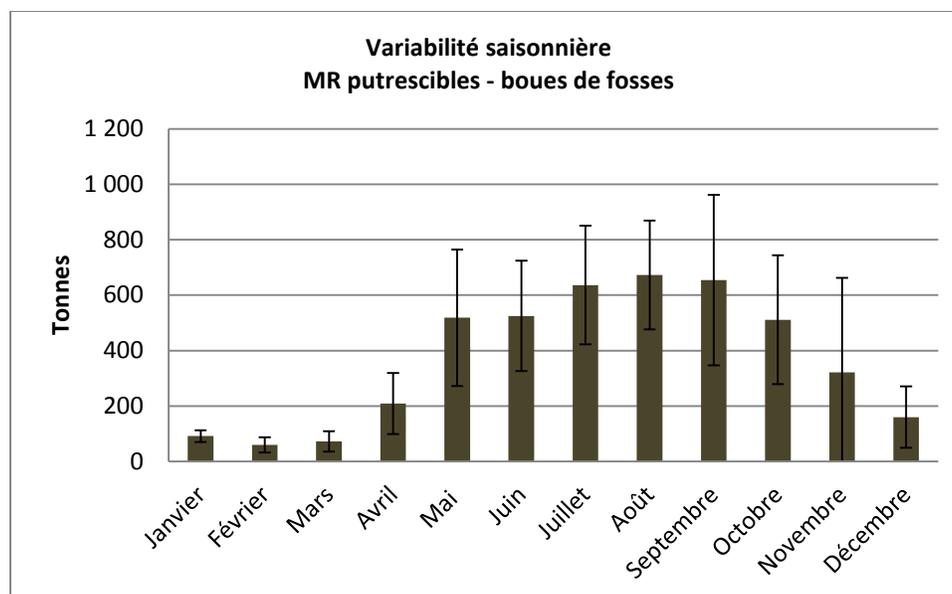
La quantité annuelle moyenne traitée au CGMR est d'environ 4 432 t. Toutefois, depuis la mise en place d'un système de collecte organisé, en 2002, les quantités annuelles se sont stabilisées au tour de 4 760 t ( $\pm 345$  t). Il est ainsi intéressant de noter que depuis 2002, les quantités annuelles présentent une très faible variation ( $\pm 7$  %).



**Figure 31 : Évolution des quantités de boues de fosses septiques traitées par le CGMR de 2000 à 2010**

#### **6.4.2 Variabilité saisonnière**

Puisque la collecte résidentielle des boues est en très grande partie effectuée de mi-mai à mi-octobre, les quantités qui arrivent et qui sont traitées au CGMR présentent une cyclicité intra-annuelle (figure 32). D'autre part, si les apports pour un mois donné peuvent fortement varier d'une année à l'autre, ceci est dû à des changements dans la planification des opérations de collecte municipale et non pas à une variation de la production de boues.



**Figure 32 : Moyenne mensuelle des apports de boues de fosses de 2000 à 2010 et écarts-types associés**

### 6.4.3 Composition

La teneur en eau est une composante essentielle de la qualité des boues septiques. Elle détermine entre autres les opportunités de valorisation de cette matière. Avant déshydratation, les boues ont une siccité (% de matière sèche) de 1 à 2 %. Après déshydratation, cette siccité est amenée à 20 %, ce qui permet le mélange au compost.

### 6.4.4 Conclusion

Les boues de fosses représentent un apport très important de matières organiques et un potentiel de valorisation intéressant. Toutefois, l'importante masse d'eau et l'irrégularité saisonnière des apports pourraient constituer des contraintes à leur valorisation.

Puisque les quantités produites sont reliées à la taille de la population (résidente ou temporaire) et au nombre de foyers sur le territoire, la production future de boues devrait suivre l'évolution de ces paramètres.

D'autre part, advenant l'implantation d'un nouveau système de traitement des MR putrescibles (ex. : biodigester anaérobie), il pourrait se révéler nécessaire de revoir le calendrier annuel de collecte des boues, afin d'optimiser l'ensemble de la logistique du traitement des MR putrescibles.

## 7. MATIÈRES RÉSIDUELLES SÈCHES

---

Les matières résiduelles (MR) sèches sont majoritairement composées de résidus CRD et des encombrants acheminés au CGMR. Aux Îles-de-la-Madeleine, trois grandes catégories d'apports sont comptabilisées : les métaux, le bois et les matières sèches génériques.

Le détournement s'effectue à la plateforme de tri du CGMR où les particuliers et les ICI faisant des apports volontaires sont encouragés à trier leurs résidus. Les différents conteneurs mis en place sont : (1) les métaux, (2) le bois, (3) le bardeau d'asphalte, (4) le béton et le verre et (5) la céramique (voir figure 5). Les apports des deux premières catégories sont comptabilisés dans des catégories séparées (*métaux* et *bois*), tandis que tous les autres apports sont comptabilisés dans une catégorie mixte : *les matières résiduelles sèches génériques* (contenant donc les bardeaux d'asphalte, le béton et la céramique).

Cette dernière catégorie inclut aussi un autre type d'apports, à savoir les dépôts exceptionnels qui ne peuvent pas être triés à la plateforme<sup>4</sup>. Ces derniers sont alors acheminés à l'arrière du CGMR où ils sont traités spécialement. Un mélange de matières contenant du bois et des métaux peut ainsi se retrouver comptabilisé comme des MR sèches génériques. Selon une analyse préliminaire du CERMIM, il semblerait que dans les 3 dernières années (2008, 2009 et 2010), ces apports exceptionnels ont représenté 30 % du total des matières sèches génériques, contre 70 % pour les apports aux conteneurs.

Par conséquent, s'il est théoriquement possible de différencier les MR sèches selon trois catégories contenant des matières totalement différentes, il reste vrai que celle des MR sèches génériques contient un mélange plus hétérogène puisqu'elle comptabilise naturellement des apports très différents (bardeaux et béton) en plus des apports exceptionnels (contenant une portion probable de bois et/ou de métal). Dans ce rapport, le bois et les matières sèches génériques seront donc étudiés conjointement dans une même section tandis que les apports de métaux seront analysés distinctement.

Concernant le système de gestion actuelle, les résidus de bois, le bardeau d'asphalte et le béton sont stockés en attendant une solution plus permanente, tandis que le métal est recyclé.

---

<sup>4</sup> Ce type de situations peut survenir lorsque le mélange est trop hétérogène et qu'il est impossible d'effectuer le tri de manière efficace à la plateforme de tri. Dans les faits, les matières sont triées et gérées adéquatement dans une zone arrière du CGMR, par contre le système de compilation ne les enregistre pas nécessairement dans la bonne catégorie. Ce type de situation survient lorsque des entreprises de construction apportent des matières au CGMR dans des camions semi-remorques. Le volume apporté ne peut pas être géré à la plateforme de tri en raison de la petite taille des conteneurs.

## **7.1 Bois et matières sèches génériques**

### **7.1.1 Quantités traitées**

L'évolution des apports au CGMR montre que la quantité totale de matières sèches (hors métal) a subi des variations quasi cycliques, avec des pics foncièrement liés à l'intensification des activités de construction (figure 33).

La lecture comparée des MR sèches génériques et du bois est intéressante (figures 33 et 34). Elle montre que la quantité de MR sèches au complet évolue peu, mais que la proportion de bois augmente. Ceci est probablement dû à une amélioration du tri au CGMR et à une meilleure gestion des apports de bois.

À ce sujet, on évalue qu'entre 2008 et 2010 environ 30 % des apports n'ont pas été triés à la plateforme, ce qui fait présumer que des améliorations sont possibles. Le CERMIM et la Municipalité ont effectué une analyse des conteneurs en juin 2011. La méthodologie a été de comptabiliser tous les apports faits au CGMR durant une période de 15 jours. Par la suite, en compilant les résultats, il a été possible d'estimer les proportions du bois et des matières génériques.

Les résultats de cette analyse montrent que les MR sèches génériques représentent 33 % des apports contre 67 % pour le bois. Ce faisant, il semble qu'une amélioration dans le système de compilation des données soit encore possible. De fait, les résultats de compilation de la Municipalité ne paraissent pas tout à fait représentatifs de la réalité puisque la proportion de bois devrait être beaucoup plus importante et qu'une part non négligeable de ce bois est actuellement compilée sous le terme de MR sèches génériques.

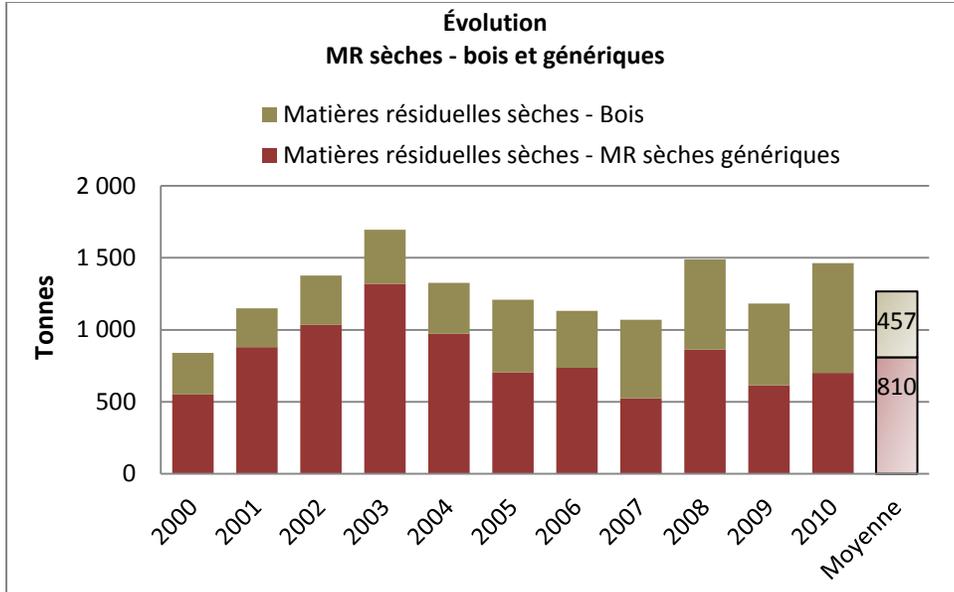


Figure 33 : Évolution des quantités de MR sèches (hors métal) traitées au CGMR de 2000 à 2010

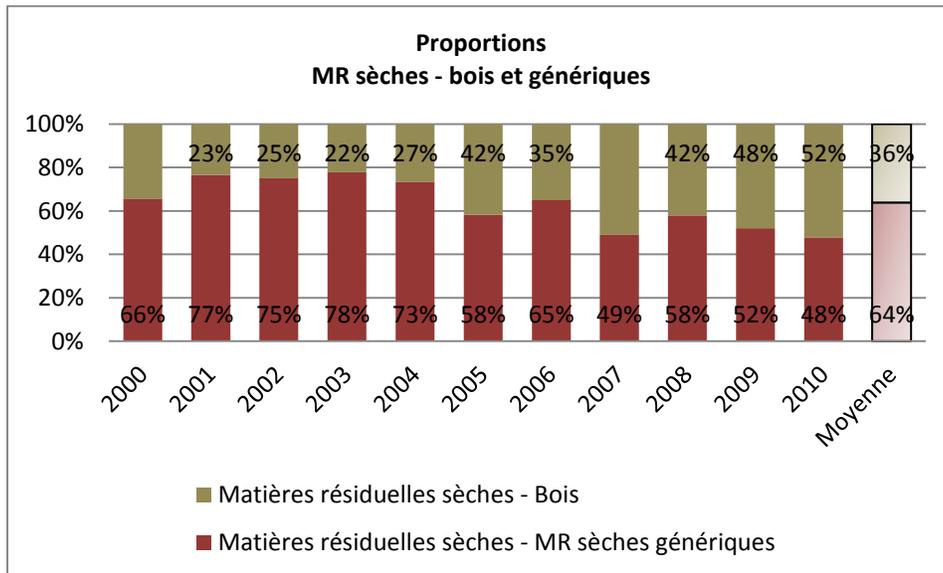


Figure 34 : Évolution des proportions de bois et de MR sèches génériques entre 2000 et 2010

**Tableau 6 : Estimation des proportions de bois et de MR sèches génériques (% masse)**

	Estimation basée sur les rapports municipaux de 2008 à 2010	Estimation basée sur les observations de juin 2011
Quantité totale traitée (hors métal)	~ 1 200 t	
Proportion de bois	50 %	67 %
Proportion de MR sèches génériques	50 %	33 %

En vertu de ces observations, le CERMIM fait l'hypothèse qu'une amélioration du système de compilation des données est encore possible et que la seconde estimation représente davantage la réalité du système de gestion municipal. Ainsi, il estime à 800 t la quantité annuelle de bois détournée et à 400 t celle de MR sèches génériques. C'est sur cette base que les données sur la composition des matières sont présentées aux sections suivantes (voir points 7.1.3 et 7.1.4).

Il est tout de même à signaler que selon les rapports municipaux, les quantités des deux composantes sont plutôt de 600 t de bois et de 600 t de matières sèches génériques.

### **7.1.2 Variabilité saisonnière**

Les MR sèches sont des résidus des activités de CRD, ainsi le profil de gestion suit parfaitement l'activité économique du secteur de la construction (figure 35). De fait, il est possible de faire ressortir trois niveaux de production :

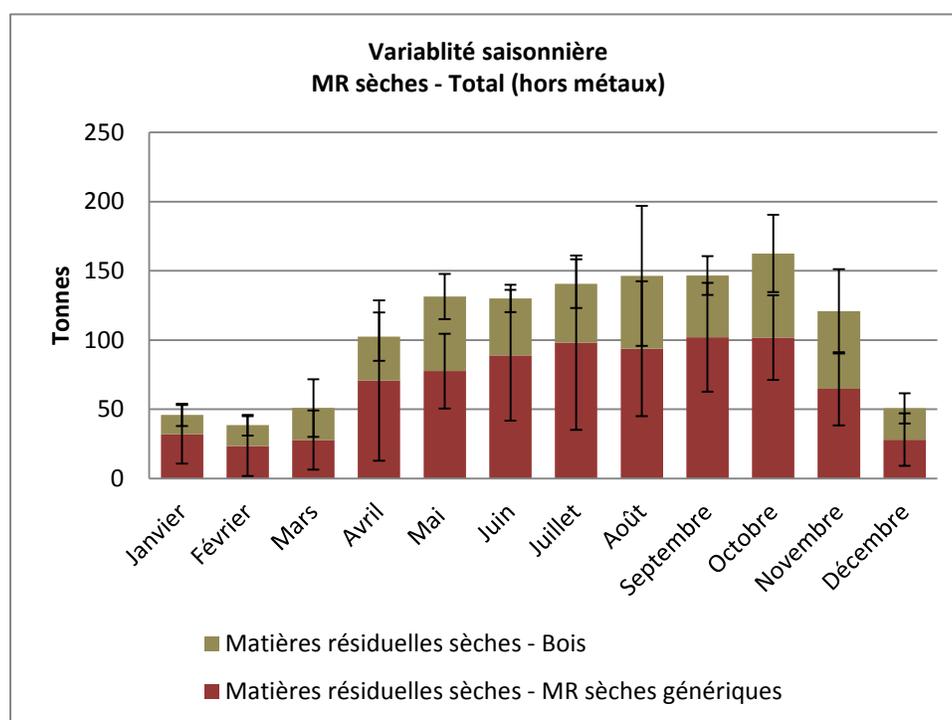
- Une saison basse, de décembre à mars inclusivement, avec un volume variant entre 38 et 51 t/mois;
- Deux mi-saisons, en avril et novembre, avec un volume traité variant entre 100 et 120 t/mois;
- Une saison forte, de mai à octobre inclusivement, durant laquelle le volume traité varie entre 130 et 160 t par mois.

Le coefficient de variation mensuel varie différemment selon les deux catégories de matières, étant assez élevé pour les MR sèches génériques (55-60 %) et moins élevé pour le bois (35-45 %). En effet, la première catégorie (MR génériques) est plus sujette à une forte variabilité puisqu'elle est dépendante des apports exceptionnels lors de grands travaux publics ou dans les cas d'évènements catastrophiques (incendie, tempête...). Ainsi, les travaux de

réfection du toit d'une école en juillet et août 2008 ont engendré 100 t de MR sèches génériques traitées par le CGMR.

Toutefois, le caractère exceptionnel peut aussi se produire pour les apports de bois; comme dans le cas des travaux de la marina de La Pointe de Havre-aux-Maisons qui ont générés un apport exceptionnel de 140 t en août 2010.

De fait, une simple modification d'une législation entourant le secteur du bâtiment, de la pêche ou du transport peut générer des apports importants de matières. Ainsi, le début de la décennie a été marqué par la mise en chantier de nombreuses résidences, ce qui a produit une quantité importante de matières et un pic de gestion pour le CGMR.



**Figure 35 : Moyennes mensuelles des apports de bois et de MR sèches génériques entre 2000 et 2010 et écarts-types associés**

### 7.1.3 Composition du bois

Le bois traité au CGMR n'a pas été caractérisé. On peut toutefois mentionner que tous les types de bois (pur ou aggloméré) avec tous les types de traitements (naturel, peint, verni...) et provenant de tout type d'activités en font partie. Ainsi, les résidus peuvent contenir des morceaux de métal, de plastique ou même de gypse en fonction de leur ancienne vie; il peut

s'agir de meubles ou de résidus de construction. Conséquemment, il est possible de dire qu'en vertu du mélange qui est observé, un éventuel système de valorisation futur devra tenir compte du fait qu'il ne s'agit pas de bois pur.

Par ailleurs, un avantage de cette catégorie est sa capacité à être stockée et à être utilisée à tout moment de l'année. Un système de valorisation énergétique pourrait ainsi en bénéficier durant la saison hivernale, même si les apports s'effectuent surtout à l'été.

#### 7.1.4 Composition des matières sèches génériques

La catégorie des MR sèches génériques regroupe un ensemble de conteneurs du CGMR qui recueillent le bardeau d'asphalte, la céramique et le béton. Dans la pratique, les différentes matières sont collectées et traitées séparément. Toutefois, le système de compilation des données municipales inclut ces différentes composantes en une seule et même catégorie, soit les matières sèches génériques.

Le CERMIM et la Municipalité ont voulu définir l'importance relative de ces différentes composantes en effectuant une étude des conteneurs à la plateforme en juin 2011 (figure 36). La méthodologie a consisté à comptabiliser tous les apports faits au CGMR durant une période de 15 jours et de compiler les données sur la base du poids.

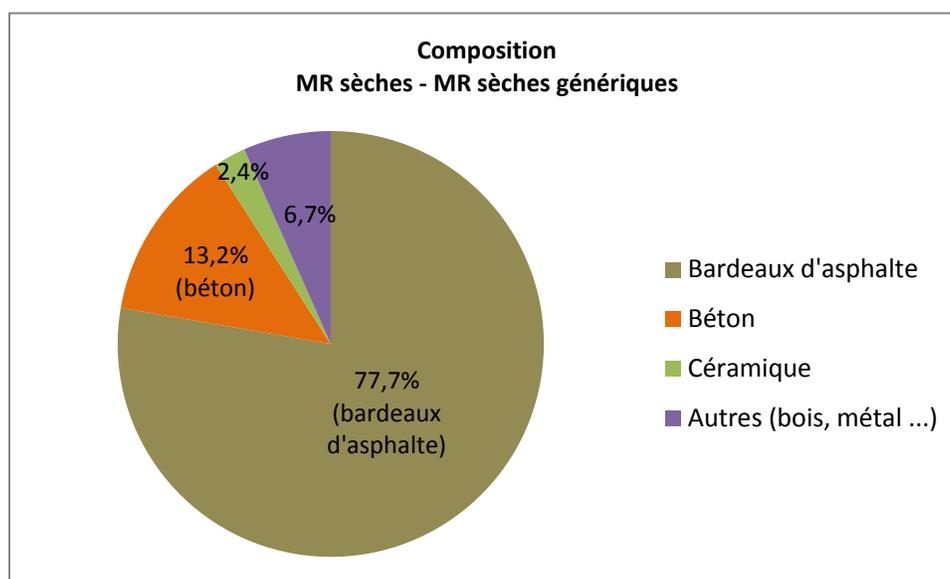


Figure 36 : Composition des MR sèches génériques selon une étude de juin 2011

On a ainsi constaté que la principale composante de cette catégorie est le bardeau d'asphalte qui est récupéré dans un conteneur dédié. Étant donné que cette composante est relativement

bien triée et présente en grande quantité, il pourrait être intéressant de mettre en place des stratégies de valorisation locale pouvant, entre autres, permettre de limiter les coûts économique et environnemental liés à son élimination.

Les matières contenues dans la catégorie « *autres* » proviennent presque exclusivement des refus de tri de l'organisme Ré-Utililes. Il s'agissait globalement de métaux, de matelas ou de meubles en bois. Ils ont néanmoins été comptabilisés dans les MR sèches génériques en raison de la non-homogénéité de ces apports.

Finalement, on a pu estimer que 30 % des matières de cette catégorie n'étaient pas acheminés dans les conteneurs et n'étaient donc pas triés. Ces apports peuvent induire une grande variabilité dans les résultats de composition. Ainsi, durant la période de caractérisation de juin 2011, un apport inhabituel d'environ 46 t d'un mélange indissociable de matière a été effectué sans qu'il soit pris en compte dans la caractérisation. Les photographies présentées ci-dessous (figure 37) démontrent à elles seules les défis de gestion des opérations et les difficultés auxquelles font face les équipes du CGMR.

Il est à mentionner que les apports exceptionnels peuvent être de nature très disparate allant de résidus CRD mélangés, aux résidus d'incendies, à des bateaux entiers, à des roulottes...



**Figure 37 : Exemple d'apport exceptionnel de MR sèches constaté en juin 2011**

### **7.1.5 Conclusion**

L'évolution des quantités de MR sèches prouve que la quantité collectée et traitée par le CGMR suit largement l'intensité des activités de construction. D'autre part, il est souvent difficile de distinguer parfaitement les deux catégories de matières sèches que sont le bois et les matières génériques dans les arrivages au CGMR. Il semblerait toutefois que des progrès ont été effectués au niveau du tri et du système de compilation de la Municipalité, mais que d'ultérieures améliorations sont nécessaires.

Concernant le modèle de gestion futur, il semble possible de dire qu'en absence de modification profonde de la saisonnalité du secteur de la construction, la quantité de bois produite normalement sur l'archipel devrait se maintenir au niveau actuel d'environ 800 t par année<sup>5</sup>. Similairement, les apports de MR sèches génériques devraient rester à environ 400 t/an<sup>6</sup>.

## **7.2 Métaux**

Le détournement des métaux vise l'ensemble des résidus métalliques produits sur le territoire, quelles que soit la nature du métal, sa forme et dimension ou son ancienne fonction (mis à part les résidus domestiques dangereux).

Le détournement s'effectue à la plateforme de tri du CGMR où les particuliers et les ICI faisant des apports volontaires sont appelés à trier leurs résidus. Tous les types de métaux sont récupérés, qu'ils soient ferreux ou non ferreux, ou qu'il s'agisse de voitures, de camions, d'électroménagers ou de meubles.

Une opération de prétraitement est effectuée au besoin pour extraire les produits dangereux, comme cela est fait pour les voitures. Les opérateurs du CGMR retirent alors les produits potentiellement nocifs pour l'environnement afin de les traiter adéquatement. Par la suite, les métaux sont stockés sur le site du CGMR. Régulièrement, une société de recyclage vient compacter et expédier les résidus métalliques sur le continent afin qu'ils puissent y être retransformés et débiter une nouvelle vie.

---

<sup>5</sup> Basé sur l'estimation du CERMIM (voir tableau 6). Cette estimation considère la masse de bois véritablement traité et non pas celle compilée dans les rapports municipaux.

<sup>6</sup> Idem pour les matières sèches génériques.

### 7.2.1 Quantités traitées

Les quantités de métaux détournées au CGMR peuvent varier entre 500 et 900 t/an avec une moyenne annuelle de 688 t (figure 38). Compte tenu des variations observées depuis 2000, il est difficile de déceler une tendance lourde de l'évolution des apports.

Depuis toujours, le métal est une matière résiduelle ayant fait l'objet d'un taux de détournement important puisque sa valeur marchande est plus importante. Ainsi, les quantités de matières ferreuses détournées dans les dernières années ont évolué peu puisque les systèmes de détournement sont déjà bien rodés. Selon Recyc-Québec (Recyc-Québec, 2009E), entre 2000 et 2008, le détournement et la mise en valeur de résidus de CRD a augmenté de 174 %, celle de papier/carton de 38 %, celle de plastique de 92 % et celle de résidus organiques de 39 %, tandis que celle de matériaux ferreux de seulement 15 %.

La performance des Îles-de-la-Madeleine dans le détournement des métaux semble aussi évoluer faiblement. Trois hypothèses peuvent expliquer ce processus : (1) l'atteinte d'un niveau optimal de collecte (tout le métal est détourné), (2) la stabilisation de la qualité du tri à la source ou (3) l'accroissement de la concurrence et l'arrivée d'opérateurs privés détournant une partie de la ressource. À ce propos, il est important de préciser que Recyc-Québec comptabilise le détournement effectué par les opérateurs publics et privés.

La troisième hypothèse impliquerait une diminution du détournement des métaux par la Municipalité, phénomène qui pourrait s'amplifier avec l'augmentation des prix des métaux.

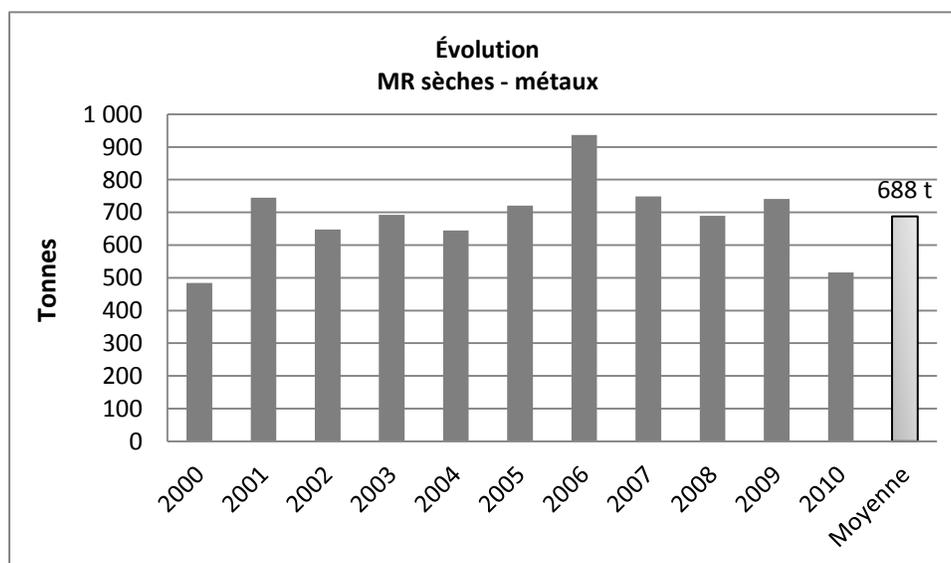


Figure 38 : Évolution des quantités de métaux détournés au CGMR de 2000 à 2010

### 7.2.2 Variabilité saisonnière

Comme pour la plupart des catégories de MR, on observe des variations saisonnières, avec un pic au printemps et un autre à l'automne (figure 39), les deux étant associés aux activités de construction. L'association des apports à ce secteur industriel explique les variations observées d'une année à l'autre et pour un même mois (coefficient de variation : 30-40 %).

Par ailleurs, il est important de souligner que les apports de cette catégorie de matières peuvent aussi être sensibles à des facteurs exceptionnels comme, par exemple, des grands chantiers ou des incendies.

### 7.2.3 Composition

La catégorie des métaux n'a pas fait l'objet d'une caractérisation spécifique. Il est tout de même possible d'affirmer que les métaux collectés peuvent être de nature très diversifiée.

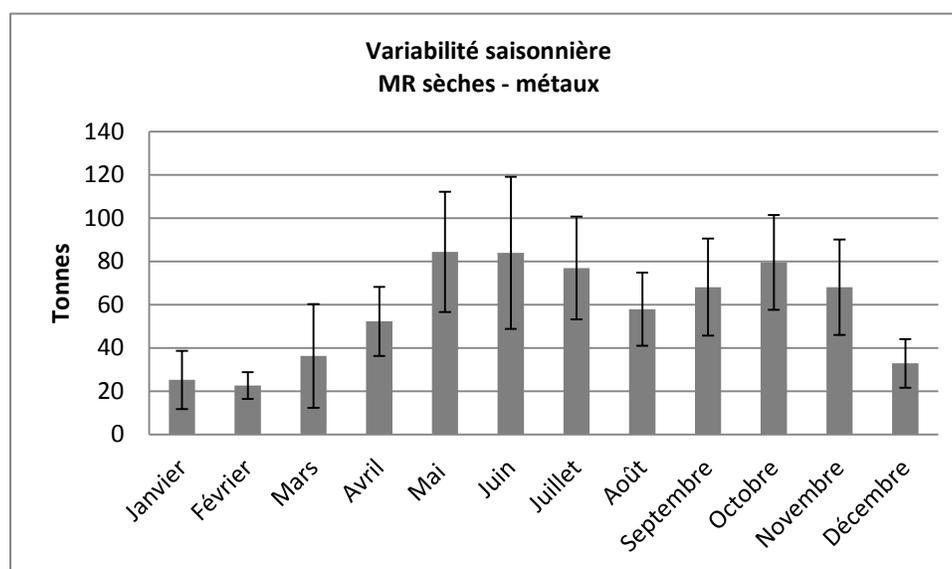


Figure 39 : Moyenne mensuelle des apports de métaux de 2000 à 2010 et écarts-types associés

### 7.2.4 Conclusion

Les quantités de métaux apportées au CGMR, bien que sujettes à une certaine variabilité interannuelle, constituent un gisement de matières relativement important générant des revenus. Cet aspect est particulièrement important si l'on considère que la Municipalité pourrait se voir concurrencée sur le moyen et long terme par le secteur privé.

## **8. BILAN DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES AUX ÎLES-DE-LA-MADELEINE**

L'installation d'un système de valorisation des matières résiduelles est un investissement à long terme. Il convient donc que ce système puisse être adapté au gisement actuel, mais aussi aux quantités de MR futures.

Dans cette section, on tente de mieux appréhender le système de gestion des matières résiduelles des Îles-de-la-Madeleine dans son ensemble, tout en envisageant les tendances dans les années à venir et en comparant la situation aux Îles-de-la-Madeleine à celle provinciale énoncée par Recyc-Québec.

À ce dernier sujet, quelques mises en garde sont toutefois à faire, notamment sur le plan des différences méthodologiques de la présente étude comparativement aux analyses de Recyc-Québec (Recyc-Québec, 2009E), ainsi :

- Le portrait à l'échelle provinciale intègre en soi les données de différents types de territoires (urbain, rural, industriel, agricole...) où la prédominance d'un contexte particulier à l'échelle provinciale (ex. : urbain) peut influencer le portrait général. La comparaison de ce portrait provincial avec le contexte insulaire, maritime et rural des Îles-de-la-Madeleine est donc à prendre en compte.
- Dans ses travaux, Recyc-Québec estime les quantités de MR qui ne transitent pas par les systèmes de gestion des MR, comme les consignes de verre et de métal, ainsi que les RDD d'origine domestique. Or, puisque des types de MR ne sont pas pris en compte dans le présent rapport en raison des faibles volumes, la performance de recyclage aux Îles-de-la-Madeleine tend à être inférieure.
- La méthodologie de Recyc-Québec exclut les carcasses d'automobiles qui sont comptabilisées dans ce rapport.

### **8.1 Évolution globale**

Selon les données disponibles, il est possible de constater que la quantité totale de matières résiduelles générée aux Îles-de-la-Madeleine entre 2000 et 2010 (excluant les boues de fosses septiques) a augmenté jusqu'en 2003 pour ensuite se stabiliser autour de 12 000 t par année (figure 40). Il est important de rajouter que durant ces mêmes périodes, la population de l'archipel a été globalement stable (voir section 2.2.1).

Cette situation semble contraster avec la moyenne provinciale qui a enregistré une augmentation de 22 % entre 2000 et 2008 et 14.4 % entre 2004 et 2008 (Recyc-Québec, 2009E).

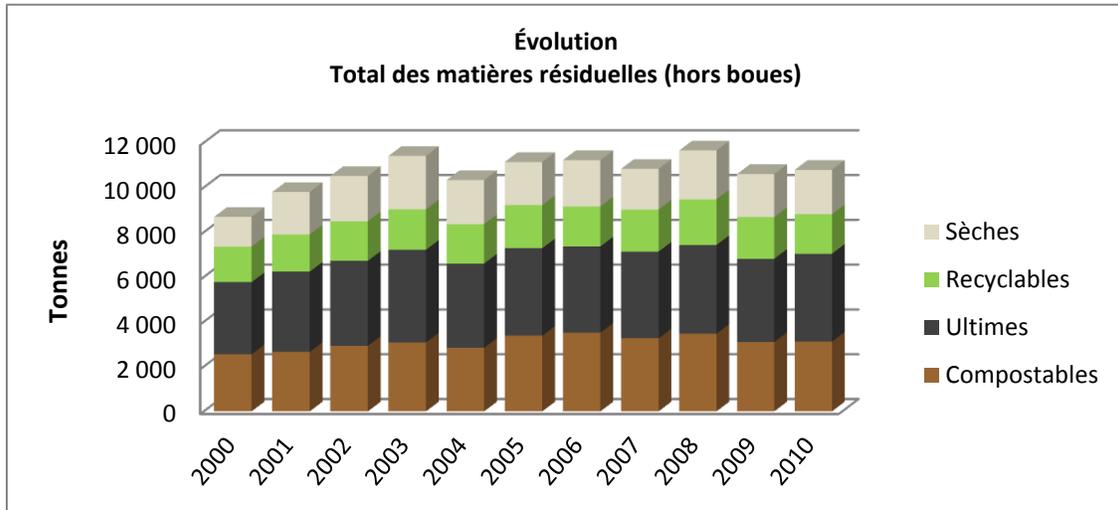


Figure 40 : Évolution des quantités de MR traitées par le CGMR des Îles-de-la-Madeleine (hors boues septiques)

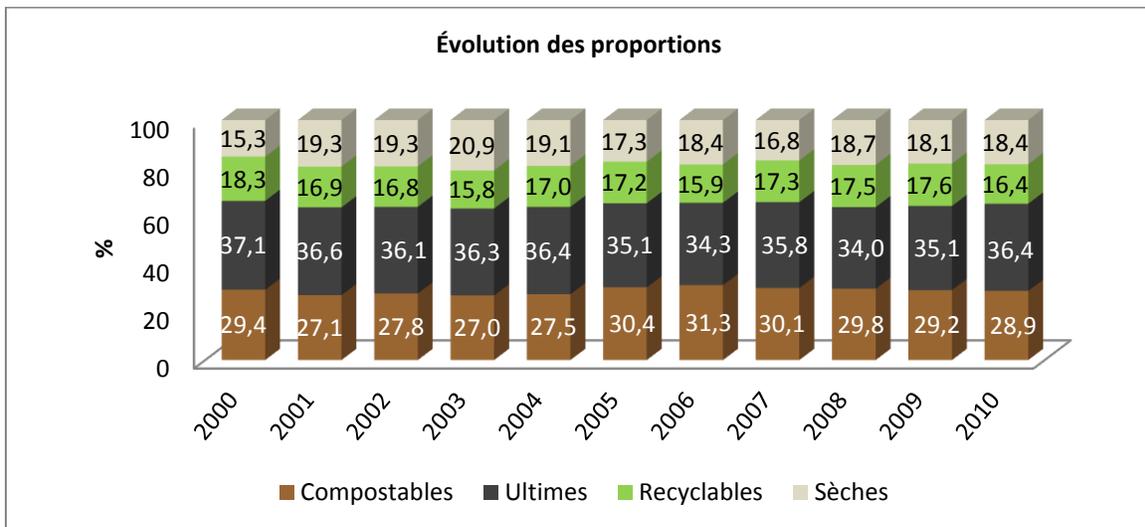


Figure 41 : Évolution des proportions de chaque catégorie de MR dans le total des apports aux Îles-de-la-Madeleine

Par ailleurs, les résultats de compilation démontrent que les proportions de chaque grande catégorie demeurent relativement stables depuis 2000 (figure 41), et ce, malgré les efforts et les progrès effectués sur le plan de la récupération des matières recyclables. En effet, si la quantité de MR détournée de l'élimination s'est accrue de 25.5 % entre 2000 et 2010, elle a diminué de 5.5 % depuis 2005 (voir annexe 3). À l'échelle de la province, ce détournement a augmenté de 81.4 %, entre 2000 et 2008, et de 38.1 %, entre 2005 et 2008. Cette moindre performance des Îles est probablement à mettre au crédit de différents facteurs :

- Premièrement, les Îles-de-la-Madeleine ont mis en place un système de détournement efficace (recyclage, compostage) plusieurs années plus tôt que dans le reste de la province, ce qui explique le différentiel dans l'historique de la performance. Ainsi, dans la période d'étude, le taux de détournement est passé de 56 % à 57 % aux ÎdM et de 35 % à 52 % pour la province;
- La distance géographique entre les Îles-de-la-Madeleine et les firmes de recyclage peut constituer une contrainte à l'optimisation d'un système de détournement des MR;
- L'économie des Îles-de-la-Madeleine est majoritairement basée sur les secteurs primaire et tertiaire qui généralement produisent moins de matières résiduelles que les secteurs manufacturiers, dont la nature même des MR peut offrir des plus grandes opportunités de détournement et de valorisation.

Sur un plan général, il semble donc possible d'affirmer que le système de gestion des matières résiduelles des Îles-de-la-Madeleine est mature et relativement prévisible, c'est-à-dire que les quantités sont relativement stables et se renouvellent de manière régulière.

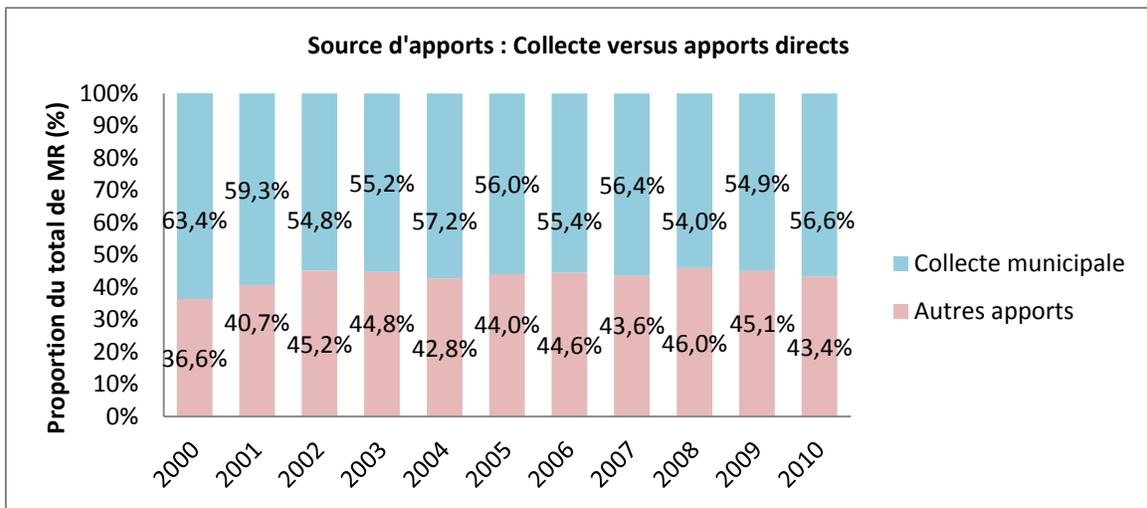
La figure 42 expose l'importance relative des deux grandes sources de cueillette des résidus aux Îles-de-la-Madeleine, à savoir la collecte municipale et les autres apports<sup>7</sup>. Il est possible d'y constater que, depuis 2002, les deux composantes se sont aussi stabilisées autour de 56 % et 44 %, respectivement. On constate par ailleurs que la part de la collecte municipale (en bleu) diminue progressivement depuis le début de la décennie. Cela implique que les autres apports (en rouge) sont de plus en plus importants dans le système de gestion.

Par ailleurs, si les citoyens ne génèrent des résidus qu'au niveau de la collecte, les ICI sont responsables d'une partie de la collecte municipale, mais aussi de la majeure partie des autres

---

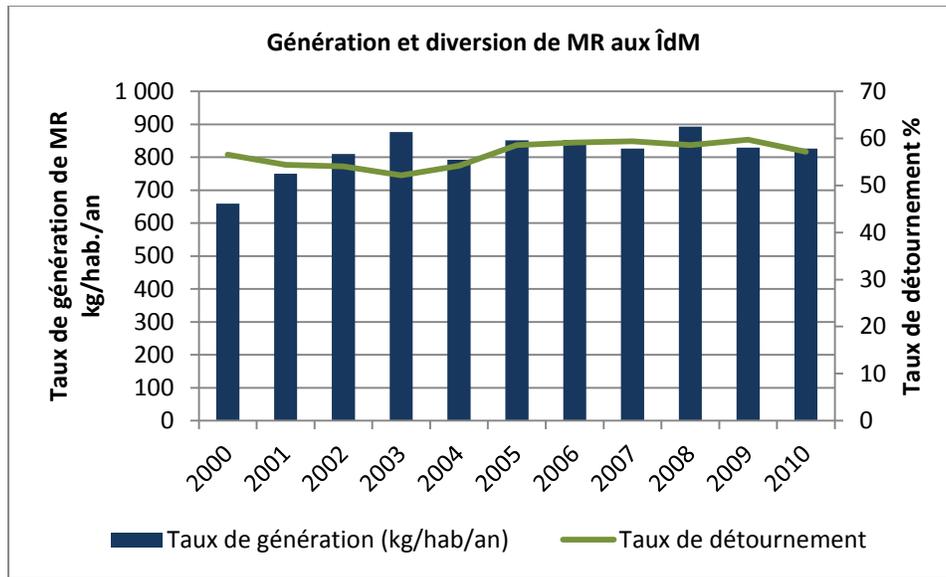
<sup>7</sup> Les autres apports incluent toutes les catégories de matières livrées directement au CGMR, soit toutes les MR sèches et les autres apports de MR ultimes, recyclables et putrescibles.

apports. L'enseignement qu'il faut retirer de cette figure est donc qu'une action de conscientisation ne pourra pas avoir d'effet important si elle n'implique pas l'ensemble des acteurs du milieu. Contrairement à la pensée populaire, la conscientisation ne doit pas seulement être tournée vers les citoyens et leurs déchets ménagers, mais aussi et surtout vers les ICI qui sont d'importants pourvoyeurs de matières résiduelles. Toutes les actions doivent donc être réfléchies pour suivre le citoyen de son domicile à sa vie extérieure dans les écoles, sur son lieu de travail et de chantier, dans les commerces et dans ses loisirs.



**Figure 42 : Importance des deux grandes sources d'apports de MR entre 2000 et 2010**

Le taux de détournement représente la part de MR qui a été détournée de l'élimination (ex. : incinération ou enfouissement). Entre 2000 et 2010, la moyenne de ce taux a été de 56,7 %, et, depuis 2005, il a été toujours été supérieur à 57 % (figure 43). Cette performance des Îles-de-la-Madeleine reste supérieure à celle de la province puisque selon Recyc-Québec, le taux de détournement est passé de 43 % à 52 % entre 2004 et 2008.



**Figure 43 : Évolution des taux de génération de MR et de détournement entre 2000 et 2010**

À titre indicatif, l'objectif gouvernemental, selon la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*, était de 65 % de MR détournées de l'élimination sur la quantité valorisable (Gouvernement du Québec, 2000A). Si on considère que 93 % des MR sont valorisables<sup>8</sup>, le taux de détournement des Îles-de-la-Madeleine atteint 61 %<sup>9</sup>. Pour la province, il s'établit à 57 % en 2008.

Par ailleurs, la figure 43 nous indique que la quantité de MR générée par habitant est assez stable. Elle s'établit à une moyenne d'environ 810 kg/hab./an si on comptabilise l'ensemble des sources d'apports (résidentiel, ICI, CRD). Cette performance des ÎdM est plutôt bonne puisque le taux provincial moyen était de 1 690 kg/hab./an en 2008. Toutefois, il est encore important de préciser l'absence du secteur manufacturier sur le territoire des Îles.

<sup>8</sup> Dans son bilan de 2008, Recyc-Québec évalue le potentiel de valorisation des MR municipales à 93 %, celui des ICI à 91 % et celui des CRD à 95 %. Ici, il est fixé arbitrairement à 93 % pour l'ensemble des MR.

<sup>9</sup> Le taux de détournement sur la génération de MR est de 56.7 % aux ÎdM. Si 93 % des MR sont considérées valorisables, le taux de détournement sur le potentiel est de  $56.7/93=61$  %.

## 9. COMPARAISON AVEC LA POLITIQUE QUÉBÉCOISE DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES : PLAN D'ACTION 2011-2015

La *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* prévoit dans son Plan d'action 2011-2015 des objectifs ambitieux (Gouvernement du Québec, 2011A), dont les cinq prioritaires sont :

- **Objectif 1** : Ramener à 700 kg par habitant la quantité de matières résiduelles éliminée, soit une réduction de 110 kilogrammes par habitant par rapport à 2008;
- **Objectif 2** : Recycler 70 % du papier, du carton, du plastique, du verre et du métal résiduels;
- **Objectif 3** : Recycler 60 % de la matière organique putrescible résiduelle;
- **Objectif 4** : Recycler ou valoriser 80 % des résidus de béton, de brique ou d'asphalte;
- **Objectif 5** : Trier à la source ou acheminer vers un centre de tri 70 % des résidus de construction, rénovation et de démolition du secteur du bâtiment.

Dans les paragraphes suivants, il sera question d'évaluer la performance actuelle des Îles-de-la-Madeleine par rapport à ces objectifs et de formuler des recommandations lorsqu'ils ne sont pas atteints.

### Objectif 1 : Ramener à 700 kg par habitant la quantité de MR éliminée

La performance des Îles-de-la-Madeleine, concernant le taux de production de MR par habitant, est la suivante :

**Tableau 7 : Taux de production de MR pour chacune des grandes catégories**

Catégorie de matières résiduelles récupérées aux ÎdM	Taux de production kg/hab./an	Voie de gestion
Matières résiduelles ultimes	~ 300	Élimination
Matières résiduelles recyclables	~ 130	Recyclage
Matières résiduelles putrescibles	~ 230	Valorisation
Matières résiduelles sèches	~ 150	Élimination et recyclage
<b>Total des matières résiduelles</b>	<b>~ 810</b>	

Du tableau 7, il est possible de constater que l'objectif gouvernemental de réduire à 700 kg/hab./an la quantité de matières résiduelles éliminées, est déjà atteint, se situant à un niveau inférieur à 450 kg/hab./an.

## **Objectif 2 : Recycler 70 % du papier, carton, plastique, verre et métal résiduels**

- Concernant le papier et le carton, les résultats de caractérisation 2011 montrent que le taux de détournement actuel est de ~ 64 %<sup>10</sup>. Ce qui est un peu inférieur à l'objectif gouvernemental de 70 %. Néanmoins, la quantité de carton directement expédié par certains ICI n'est pas comptabilisée, ce qui réduit le taux à l'échelle du territoire. Selon les résultats de caractérisation, 16 % de papier et de carton se retrouvent encore dans les bacs de collecte, et du carton est mal trié à la plateforme.

Recommandation : Déployer des efforts supplémentaires de conscientisation auprès des entreprises et des citoyens.

- Concernant le plastique, les résultats montrent que la performance des Îles-de-la-Madeleine est de ~ 22 %<sup>11</sup> pour l'ensemble des plastiques et de ~ 45 %<sup>12</sup> pour les plastiques avec un logo de recyclage.

Recommandation : Favoriser le tri des plastiques en effectuant une campagne de conscientisation auprès des citoyens et des ICI afin d'améliorer le tri des plastiques en le démystifiant.

- Concernant le verre, la performance des Îles (hors consigne) est de ~ 78 %<sup>13</sup>. Étant déjà au-dessus de l'objectif du ministère, l'ajout des consignes ne pourrait qu'améliorer la performance des Îles si cet apport devait être considéré.
- Concernant le métal, la performance des Îles est de ~ 85 %<sup>14</sup> (hors système interne de certains professionnels). Étant déjà au-dessus de l'objectif, l'ajout du système privé ne pourrait que faire augmenter le score des Îles si cette catégorie devait être considérée.

---

<sup>10</sup> Tout le papier et le carton présent dans les deux catégories de MR recyclables a été considéré comme détourné tandis que tout le papier et le carton des catégories de MR ultimes est considéré comme non détourné (voir annexe 11).

<sup>11</sup> Idem, mais pour le plastique

<sup>12</sup> Idem, mais en tenant compte uniquement des plastiques avec logo de recyclage, et seulement de la collecte municipale.

<sup>13</sup> Idem, mais pour le verre

<sup>14</sup> Idem, mais pour les métaux. De plus, tous les métaux de la catégorie de MR sèches sont considérés comme détournés.

### **Objectif 3 : Recycler 60 % de la matière organique putrescible résiduelle**

La performance actuelle de détournement des matières résiduelles putrescibles aux ÎdM est de 73 %<sup>15</sup>, ce qui est supérieur aux objectifs gouvernementaux. Si on exclut l'apport des industries de transformation des produits de la mer, cet objectif est toujours validé avec un taux de détournement d'environ 60 %<sup>16</sup>. Si cette performance est satisfaisante, les résultats de caractérisation démontrent que des progrès restent possibles en améliorant le tri.

### **Objectif 4 : Recycler ou valoriser 80 % des résidus de béton, de brique et d'asphalte**

Actuellement, les résidus de béton et d'asphalte sont récupérés à la plateforme de tri dans un conteneur dédié. Si l'on considère que ces résidus ne sont pas présents dans les autres catégories de matières sèches, il est ainsi possible d'affirmer que 100 % des résidus de béton sont détournés. Toutefois, ces derniers sont actuellement stockés en attente de trouver un système local de gestion. Ils ne sont donc pas recyclés au sens strict du terme.

### **Objectif 5 : Trier à la source ou acheminer à un centre de tri 70 % des résidus de construction, de rénovation et de démolition du segment du bâtiment**

Les résidus de CRD acheminés au CGMR doivent être triés à la plateforme de tri. Si l'on considère qu'aucune société de construction n'exporte elle-même ses résidus de construction à un centre d'élimination situé à l'extérieur de l'archipel, il est possible d'estimer que près de 100 % des résidus de construction sont triés à la source et acheminés à un centre de tri. Par contre, ce dernier ne les valorise pas tous actuellement.

## **Conclusion**

Pour conclure, le système de gestion des matières résiduelles de l'archipel remplit déjà une bonne partie des objectifs du Plan d'action 2011-2015 (Québec, 2011A). Si cette performance doit être vue comme une source de fierté pour les services municipaux qui l'ont mise en œuvre et pour les citoyens qui l'appliquent, il n'en reste pas moins que des efforts restent à faire pour atteindre tous les objectifs gouvernementaux et pour demeurer dans une dynamique d'amélioration continue.

---

<sup>15</sup>Toutes les MR putrescibles de la collecte et des autres apports et de la pêche ont été considérées comme détournées. Dans les MR ultimes de la collecte, 50 % des fibres ont été considérés comme putrescibles et 50 % ont été ajoutés dans une catégorie de fibres non putrescibles.

<sup>16</sup> Idem, mais sans tenir compte des MR putrescibles issues des activités de transformation des produits de la mer.

## 10. PRÉVISIONS CONCERNANT L'ÉVOLUTION DU SYSTÈME DE GESTION

---

Lorsqu'on évalue l'opportunité d'implanter un nouveau système de gestion des matières résiduelles, il est indispensable d'estimer quelle sera l'évolution des quantités traitées durant la période de vie de ce nouveau système. Généralement, l'installation d'une technologie de valorisation est un investissement pour au moins une vingtaine d'années.

Ce type de prévision est toujours délicat puisqu'il s'agit d'envisager, avec les connaissances d'aujourd'hui, quel sera le mode de consommation de demain. L'exercice est tout de même pertinent et utile, car des décisions s'imposent quant à une éventuelle implantation de technologies pour le traitement des MR.

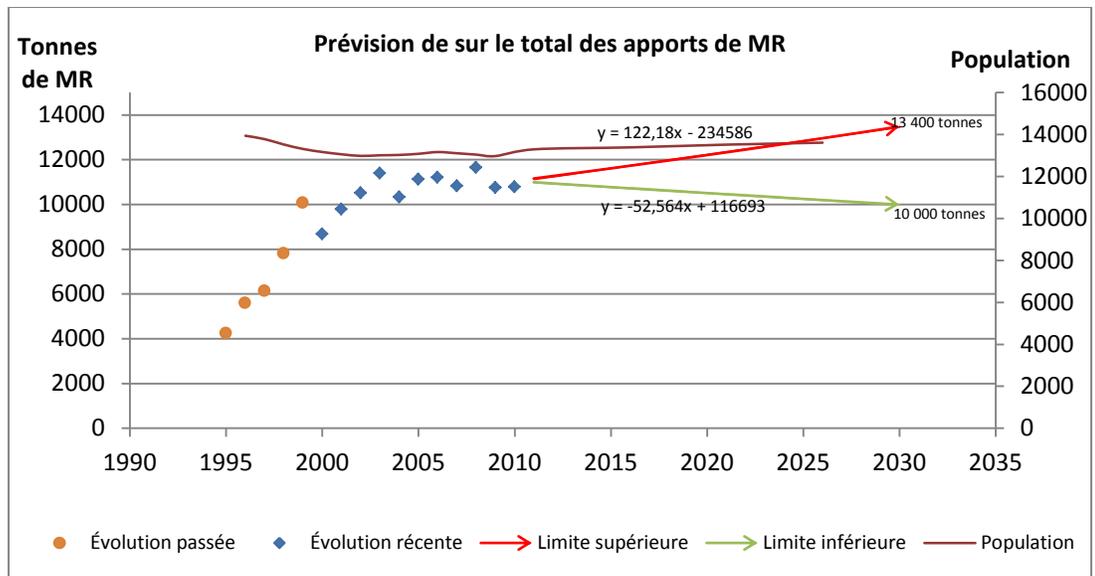
Or, il est possible d'envisager l'évolution des quantités de MR produites à l'intérieur d'un éventail de probabilités, c'est ce que les auteurs ont essayé d'estimer pour la période allant jusqu'à 2030.

La limite supérieure a été définie par l'hypothèse d'une croissance linéaire des quantités de MR totales de 1 % par an, et ce, à partir de la quantité moyenne des cinq dernières années (figure 44 : flèche rouge).

La limite inférieure a été définie par l'hypothèse d'une décroissance linéaire de 0.5 % par an, toujours à partir de la quantité moyenne des 5 dernières années (figure 44 : flèche verte).

Cette approche, certes simpliste et nécessitant d'ultérieurs approfondissements, suggère tout de même que le futur système de gestion devra être adapté à traiter annuellement des quantités pouvant se situer entre 10 000 et 13 500 t.

Il est à souligner qu'un modèle prévisionnel plus précis, devrait tenir compte aussi des différents scénarios de développement des ICI sur le territoire, lesquels représentent un pourcentage important de la production de MR.



**Figure 44 : Prévision de croissance de la quantité de matières résiduelles totale traitée aux Îles-de-la-Madeleine entre 2010 et 2030. L'évolution de la population est basée sur les projections de l'ISQ.**

## 11. CONCLUSION GÉNÉRALE

---

Le système de gestion des matières résiduelles des Îles-de-la-Madeleine est un système qui présente une forte cyclicité saisonnière pour la majeure partie des matières, mais qui peut être considéré globalement stable et prévisible. De plus, depuis 2003, on a pu observer une stabilisation des quantités de MR apportées et traitées au Centre de gestion des matières résiduelles (CGMR) des Îles-de-la-Madeleine.

Bon an, mal an, le CGMR traite des quantités variant entre 10 000 et 11 000 t par année, sans compter les boues de fosses septiques (~5 000 t par an). Ces apports sont de manière générale répartis comme suit : ~36 % de matières résiduelles ultimes, ~18 % de recyclables, ~27 % de matières putrescibles et ~19 % de matières sèches.

Par ailleurs, les apports au CGMR sont de deux types, soit la collecte municipale (résidentiel et ICI) et les apports directs (secteurs commercial et industriel), constituant environ 55 % et 45 % des quantités totales. Ainsi, les impacts des activités résidentielles et professionnelles sont probablement d'ampleur comparable.

En outre, les résultats de caractérisation ont montré que les apports de matières recyclables étaient plutôt bien triés, au contraire des matières ultimes qui contiennent une portion importante de matières qui pourraient être détournées, soit 16 % de papier/carton, 16 % de plastique et plus de 25 % de matières putrescibles. Des efforts de conscientisation et la mise en place d'instruments adaptés pourraient ainsi considérablement améliorer le taux de détournement.

En ce qui concerne le système de collecte et de compilation des données relatives aux apports de MR au CGMR, il y aurait des améliorations à apporter afin de rationaliser les efforts tout en améliorant la qualité des données. Des efforts en ce sens auraient comme conséquence de faciliter la planification, à court et à long terme, de la gestion des matières résiduelles. Par ailleurs, il pourrait être utile d'améliorer la distinction entre les collectes spéciales et les apports volontaires, ainsi que la distinction des différentes matières sèches.

Considérant la performance globale des Îles-de-la-Madeleine, les résultats de cette étude montrent que le taux de détournement est d'environ 57 % pour une production de ~810 kg/hab./an, dont moins de 450 kg/hab./an sont destinés à l'élimination. Ce faisant, il a pu être démontré qu'une bonne partie des objectifs du Plan d'action 2011-2015 de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* sont atteints. Des efforts restent néanmoins à être consacrés dans la récupération de plastiques et dans la valorisation des résidus de CRD.

En conclusion, si les résultats de cette étude montrent que les Îles-de-la-Madeleine sont dotées d'un système plutôt efficient, ce dernier implique l'exportation des MR recyclables et ultimes à l'extérieur de l'archipel, ce qui représente des coûts importants dans le budget municipal.

De plus, l'action n° 10 de la stratégie 3 du Plan d'action 2011-2015 indique que pour décourager et contrôler l'élimination, les redevances pour l'élimination des matières résiduelles seront provisoirement augmentées de 9.50 \$ par tonne, ce qui représente un coût additionnel de 38 000 \$ par année pour la collectivité. La suite de cette section indique que « si les objectifs de récupération ne sont pas atteints, le gouvernement évaluera la pertinence de hausser à nouveau les redevances ».

Les Îles-de-la-Madeleine sont donc encore une fois soumises à précéder les tendances en améliorant davantage leur système de gestion afin d'assurer à la collectivité un système fonctionnel et durable. Deux solutions semblent les plus envisageables : (1) améliorer le tri à la source et diminuer ainsi la part vouée à l'élimination et (2) établir localement des systèmes de valorisation des MR. Ce sont actuellement ces deux stratégies qui sont suivies conjointement par la Municipalité dans le cadre d'un programme de recherche coordonné par le CERMIM.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) (1994). *Méthode de caractérisation des ordures ménagères*. 57 p.
- Association touristique régionale des Îles-de-la-Madeleine (2010). Bilan de saison 2010. [En ligne]. [<http://www.tourismeilesdelamadeleine.com/magdalen-islands/atrim-810-documents-a-telecharger.cfm>] (Consulté le 15 septembre 2011).
- Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes (CERMIM) (2010). *Gestion intégrée des matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine, Plan d'action 2010-2014*. Îles-de-la-Madeleine, 18 p.
- Conseil canadien des ministres de l'environnement CCME, Coll. SENES Consultants Limited (1999). *Méthodologie recommandée pour la caractérisation des déchets dans le cadre des études d'analyse directe des déchets au Canada*. Richmond Hill, Ontario. 45 p. + annexes.
- Hubert J. (2007). *À l'heure des choix de traitement de NOS matières résiduelles*. Rapport d'étude, Analyse et recommandations, Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, Îles-de-la-Madeleine, 50 p. + annexes.
- Institut de la statistique du Québec (2011), *Population selon le groupe d'âge, sexes réunis, MRC et territoire équivalent de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, 1996, 2001 et 2006-2010*. [En ligne] [[http://www.stat.gouv.qc.ca/regions/profils/profil11/societe/demographie/demo\\_gen/pop\\_age11\\_mrc.htm#Iles\\_Madeleine](http://www.stat.gouv.qc.ca/regions/profils/profil11/societe/demographie/demo_gen/pop_age11_mrc.htm#Iles_Madeleine)] (Consulté le 15 septembre 2011).
- Institut de la statistique du Québec (2011), *Estimation de la population des MRC et des territoires équivalents, 1<sup>er</sup> juillet des années 1996, 2001 et 2006 à 2010 (découpage géographique au 1<sup>er</sup> juillet 2010)*. [En ligne] [[http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons\\_regnl/regional/mrc\\_total.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons_regnl/regional/mrc_total.htm)] (Consulté le 15 septembre 2011).
- Institut de la statistique du Québec (2009), *Perspectives démographiques, selon le groupe d'âge et le sexe, MRC et territoire équivalent de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine1, Scénario A2, 2006, 2011, 2016, 2021, 2026 et 2031, édition 2009*. [En ligne] [[http://www.stat.gouv.qc.ca/regions/profils/profil11/societe/demographie/pers\\_demo/pers\\_demo11\\_mrc.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/regions/profils/profil11/societe/demographie/pers_demo/pers_demo11_mrc.htm)] (Consulté le 15 septembre 2011).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (2008). *Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage*. Gouvernement du Québec, 15 p.
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine (2007). *Plan de gestion des matières résiduelles du territoire des Îles-de-la-Madeleine*. Îles-de-la-Madeleine, 62 p.
- Québec (2000A). *Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008*. Gouvernement du Québec.
- Québec (2000B). *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*. Gouvernement du Québec.

- Québec (2011A). *Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles 2011-2015*. Gouvernement du Québec.
- Québec (2011B). *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 2011-2015*. Gouvernement du Québec.
- Recyc-Québec, Coll. Chamard, CRIQ & ROCHE (2000A). *Caractérisation des matières résiduelles au Québec*. 85 p.
- Recyc-Québec et Éco-entreprise Québec, Coll. Dessau-Soprin & NI Environnement (2007). *Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel au Québec 2006-2007*. Québec, 270 p.
- Recyc-Québec et Éco-entreprise Québec, Coll. Dessau & NI Environnement (2009A). *Rapport synthèse, Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel et des lieux publics du Québec 2006-2009*. Québec, 25 p.
- Recyc-Québec et Éco-entreprise Québec (2009B). *Rapport synthèse, Caractérisation des matières résiduelles du sous-secteur commercial au Québec 2008-2009*. Québec, 29 p.
- Recyc-Québec et NI Environnement (2009C). *Rapport synthèse, Portrait de la gestion des matières résiduelles dans le sous-secteur institutionnel au Québec 2004-2009*. Québec, 28 p.
- Recyc-Québec et Éco-entreprise Québec, Coll. Dessau-Soprin & NI Environnement (2009D). *Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel au Québec 2006-2009 – Document complémentaire*. Québec, 23 p.
- Recyc-Québec (2009E). *Bilan 2008 de la gestion des matières résiduelles au Québec*. Québec, 20 p.
- Roche (2011). *Étude de caractérisation des matières résiduelles des Îles-de-la-Madeleine, avril 2011*. 19 p + annexes
- Roche (2011). *Étude de caractérisation des matières résiduelles des Îles-de-la-Madeleine, septembre 2011*. 19 p. + annexes.
- SNC-Lavallin Environnement inc. (1983). *Étude de gestion de déchets aux Îles-de-la-Madeleine*. Montréal, xi + 216 p. + annexes.
- Statistique Canada (2009). *Les ménages et l'environnement*, n° 11-526-X. 48 p. + annexes.
- Thibodeau M., Durbecq T., Hubert J. et Tita G. (2011). *Gestion des matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine : État de la situation et perspectives de développement*. Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes, Îles-de-la-Madeleine (Québec). viii, 79 p. + annexes.

### **Banque de données utilisée :**

- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2000). *Tableau des redevances*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type tableur de données].
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2001). *Tableau des redevances*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type tableur de données].
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2002). *Tableau des redevances*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type tableur de données].
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2003). *Tableau des redevances*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type : tableur de données].
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2004). *Tableau des redevances*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type tableur de données].
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2005). *Tableau des redevances*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type tableur de données].
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2006). *Tableau des redevances*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type tableur de données].
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2007). *Tableau des redevances*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type tableur de données].
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2008). *Tableau des redevances*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type tableur de données].
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2009). *Tableau des redevances*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type tableur de données].
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2010). *Tableau des redevances*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type tableur de données].
- Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. (2011). *Tableau des redevances provisoire*. Îles-de-la-Madeleine (Québec). [Fichier électronique de type tableur de données].

## **ANNEXES**

## **Annexe 1 : Méthodologie de réconciliation des données municipales**

Cette annexe regroupe l'ensemble des travaux de réconciliation des données municipales qui ont été effectués par les auteurs.

### **1. Catégorie collectes spéciales et apports volontaires**

Dans chaque grande catégorie de matières, recyclables putrescibles ou ultimes, les résidus peuvent provenir de 3 types d'apports :

1. La collecte municipale au porte-à-porte, soit la cueillette des résidus contenus dans les bacs de 340 L et 240 L largement distribués aux citoyens et à la majorité des ICI;
2. Les collectes spéciales, soit la cueillette des résidus chez les principaux ICI qui nécessitent l'implantation de conteneurs spéciaux. Ce type d'apport est aussi désigné sous le terme *roll off*;
3. Les apports volontaires à la plateforme de tri, soit les résidus apportés volontairement par des citoyens et des ICI au CGMR directement.

Les apports de la collecte municipale porte-à-porte ont toujours été comptabilisés dans des catégories distinctes et ont donc pu être utilisés directement (catégories 1, 3 et 5 du tableau 1). Le système de comptabilisation ayant changé entre 2000 et 2010, et la distinction entre les deux autres types d'apports (collecte spéciale et apports volontaires) n'ayant pas été parfaite, les deux types d'apports ont dû être fusionnés (catégories 2, 4 et 6 du tableau 1).

Pour information et pour ces deux types d'apports (collecte spéciale et apports volontaires), le modèle de compilation utilisait la méthodologie suivante entre 2000 et 2006 :

- Les collectes spéciales sont comptabilisées séparément sous le terme « *roll off* »;
- Les apports volontaires sont compilés sous les termes « *conteneurs* » et « *autres* ».

À partir de 2007, le modèle a été modifié ainsi :

- La catégorie « *direct* » pèse tous les résidus des collectes spéciales et des apports volontaires à la plateforme;

- La catégorie « *conteneurs* » estime le poids des apports volontaires à la plateforme<sup>17</sup>.

### Modèles de compilation des données employés par la Municipalité entre 2000 et 2010

	Modèle de 2000 à 2006	Modèle de 2007 à 2010	Modèle utilisé pour ce rapport
Collectes spéciales	Catégorie : <i>roll off</i> ( <i>valeur pesée</i> )	Catégorie : <i>direct</i> ( <i>valeur pesée</i> )	Catégorie : <i>autres apports</i> (collecte spéciale + apports volontaires)
Apports volontaires à la plateforme	Catégories : <i>Conteneurs et autres</i> ( <i>valeurs pesées</i> )	Catégorie : <i>conteneur</i> ( <i>valeur estimée</i> )	

Puisque les deux types d'apports ne sont plus comparables (valeur estimée vs valeur calculée), les auteurs ont préféré les fusionner dans une seule catégorie : les « *autres apports* ».

Pour le cas particulier des matières résiduelles putrescibles, une différenciation sera néanmoins obtenue pour les industries de la pêche (catégorie 7 du tableau 1).

## 2. Erreur de compilation – catégorie *direct*

La modification du modèle de compilation des données, en 2006/2007, a entraîné une réorganisation des catégories de matières ne provenant pas de la collecte municipale au porte-à-porte. La nouvelle organisation induit que la catégorie « *direct* » doit être constamment supérieure à la catégorie « *conteneur* ». Malheureusement, les rapports municipaux ont présenté des cas où les apports de conteneurs dépassaient les apports totaux.

Deux explications sont possibles. La plus probable est que la valeur estimée (*conteneur*) est surévaluée. La moins probable est que la valeur calculée (*direct*) a mal été enregistrée. Pour ce rapport, il a été décidé de ne pas tenir compte de la valeur estimée, de conserver la valeur calculée, mais de marquer de couleur orange toutes les données concernées. Le lecteur saura ainsi qu'elles sont potentiellement erronées (voir annexe 2).

<sup>17</sup> Puisque les matières ne sont pas encore triées, la préposée à la balance doit estimer le poids au lieu de le peser.

### **3. Mise en place du nouveau système de compilation 2006/2007**

La mise en place du nouveau système de compilation a été effectuée en août 2006 et s'est traduite par l'instauration d'une cinquantaine de catégories décrivant les différents flux de matières circulant au CGMR. De la mise en place du nouveau système jusqu'en mai 2007, de nombreuses anomalies ont été répertoriées ce qui rendait les résultats non exploitables (aucune entrée enregistrée durant la période).

Pour ce rapport, les auteurs ont fait le choix de substituer les valeurs inexploitables par une moyenne sur les quatre plus proches années (2 précédentes et 2 suivantes). Cette stratégie a été adoptée pour chacune des catégories du tableau 1<sup>18</sup> et est représentée dans les tableaux finaux par l'utilisation de la couleur verte (voir annexe 2).

### **4. Représentativité des apports exceptionnels**

La gestion des matières résiduelles est le reflet de la société et est donc directement impactée par chacune de nos décisions, de nos choix politiques ou des événements et catastrophes que nous subissons. Ainsi, tout centre de gestion de matières résiduelles peut voir ses quantités radicalement modifiées en raison d'apports exceptionnels. L'étude des rapports municipaux a ainsi fait ressortir une succession de modifications brutales et d'apports exceptionnels pour différentes catégories.

Si la manifestation de tels incidents est logique à l'échelle d'une décennie, ils ne sont cependant pas forcément représentatifs du système de gestion actuel et futur. Or, puisqu'un des objectifs du Laboratoire rural est d'étudier la faisabilité d'implanter de nouveaux systèmes de valorisation, il pouvait être nécessaire de ne pas considérer certains de ces apports en raison de leur caractère trop exceptionnel.

Afin d'arriver à un résultat exploitable, les auteurs ont fait le choix d'étudier au cas par cas la représentativité des apports exceptionnels, d'évaluer l'intérêt de les conserver dans les données finales, mais de tous les signaler dans ce rapport. Le lecteur pourra ainsi analyser les résultats en tenant compte, ou non, de ces apports selon ses propres objectifs et ses propres besoins.

---

<sup>18</sup> En réalité, la catégorie *MR recyclables – Collecte municipale* au porte-à-porte a été extraordinairement épargnée par ces erreurs. Les résultats présentés sont donc les valeurs historiquement comptabilisées par les employés du CGMR.

## 5. Autres travaux de réconciliation et données aberrantes

Le préposé à la balance doit noter le poids avant le dépôt (poids brut) et après le dépôt (poids vide) de chaque véhicule qui achemine des matières résiduelles. La différence étant le poids net, la quantité apportée.

À l'origine, cette compilation était effectuée manuellement dans un cahier avant d'être enregistrée dans le fichier Excel. Aujourd'hui, elles sont toujours inscrites manuellement dans le fichier Excel. Ce faisant, il arrive que des erreurs de frappe se glissent dans les rapports municipaux et génèrent des résultats plus ou moins aberrants.

Puisque dans le cadre de cette étude, il a souvent été nécessaire de « plonger » dans les données afin de mieux les comprendre, il est arrivé que les auteurs corrigent des erreurs au mieux de leurs compétences. Les plus fréquentes étaient l'oubli d'un zéro (poids net anormalement grand ou négatif), le non-respect des unités (données en tonnes au lieu de kilos), parfois la duplication d'entrées ou encore l'absence de poids brut ou de poids vide. Pour chacune de ces situations, les auteurs ont jugé de la pertinence de procéder à une correction et ont effectué les modifications selon le meilleur de leurs connaissances et en privilégiant la logique avec les autres résultats. Finalement, ces modifications n'ont pas fait l'objet d'une politique de traçabilité et il est bien entendu impossible d'affirmer que toutes les erreurs de compilation ont été corrigées.

En amont, il est aussi arrivé que différents rapports municipaux d'une même année fournissent des données différentes. La stratégie de réconciliation a alors été de rechercher la version la plus récente ou la plus aboutie ainsi que d'étudier les différences. Par la suite, les auteurs ont pu choisir le fichier à utiliser selon la logique des résultats.

**Annexe 2 : Tableaux sources des données pour chacune des catégories**

Kilos	Matières résiduelles ultimes - collecte municipale											Moyenne	Écart type	Coef de variation
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Janvier	151 330	225 770	199 320	251 500	261 550	207 820	189 820	184 755	175 150	166 230	195 130	200 761	34 127	17,00%
Février	142 470	149 660	176 480	190 440	129 400	178 740	183 160	180 480	191 420	168 600	186 530	170 671	20 900	12,25%
Mars	251 300	172 490	191 980	224 220	188 420	203 780	199 130	198 138	201 760	187 880	228 350	204 313	22 229	10,88%
Avril	208 990	197 750	258 390	257 490	205 068	226 220	319 980	275 833	290 700	266 430	286 540	253 945	39 721	15,64%
Mai	236 450	314 960	232 080	288 740	249 730	397 670	272 540	302 101	286 735	251 460	240 920	279 399	48 147	17,23%
Juin	224 840	262 340	244 430	312 250	383 320	159 300	257 440	295 360	262 060	226 720	262 700	262 796	56 438	21,48%
Juillet	269 390	269 160	374 220	466 385	232 760	334 110	282 680	268 650	255 800	231 050	320 310	300 410	70 119	23,34%
Août	324 920	350 920	282 300	327 030	274 220	272 770	269 749	235 430	296 575	302 770	316 670	295 759	32 936	11,14%
Septembre	206 810	203 520	223 550	276 360	242 760	242 810	242 903	196 110	289 930	284 310	292 710	245 616	35 865	14,60%
Octobre	154 540	213 590	238 280	234 990	250 690	224 570	253 995	276 040	264 680	279 120	257 740	240 749	35 106	14,58%
Novembre	211 560	218 740	205 640	229 280	319 950	344 580	282 576	260 995	204 780	275 350	219 230	252 062	48 435	19,22%
Décembre	162 020	194 480	184 090	192 790	183 950	157 670	187 652	198 149	210 840	206 390	189 353	187 944	16 298	8,67%
<b>TOTAL</b>	<b>2 544 620</b>	<b>2 773 380</b>	<b>2 810 760</b>	<b>3 251 475</b>	<b>2 921 818</b>	<b>2 950 040</b>	<b>2 941 625</b>	<b>2 872 040</b>	<b>2 930 430</b>	<b>2 846 310</b>	<b>2 996 183</b>	<b>2 894 426</b>	<b>170 891</b>	<b>5,90%</b>
kg/habitant	193	212	216	250	224	225	223	219	225	219	230	222	14	6,10%
Variation annuelle		8,99%	1,35%	15,68%	-10,14%	0,97%	-0,29%	-2,37%	2,03%	-2,87%	5,27%	1,86%	-	-

En vert : données estimées (voir section 3 de l'annexe 1). En orange : données potentiellement erronées (voir section 2 de l'annexe 1)

	Variation par rapport à la moyenne pour la période 2000-2010										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sur le total	-12,1%	-4,2%	-2,9%	12,3%	0,9%	1,9%	1,6%	-0,8%	1,2%	-1,7%	3,5%
/habitant	40,1%	54,0%	-2,3%	12,7%	1,2%	1,7%	0,8%	-1,1%	1,4%	-1,0%	3,6%

Kilos	Matières résiduelles ultimes - autres apports											Moyenne	Écart type	Coef de variation
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Janvier	43 090	32 520	46 570	40 500	54 840	71 000	38 821	50 167	46 070	44 775	73 270	49 238	12 738	25,87%
Février	34560	24 256	59 090	33 360	40 530	70 170	38 210	51 393	46 910	50 280	48 180	45 176	12 865	28,48%
Mars	108 670	38 495	34 380	51 200	57 630	66 310	40 360	58 205	65 400	60 750	57 750	58 105	19 987	34,40%
Avril	47 960	100 000	63 540	63 590	67 130	161 380	53 990	97 166	93 454	79 841	70 916	81 724	31 555	38,61%
Mai	49 770	115 770	80 000	78 120	63 850	98 180	71 830	94 159	109 244	97 381	80 166	85 315	19 753	23,15%
Juin	49 140	60 260	88 660	73 010	95 180	59 864	65 080	92 697	112 098	88 504	86 891	79 217	19 050	24,05%
Juillet	45 620	91 083	149 740	141 920	79 900	91 080	197 880	104 946	117 168	82 450	130 035	111 984	41 571	37,12%
Août	89 680	102 360	99 870	48 410	78 900	78 368	116 737	192 020	117 658	77 180	104 346	100 503	36 446	36,26%
Septembre	55 650	59 430	111 910	106 540	65 550	71 709	74 399	58 010	102 327	89 383	82 429	79 758	20 305	25,46%
Octobre	46 930	79 630	137 270	138 790	87 905	67 130	83 045	74 959	102 187	63 310	62 682	85 803	29 653	34,56%
Novembre	65 700	63 590	75 170	61 240	97 680	80 780	86 378	84 712	82 340	82 140	76 002	77 794	10 944	14,07%
Décembre	39 800	43 420	40 750	48 970	50 270	40 540	42 385	41 600	37 130	54 900	52 009	44 707	5 810	13,00%
<b>TOTAL</b>	676 570	810 814	986 950	885 650	839 365	956 511	909 115	1 000 033	1 031 986	870 894	924 676	899 324	100 734	11,20%
kg/habitant	51	62	76	68	64	73	69	76	79	67	71	69	8	11,33%
Variation annuelle		19,84%	21,72%	-10,26%	-5,23%	13,96%	-4,96%	10,00%	3,20%	-15,61%	6,18%	3,88%	-	-

En vert : données estimées (voir section 3 de l'annexe 1). En orange : données potentiellement erronées (voir section 2 de l'annexe 1)

	Variation par rapport à la moyenne pour la période 2000-2010										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sur le total	-24,8%	-9,8%	9,7%	-1,5%	-6,7%	6,4%	1,1%	11,2%	14,8%	-3,2%	2,8%
/habitant	-62,8%	-55,0%	10,4%	-1,2%	-6,4%	6,2%	0,3%	10,8%	14,9%	-2,5%	2,9%

Kilos	Matières résiduelles recyclables - collecte municipale											Moyenne	Écart type	Coef de variation
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Janvier	91 930	107 890	104 080	95 060	104 920	158 940	119 980	125 480	123 420	99 580	105 030	112 392	18 973	16,88%
Février	75 030	76 810	85 030	90 670	75 430	93 010	88 590	100 250	118 670	100 730	74 350	88 961	13 863	15,58%
Mars	80 760	93 300	94 000	98 880	120 580	140 940	95 410	96 618	79 620	70 500	75 100	95 064	20 548	21,61%
Avril	92 450	95 660	159 190	170 070	121 740	123 290	113 110	121 690	147 000	103 360	96 810	122 215	26 359	21,57%
Mai	137 860	184 500	110 390	119 420	115 730	119 670	107 900	108 350	109 970	95 860	132 520	122 015	23 807	19,51%
Juin	108 740	109 180	114 900	134 720	105 220	104 180	116 680	112 850	155 230	142 320	122 080	120 555	16 606	13,77%
Juillet	116 010	122 010	127 690	136 940	119 670	195 140	192 400	162 130	165 260	135 380	158 040	148 243	28 261	19,06%
Août	121 510	116 520	129 280	137 680	196 240	122 080	125 820	160 750	142 380	140 560	131 340	138 560	22 776	16,44%
Septembre	88 610	98 410	106 500	160 950	99 820	104 190	116 560	77 570	118 960	124 340	123 500	110 855	22 118	19,95%
Octobre	85 660	155 530	152 620	111 160	114 880	93 620	111 190	112 600	101 830	109 310	120 430	115 348	21 552	18,68%
Novembre	156 940	95 760	105 920	107 830	96 760	132 710	111 140	105 460	98 090	103 190	150 740	114 958	21 721	18,89%
Décembre	95 070	91 090	90 620	87 070	101 510	98 280	99 990	125 800	141 670	129 090	126 500	107 881	19 056	17,66%
TOTAL	1 250 570	1 346 660	1 380 220	1 450 450	1 372 500	1 486 050	1 398 770	1 409 548	1 502 100	1 354 220	1 416 440	1 397 048	70 042	5,01%
kg/habitant	95	103	106	111	105	114	106	108	115	104	109	107	6	5,15%
Variation annuelle		7,68%	2,49%	5,09%	-5,37%	8,27%	-5,87%	0,77%	6,57%	-9,84%	4,59%	1,44%	-	-

En vert : données estimées (voir section 3 de l'annexe 1). En orange : données potentiellement erronées (voir section 2 de l'annexe 1)

	Variation par rapport à la moyenne pour la période 2000-2010										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sur le total	-10,5%	-3,6%	-1,2%	3,8%	-1,8%	6,4%	0,1%	0,9%	7,5%	-3,1%	1,4%
/habitant	-31,2%	-25,2%	-0,6%	4,2%	-1,5%	6,2%	-0,7%	0,5%	7,7%	-2,4%	1,5%

Kilos	Matières résiduelles recyclables - autres apports											Moyenne	Écart type	Coef de variation
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Janvier	23 850	24 440	26 730	21 700	38 980	41 320	30 190	36 069	30 980	41 785	44 620	32 788	8 137	24,82%
Février	17 440	22 370	27 780	13 250	18 360	28 400	24 050	26 263	26 010	26 590	29 220	23 612	5 179	21,93%
Mars	24 600	25 015	17 670	29 200	38 890	35 350	28 840	30 313	28 040	29 020	17 910	27 713	6 397	23,08%
Avril	24 060	18 390	48 910	27 090	37 450	29 800	37 670	39 727	51 296	40 142	29 680	34 929	10 171	29,12%
Mai	25 080	31 540	23 150	45 770	30 690	36 440	35 430	41 743	47 370	47 730	53 830	38 070	9 995	26,25%
Juin	21 610	21 810	29 840	25 110	29 290	25 500	39 180	35 138	33 427	42 446	26 560	29 992	6 865	22,89%
Juillet	29 250	35 080	38 310	53 430	39 560	35 270	35 670	53 443	71 520	71 310	21 280	44 011	16 408	37,28%
Août	20 040	29 000	29 850	24 710	38 260	35 080	34 240	40 975	52 280	42 300	27 200	33 994	9 169	26,97%
Septembre	25 600	21 270	26 220	35 130	26 170	38 480	32 850	39 420	41 153	45 196	25 451	32 449	7 935	24,45%
Octobre	52 800	37 810	35 300	29 150	32 645	28 970	36 270	41 775	72 117	29 743	22 810	38 126	13 765	36,10%
Novembre	55 510	21 580	37 420	27 210	26 605	56 780	29 220	46 799	51 244	49 950	28 450	39 161	13 132	33,53%
Décembre	17 980	23 720	43 260	19 830	27 352	41 390	23 850	34 403	31 960	40 411	22 670	29 711	9 067	30,52%
<b>TOTAL</b>	337 820	312 025	384 440	351 580	384 252	432 780	387 460	466 065	537 397	506 623	349 681	404 557	72 517	17,93%
kg/habitant	26	24	30	27	29	33	29	36	41	39	27	31	6	18,06%
Variation annuelle		-7,64%	23,21%	-8,55%	9,29%	12,63%	-10,47%	20,29%	15,31%	-5,73%	-30,98%	1,74%	-	-

En vert : données estimées (voir section 3 de l'annexe 1). En orange : données potentiellement erronées (voir section 2 de l'annexe 1)

	Variation par rapport à la moyenne pour la période 2000-2010										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sur le total	-16,5%	-22,9%	-5,0%	-13,1%	-5,0%	7,0%	-4,2%	15,2%	32,8%	25,2%	-13,6%
/habitant	-81,4%	-82,7%	-4,4%	-12,8%	-4,8%	6,8%	-5,0%	14,8%	33,0%	26,0%	-13,5%

Kilos	Matières résiduelles putrescibles - collecte municipale											Moyenne	Écart type	Coef de variation
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Janvier	98 830	116 970	96 910	94 100	119 540	124 140	96 980	106 335	96 130	108 090	108 370	106 036	10 475	9,88%
Février	91 580	72 150	80 880	68 820	59 300	103 670	92 230	102 710	108 590	106 350	75 690	87 452	17 015	19,46%
Mars	119 820	96 280	69 360	84 920	107 660	129 940	112 950	104 388	101 470	73 190	92 590	99 324	18 670	18,80%
Avril	113 260	105 820	145 280	129 170	127 720	129 420	163 140	141 503	148 390	125 060	130 570	132 667	16 186	12,20%
Mai	177 800	224 330	150 440	166 630	156 050	199 540	197 140	176 155	183 200	124 740	174 240	175 479	26 756	15,25%
Juin	198 730	193 520	173 430	174 900	179 410	130 610	204 164	218 460	245 480	193 400	179 590	190 154	29 050	15,28%
Juillet	193 780	171 150	223 220	218 320	181 060	231 470	269 140	216 800	217 920	198 200	212 760	212 165	26 489	12,49%
Août	207 780	205 810	158 380	191 900	224 370	197 790	208 728	247 270	165 480	235 200	219 380	205 644	26 939	13,10%
Septembre	123 370	115 920	127 220	167 320	126 240	139 980	142 843	111 540	193 610	187 960	163 630	145 421	28 606	19,67%
Octobre	128 190	158 010	151 860	120 010	112 910	143 590	148 773	173 190	165 400	115 470	110 200	138 873	22 473	16,18%
Novembre	171 000	123 160	114 490	106 650	138 160	160 870	139 329	127 270	131 014	118 370	119 700	131 819	19 579	14,85%
Décembre	88 740	105 550	81 630	72 030	84 510	105 650	100 120	105 010	105 310	117 890	105 830	97 479	13 736	14,09%
TOTAL	1 712 880	1 688 670	1 573 100	1 594 770	1 616 930	1 796 670	1 875 535	1 830 630	1 861 994	1 703 920	1 692 550	1 722 514	105 986	6,15%
kg/habitant	130	129	121	123	124	137	142	140	143	131	130	132	8	5,86%
Variation annuelle		-1,41%	-6,84%	1,38%	1,39%	11,12%	4,39%	-2,39%	1,71%	-8,49%	-0,67%	0,02%	-	-

En vert : données estimées (voir section 3 de l'annexe 1). En orange : données potentiellement erronées (voir section 2 de l'annexe 1)

	Variation par rapport à la moyenne pour la période 2000-2010										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sur le total	-0,6%	-2,0%	-8,7%	-7,4%	-6,1%	4,3%	8,9%	6,3%	8,1%	-1,1%	-1,7%
/habitant	-5,7%	-6,3%	-8,1%	-7,0%	-5,9%	4,1%	8,0%	5,9%	8,3%	-0,4%	-1,6%

Kilos	Matières résiduelles putrescibles - autres apports (hors pêches)											Moyenne	Écart type	Coef. de variation
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Janvier	0	350	3 960	6 590	1 220	20	4 810	5 730	320	17 770	630	3 764	5 264	139,88%
Février	0	1 150	5 090	410	5 330	10	6 090	3 130	6 130	290	520	2 559	2 619	102,34%
Mars	0	5 800	670	0	6 660	7 790	1 370	2 555	0	1 060	0	2 355	2 961	125,72%
Avril	0	17 650	34 660	5 940	13 550	117 440	55 700	47 528	3 960	13 010	12 710	29 286	34 347	117,28%
Mai	11 290	41 042	31 470	79 060	17 650	36 618	6 960	20 410	9 270	28 790	3 526	26 008	21 580	82,97%
Juin	5 140	21 594	17 260	20 020	15 120	2 010	10 860	11 920	3 590	64 250	4 351	16 010	17 391	108,62%
Juillet	3 200	11 880	31 200	14 400	14 285	3 700	22 690	19 924	19 500	19 140	12 290	15 655	8 145	52,03%
Août	2 750	32 450	30 560	4 300	13 360	15 430	15 508	26 460	6 780	38 975	5 791	17 488	12 668	72,44%
Septembre	3 520	21 430	43 460	46 110	25 150	164 930	53 824	6 665	18 550	24 870	1 120	37 239	45 795	122,98%
Octobre	39 040	55 710	73 960	26 050	22 170	8 610	13 574	6 270	17 245	28 970	9 992	27 417	21 292	77,66%
Novembre	15 820	34 230	14 820	30 830	20 030	10 600	10 210	6 000	4 210	26 750	3 695	16 109	10 670	66,24%
Décembre	470	7 300	6 920	17 200	4 930	17 800	8 520	6 630	4 720	48 870	0	11 215	13 719	122,33%
<b>TOTAL</b>	<b>81 230</b>	<b>250 586</b>	<b>294 030</b>	<b>250 910</b>	<b>159 455</b>	<b>384 958</b>	<b>210 115</b>	<b>163 221</b>	<b>94 275</b>	<b>312 745</b>	<b>54 625</b>	<b>205 105</b>	<b>104 949</b>	<b>51,17%</b>
kg/habitant	6	19	23	19	12	29	16	12	7	24	4	16	8	51,30%
Variation annuelle		208,49%	17,34%	-14,67%	-36,45%	141,42%	-45,42%	-22,32%	-42,24%	231,74%	-82,53%	35,54%	-	-

En vert : données estimées (voir section 3 de l'annexe 1). En orange : données potentiellement erronées (voir section 2 de l'annexe 1)

	Variation par rapport à la moyenne pour la période 2000-2010										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sur le total	-60,4%	22,2%	43,4%	22,3%	-22,3%	87,7%	2,4%	-20,4%	-54,0%	52,5%	-73,4%
/habitant	-95,5%	-86,1%	44,1%	22,7%	-22,1%	87,2%	1,5%	-20,8%	-54,0%	53,4%	-73,4%

Kilos	Matières résiduelles putrescibles - coproduits de la mer											Moyenne	Écart type	Coef de variation
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Janvier	0	0	0	0	0	3 810	16 660	12 050	20 800	21 580	62 050	12 450	18 657	149,85%
Février	0	0	0	0	0	23 060	0	0	0	0	33 340	5 127	11 637	226,96%
Mars	9 920	6 640	0	540	250	35 980	0	0	0	0	6 390	5 429	10 743	197,87%
Avril	69 430	6 750	103 360	121 560	42 770	36 420	155 400	16 860	20 020	50 050	86 470	64 463	47 527	73,73%
Mai	82 110	93 065	50 120	85 180	102 420	242 480	218 700	293 070	262 705	240 000	293 250	178 464	95 102	53,29%
Juin	37 580	55 108	48 260	82 862	163 850	204 690	203 850	224 050	224 100	236 400	172 400	150 286	78 437	52,19%
Juillet	20 910	48 426	77 750	55 510	109 800	157 510	206 690	142 776	200 869	101 320	234 060	123 238	70 862	57,50%
Août	134 210	91 354	100 060	104 060	114 640	92 440	116 813	87 290	172 883	74 960	139 970	111 698	28 299	25,34%
Septembre	165 760	146 670	249 580	489 420	216 950	140 995	214 936	169 060	332 740	283 840	129 050	230 818	106 969	46,34%
Octobre	81 200	135 990	270 890	182 320	140 720	131 760	159 048	240 700	123 010	171 020	139 050	161 428	54 009	33,46%
Novembre	139 460	106 270	125 060	89 740	131 330	107 130	98 208	64 380	89 992	58 380	75 290	98 658	26 565	26,93%
Décembre	15 240	27 260	33 730	22 800	41 603	23 660	39 443	24 580	67 930	400	0	26 968	19 231	71,31%
<b>TOTAL</b>	<b>755 820</b>	<b>717 533</b>	<b>1 058 810</b>	<b>1 233 992</b>	<b>1 064 333</b>	<b>1 199 935</b>	<b>1 429 748</b>	<b>1 274 816</b>	<b>1 515 049</b>	<b>1 237 950</b>	<b>1 371 320</b>	<b>1 169 028</b>	<b>254 449</b>	<b>21,77%</b>
kg/habitant	57	55	82	95	82	92	109	97	116	95	105	90	19	21,76%
Variation annuelle		-5,07%	47,56%	16,55%	-13,75%	12,74%	19,15%	-10,84%	18,84%	-18,29%	10,77%	7,77%	-	-

En vert : données estimées (voir section 3 de l'annexe 1). En orange : données potentiellement erronées (voir section 2 de l'annexe 1)

	Variation par rapport à la moyenne pour la période 2000-2010										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sur le total	-35,3%	-38,6%	-9,4%	5,6%	-9,0%	2,6%	22,3%	9,0%	29,6%	5,9%	17,3%
/habitant	-58,4%	-60,2%	-8,9%	5,9%	-8,7%	2,5%	21,3%	8,7%	29,8%	6,6%	17,4%

Kilos	Matières résiduelles putrescibles - boues de fosses											Moyenne	Écart type	Coef de variation
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Janvier	109 670	75 440	117 300	106 740	45 350	93 550	80 717	90 577	103 250	74 930	105 310	91 167	20 831	22,85%
Février	59 210	50 780	59 200	113 790	42 910	90 950	67 128	61 018	67 525	24 580	15 505	59 327	27 509	46,37%
Mars	144 660	26 270	102 260	116 130	55 410	94 350	61 048	60 645	33 384	54 200	44 910	72 115	37 147	51,51%
Avril	170 720	229 700	183 070	277 010	281 670	52 760	136 880	195 297	76 210	456 920	236 700	208 812	110 516	52,93%
Mai	122 610	364 322	187 100	535 660	562 325	767 470	572 962	593 753	389 090	624 700	983 020	518 456	246 366	47,52%
Juin	303 580	353 290	204 270	441 650	748 307	629 630	598 956	527 000	418 930	719 450	832 000	525 188	199 480	37,98%
Juillet	355 320	305 910	327 670	765 574	665 780	732 240	712 803	767 051	740 390	653 670	975 060	636 497	214 240	33,66%
Août	533 896	488 730	408 320	423 780	957 930	700 750	808 957	694 240	768 190	644 341	972 020	672 832	196 382	29,19%
Septembre	189 580	202 940	597 410	748 470	706 480	726 330	898 603	409 040	1 262 999	768 962	687 930	654 431	307 300	46,96%
Octobre	323 120	347 150	825 570	524 530	364 330	563 430	526 107	781 912	650 560	688 771	29 070	511 323	232 916	45,55%
Novembre	376 760	320 050	724 960	1 159 870	124 560	156 120	188 503	177 180	284 830	14 460	9 070	321 488	341 553	106,24%
Décembre	197 660	204 010	455 620	179 210	95 480	75 900	112 627	42 870	166 500	134 530	96 000	160 037	110 951	69,33%
TOTAL	2 886 786	2 968 592	4 192 750	5 392 414	4 650 532	4 683 480	4 765 290	4 400 583	4 961 858	4 859 514	4 986 595	4 431 672	806 415	18,20%
kg/habitant	219	227	323	414	357	358	362	336	380	375	382	339	62	18,36%
Variation annuelle		2,83%	41,24%	28,61%	-13,76%	0,71%	1,75%	-7,65%	12,75%	-2,06%	2,62%	6,70%	-	-

En vert : données estimées (voir section 3 de l'annexe 1). En orange : données potentiellement erronées (voir section 2 de l'annexe 1)

	Variation par rapport à la moyenne pour la période 2000-2010										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sur le total	-34,9%	-33,0%	-5,4%	21,7%	4,9%	5,7%	7,5%	-0,7%	12,0%	9,7%	12,5%
/habitant	58,9%	64,8%	-4,9%	22,1%	5,2%	5,5%	6,6%	-1,1%	12,1%	10,3%	12,6%

Kilos	Matières résiduelles sèches - MR sèches génériques											Moyenne	Écart type	Coef de variation
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Janvier	21 700	29 890	56 710	51 820	48 390	14 450	69 670	25 593	11 800	6 450	16 000	32 043	21 136	65,96%
Février	33 640	11 480	46 000	74 240	32 100	750	13 400	10 072	18 000	8 136	9 940	23 433	21 569	92,05%
Mars	46 230	28 275	25 740	81 580	35 680	5 920	25 860	15 740	20 450	10 730	10 630	27 894	21 370	76,61%
Avril	33 320	216 930	86 270	119 690	84 295	9 180	72 370	39 036	33 150	41 442	43 070	70 796	57 816	81,67%
Mai	72 280	100 430	95 480	116 410	110 020	88 430	58 200	66 239	53 050	65 274	27 930	77 613	26 965	34,74%
Juin	35 820	66 640	173 130	136 700	154 100	73 350	59 870	47 460	108 608	79 810	43 880	89 033	47 163	52,97%
Juillet	38 390	55 060	94 900	180 090	126 105	73 750	68 380	44 350	242 480	59 820	96 690	98 183	62 939	64,10%
Août	78 140	65 830	64 760	87 470	135 110	75 070	83 315	44 414	78 666	93 740	224 070	93 690	48 699	51,98%
Septembre	40 380	84 080	100 090	192 320	108 370	109 600	92 157	62 190	88 467	108 275	135 935	101 988	39 286	38,52%
Octobre	67 030	98 230	127 450	121 440	98 500	155 470	117 933	102 568	115 194	57 990	59 050	101 896	30 568	30,00%
Novembre	67 860	69 000	100 520	118 350	40 525	62 790	53 476	48 990	61 600	68 590	22 100	64 891	26 438	40,74%
Décembre	17 370	54 420	63 720	39 640	900	36 060	21 570	18 790	30 530	14 900	11 870	28 161	18 936	67,24%
<b>TOTAL</b>	552 160	880 265	1 034 770	1 319 750	974 095	704 820	736 201	525 440	861 995	615 157	701 165	809 620	236 370	29,20%
kg/habitant	42	67	80	101	75	54	56	40	66	47	54	62	18	29,48%
Variation annuelle		59,42%	17,55%	27,54%	-26,19%	-27,64%	4,45%	-28,63%	64,05%	-28,64%	13,98%	7,59%	-	-

En vert : données estimées (voir section 3 de l'annexe 1). En orange : données potentiellement erronées (voir section 2 de l'annexe 1)

	Variation par rapport à la moyenne pour la période 2000-2010										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sur le total	-31,8%	8,7%	27,8%	63,0%	20,3%	-12,9%	-9,1%	-35,1%	6,5%	-24,0%	-13,4%
/habitant	-69,6%	-51,1%	28,5%	63,5%	20,5%	-13,2%	-9,9%	-35,4%	6,5%	-23,6%	-13,4%

Kilos	Matières résiduelles sèches - Bois											Moyenne	Écart type	Coef de variation
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Janvier	13 240	7 880	19 890	12 930	15 150	0	7 880	10 755	19 230	15 910	31 240	14 010	8 046	57,43%
Février	7 260	10 760	7 070	14 980	19 610	6 560	10 760	15 415	21 470	22 870	29 140	15 081	7 450	49,40%
Mars	18 480	10 850	8 640	9 340	31 140	2 070	10 850	30 626	77 220	32 364	22 160	23 067	20 734	89,89%
Avril	30 200	11 650	29 490	28 300	28 960	11 260	11 650	34 588	48 568	66 873	47 200	31 704	17 373	54,80%
Mai	36 070	50 900	37 270	30 830	45 698	69 060	50 900	67 684	82 870	67 905	52 920	53 828	16 334	30,35%
Juin	29 240	30 720	39 890	43 970	52 765	49 290	30 720	32 320	47 108	57 654	37 100	40 980	9 859	24,06%
Juillet	20 210	19 530	43 090	52 295	28 440	63 110	19 530	44 940	55 190	61 580	60 110	42 548	17 641	41,46%
Août	23 920	29 950	29 600	14 900	33 480	56 560	46 023	48 893	45 160	50 790	200 150	52 675	50 551	95,97%
Septembre	24 600	31 520	34 580	55 530	31 290	52 730	46 082	36 720	63 588	46 490	66 800	44 539	13 984	31,40%
Octobre	32 010	33 130	49 170	39 810	33 170	80 170	68 160	74 530	84 768	51 160	120 450	60 593	27 887	46,02%
Novembre	41 300	17 640	27 670	42 080	32 270	81 690	72 283	126 440	48 730	61 520	63 280	55 900	30 447	54,47%
Décembre	11 870	15 290	15 990	30 710	0	32 010	21 937	22 350	33 386	31 984	32 470	22 545	10 861	48,17%
<b>TOTAL</b>	288 400	269 820	342 350	375 675	351 973	504 510	396 774	545 261	627 288	567 100	763 020	457 470	155 786	34,05%
kg/habitant	22	21	26	29	27	39	30	42	48	44	58	35	12	34,14%
Variation annuelle		-6,44%	26,88%	9,73%	-6,31%	43,34%	-21,35%	37,42%	15,04%	-9,59%	34,55%	12,33%	-	-

En vert : données estimées (voir section 3 de l'annexe 1). En orange : données potentiellement erronées (voir section 2 de l'annexe 1)

	Variation par rapport à la moyenne pour la période 2000-2010										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sur le total	-37,0%	-41,0%	-25,2%	-17,9%	-23,1%	10,3%	-13,3%	19,2%	37,1%	24,0%	66,8%
/habitant	-84,1%	-85,0%	-24,7%	-17,6%	-22,9%	10,1%	-14,0%	18,7%	37,3%	24,8%	66,9%

Kilos	Matières résiduelles sèches - Métaux											Moyenne	Écart type	Coef de variation
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Janvier	8 530	19 980	18 460	17 420	17 660	31 990	53 040	33 518	9 570	39 470	27 170	25 164	13 454	53,46%
Février	21 790	27 520	18 860	23 310	18 930	37 940	20 760	24 634	21 765	18 070	15 020	22 600	6 118	27,07%
Mars	29 650	35 160	20 020	21 610	32 060	20 410	104 870	46 418	33 150	27 241	27 960	36 232	24 005	66,25%
Avril	26 080	21 800	72 650	53 340	60 065	52 750	71 270	57 925	48 124	59 555	51 264	52 257	15 988	30,59%
Mai	83 690	94 160	66 810	79 250	69 010	64 820	154 410	97 984	82 450	90 256	45 120	84 360	27 783	32,93%
Juin	59 620	70 620	95 240	95 100	87 315	67 370	98 481	30 746	154 490	121 425	42 980	83 944	35 225	41,96%
Juillet	41 730	71 720	60 420	116 600	72 815	66 750	112 160	97 075	77 940	80 100	49 080	76 945	23 805	30,94%
Août	69 990	73 480	42 640	26 300	54 280	39 460	53 820	65 460	56 080	73 090	81 840	57 858	16 895	29,20%
Septembre	40 210	56 130	65 620	82 850	74 190	118 970	79 948	76 460	50 171	41 320	63 105	68 089	22 458	32,98%
Octobre	40 380	119 930	91 260	69 690	68 530	104 990	85 351	86 018	81 865	68 165	59 020	79 564	21 908	27,54%
Novembre	43 900	111 210	60 629	72 580	70 060	86 000	71 584	80 430	49 845	72 770	29 210	68 020	22 081	32,46%
Décembre	19 100	43 174	35 010	34 060	19 650	28 900	31 245	52 120	24 310	49 210	24 350	32 830	11 306	34,44%
<b>TOTAL</b>	484 670	744 884	647 619	692 110	644 565	720 350	936 938	748 786	689 760	740 672	516 119	687 861	121 303	17,63%
kg/habitant	37	57	50	53	49	55	71	57	53	57	40	53	9	17,49%
Variation annuelle		53,69%	-13,06%	6,87%	-6,87%	11,76%	30,07%	-20,08%	-7,88%	7,38%	-30,32%	3,16%	-	-

En vert : données estimées (voir section 3 de l'annexe 1). En orange : données potentiellement erronées (voir section 2 de l'annexe 1)

	Variation par rapport à la moyenne pour la période 2000-2010										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sur le total	-29,5%	8,3%	-5,9%	0,6%	-6,3%	4,7%	36,2%	8,9%	0,3%	7,7%	-25,0%
/habitant	-73,3%	-58,7%	-5,3%	1,0%	-6,0%	4,6%	35,1%	8,5%	0,4%	8,4%	-24,9%

**Annexe 3 : Tableaux sources des données – Profil général**

Tonnes		Quantité totale de MR traitée aux Îles-de-la-Madeleine										Moyenne	
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		2010
Putrescibles	Collecte municipale	1 713	1 689	1 573	1 595	1 617	1 797	1 876	1 831	1 862	1 704	1 693	1 723
	Apports volontaires	81	251	294	251	159	385	210	157	94	246	55	198
	Résidus de pêcheries	756	718	1 059	1 234	1 064	1 200	1 430	1 275	1 515	1 149	1 371	1 161
	Sous total	2 550	2 657	2 926	3 080	2 841	3 382	3 515	3 263	3 471	3 099	3 118	3 082
Ultimes	Collecte municipale	2 545	2 773	2 811	3 251	2 922	2 950	2 942	2 872	2 930	2 846	2 996	2 894
	Apports volontaires	677	811	987	886	839	957	909	1 000	1 032	871	925	899
	Sous total	3 221	3 584	3 798	4 137	3 761	3 907	3 851	3 872	3 962	3 717	3 921	3 794
Recyclables	Collecte municipale	1 251	1 347	1 380	1 450	1 373	1 486	1 399	1 410	1 502	1 354	1 416	1 397
	Apports volontaires	338	312	384	352	384	433	387	466	537	507	350	405
	Sous total	1 588	1 659	1 765	1 802	1 757	1 919	1 786	1 876	2 039	1 861	1 766	1 802
Sèches	Métaux	485	745	648	692	645	720	937	749	690	741	516	688
	Génériques	552	880	1 035	1 320	974	705	736	525	862	615	701	810
	Bois	288	270	342	376	352	505	397	545	627	567	763	457
	Sous total	1 325	1 895	2 025	2 388	1 971	1 930	2 070	1 819	2 179	1 923	1 980	1 955
TOTAL		8 685	9 795	10 513	11 406	10 329	11 137	11 222	10 830	11 652	10 600	10 786	10 632
Variations	Base 2000	0,0%	12,8%	21,1%	31,3%	18,9%	28,2%	29,2%	24,7%	34,2%	22,0%	24,2%	22,4%
	Base 2005	-	-	-	-	-	-	0,8%	-2,8%	4,6%	-4,8%	-3,2%	-1,1%
	Annuelle	0,0%	12,8%	7,3%	8,5%	-9,4%	7,8%	0,8%	-3,5%	7,6%	-9,0%	1,8%	2,2%
Détournement tonnes/an		4 911	5 330	5 681	5 949	5 594	6 525	6 635	6 432	6 828	6 267	6 164	6 029
Élimination tonnes/an		3 773	4 464	4 832	5 457	4 735	4 611	4 587	4 398	4 824	4 332	4 622	4 603
Taux de détournement (%)		56,55	54,42	54,03	52,16	54,16	58,59	59,13	59,39	58,60	59,13	57,15	56,66
Part du recyclage (croissance)	Base 2000	0,00%	8,53%	15,66%	21,14%	13,90%	32,86%	35,10%	30,97%	39,02%	27,61%	25,50%	
	Base 2005	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,69%	-1,43%	4,64%	-3,95%	-5,54%	
	Annuelle	0,00%	8,53%	6,57%	4,73%	-5,97%	16,65%	1,69%	-3,06%	6,15%	-8,21%	-1,65%	

		Taux de génération de MR par habitant											
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Mean
Taux de génération (kg/hab./an)	Total	659,5	750,0	809,8	876,6	792,9	851,2	852,4	826,2	893,4	816,9	826,4	814,1
	/Base 2000	0,0%	13,7%	22,8%	32,9%	20,2%	29,1%	29,2%	25,3%	35,5%	23,9%	25,3%	23,4%
	Base annuelle	0,0%	13,7%	8,0%	8,3%	-9,6%	7,4%	0,1%	-3,1%	8,1%	-8,6%	1,2%	2,3%
	MR ultimes	244,6	274,5	292,5	317,9	288,7	298,6	292,5	295,4	303,8	286,5	300,4	290,5
	MR recyclables	120,6	127,0	135,9	138,5	134,8	146,7	135,7	143,1	156,4	143,4	135,3	137,9
	MR putrescibles	193,6	203,4	225,4	236,7	218,0	258,5	267,0	248,9	266,1	238,8	238,9	236,0
	MR sèches	100,6	145,1	156,0	183,5	151,3	147,5	157,2	138,8	167,1	148,2	151,7	149,7
	MR ultimes + generiques	286,5	341,9	372,2	419,4	363,5	352,5	348,4	335,5	369,9	333,9	354,2	352,5

**Annexe 4 : Résultats de caractérisation des MR ultimes issues de la collecte de février 2011**

Date	2011-03-16 à 2011-03-23		Nature	ultime	Différence (kg)	217,92	
Échantillon	FU total		Poids de l'échantillon (kg)	965	Diff. moy. (kg)	43,58	
Catégorie		Sous-catégorie		Poids (kg)	Proportion (%)	Erreur absolue	Erreur relative
A	Papier et carton	A1	Journaux	3,22	0,43%	0,105	3,26%
		A2	Revue, magazines, catalogues	11,93	1,60%	0,105	0,88%
		A3	Imprimés, livres et papier de bureau	21,09	2,82%	0,120	0,57%
		A4	Circulaires commerciales (papier journal)	7,03	0,94%	0,105	1,49%
		A5	Autres papiers	19,32	2,59%	0,125	0,65%
		A6	Carton ondulé	18,56	2,48%	0,110	0,59%
		A7	Carton plat	27,56	3,69%	0,105	0,38%
		A8	Autres cartons	6,65	0,89%	0,105	1,58%
		A9	Contenants multicouches	3,60	0,48%	0,105	2,92%
Total				118,96	15,92%	0,985	0,83%
B	Verre	B1	Contenants de boissons consignés	1,10	0,15%	0,120	10,91%
		B2	Contenants de verre clair	9,03	1,21%	0,205	2,27%
		B3	Contenants de verre de couleur	3,70	0,50%	0,205	5,54%
		B4	Autre verre	0,68	0,09%	0,170	25,00%
Total				14,51	1,94%	0,700	4,82%
C	Métal	C1	Contenants de boissons consignés	2,56	0,34%	0,205	8,01%
		C2	Contenants et emballages en aluminium non consignés	3,67	0,49%	0,205	5,59%
		C3	Autres contenants et emballages non consignés en métal	9,32	1,25%	0,205	2,20%
		C4	Canettes d'aérosols en acier	0,46	0,06%	0,085	18,48%
		C5	Autres métaux	1,53	0,20%	0,205	13,40%
Total				17,54	2,35%	0,905	5,16%
D	Plastiques	D1	Contenants de boissons consignés	1,03	0,14%	0,100	9,71%
		D2	Bouteilles d'eau	2,11	0,28%	0,105	4,98%
		D3	Sacs d'emplettes en plastique	10,43	1,40%	0,110	1,05%
		D4	Contenants et emballages #1	6,85	0,92%	0,105	1,53%
		D5	Contenants et emballages #2	8,63	1,16%	0,105	1,22%
		D6	Contenants et emballages #3	0,13	0,02%	0,045	34,62%
		D7	Contenants et emballages #4	1,43	0,19%	0,105	7,34%
		D8	Contenants et emballages #5	1,74	0,23%	0,100	5,75%
		D9	Contenants et emballages #6	8,25	1,10%	0,115	1,39%
		D10	Contenants et emballages #7	0,65	0,09%	0,075	11,54%
		D11	Autres plastiques rigides	10,87	1,45%	0,105	0,97%
		D12	Autres plastiques souples	65,70	8,79%	0,175	0,27%
Total				117,82	15,77%	1,245	1,06%

E	Matière compostable	E1	Résidus de table	175,78	23,53%	0,205	0,12%
		E2	Déchets de poisson	7,31	0,98%	0,085	1,16%
		E3	Déchets de crustacés et autres fruits de mer	0,07	0,01%	0,035	50,00%
		E4	Herbe, feuille et résidus de jardin	0,09	0,01%	0,070	77,78%
		E5	Branches	0,56	0,07%	0,085	15,18%
		E6	Bois propres	0,96	0,13%	0,095	9,90%
		E7	Autres matières compostables	119,25	15,96%	0,205	0,17%
Total				304,02	40,69%	0,780	0,26%
F	Encombrants et CRD	F1	Petits appareils ménagers	0,77	0,10%	0,035	4,55%
		F2	Appareils informatiques et électroniques	5,75	0,77%	0,205	3,57%
		F3	Autres meubles et encombrants	0,15	0,02%	0,050	33,33%
		F4	Bois propres (bois d'œuvre)	33,02	4,42%	0,205	0,62%
		F5	Autres résidus de CRD, métal	9,74	1,30%	0,155	1,59%
		F6	Autres résidus de CRD, granulats	1,33	0,18%	0,120	9,02%
		F7	Fils, câbles, cordages (haute teneur en métal)	3,09	0,41%	0,180	5,83%
		F8	Fils, câbles, cordages	2,55	0,34%	0,180	7,06%
		F9	Céramique	4,12	0,55%	0,155	3,76%
		F10	Fibres isolantes	3,00	0,40%	0,180	6,00%
		F12	Autres	29,67	3,97%	0,205	0,69%
		Total				93,19	12,47%
G	RDD	G1	Huiles	8,55	1,14%	0,205	2,40%
		G2	Peintures, teintures, vernis	5,50	0,74%	0,205	3,73%
		G3	Pesticides	0	0,00%		
		G4	Batteries et piles	1,10	0,15%	0,180	16,36%
		G5	Fluorescents et autres déchets mercuriels	0,6	0,08%	0,095	15,83%
		G6	Autres RDD	1,10	0,15%	0,155	14,09%
Total				16,85	2,26%	0,840	4,99%
H	Textile	H1	Textiles	39,31	5,26%	0,190	0,48%
		H2	Chaussures, bottes	6,15	0,82%	0,120	1,95%
		H3	Cuir	1,8	0,24%	0,120	6,67%
Total				47,26	6,33%	0,430	0,91%
I	Autres	I1	Objets ménagers et jouets	12,48	1,67%	0,205	1,64%
		I2	Caoutchouc	4,24	0,57%	0,205	4,83%
		I3	Autres matières résiduelles	0,21	0,03%	0,105	50,00%
Total				16,93	2,27%	0,515	3,04%
Total				747,08	100%	8,070	1,08%

**Annexe 5 : Résultats de caractérisation des MR ultimes issues de la collecte d'août 2011**

Date	2011-08-22 à 2011-08-26		Nature	ultime	Différence (kg)	48,28	
Échantillon	Au total		Poids des échantillons (kg)	1097	Diff. moy. (kg)	9,66	
Catégorie		Sous-catégorie		Poids (kg)	Proportion (%)	Erreur absolue	Erreur relative
A	Papier et carton	A1	Journaux	6,42	0,61%	0,075	1,17%
		A2	Revue, magazines, catalogues	3,54	0,34%	0,045	1,27%
		A3	Imprimés, livres et papier de bureau	15,13	1,44%	0,075	0,50%
		A4	Circulaires commerciales (papier journal)	11,57	1,10%	0,075	0,65%
		A5	Autres papiers	38,42	3,66%	0,065	0,17%
		A6	Carton ondulé	25,59	2,44%	0,070	0,27%
		A7	Carton plat	54,68	5,21%	0,055	0,10%
		A8	Autres cartons	10,84	1,03%	0,085	0,78%
		A9	Contenants multicouches	10,68	1,02%	0,075	0,70%
Total				176,87	16,87%	0,772	0,44%
B	Verre	B1	Contenants de boissons consignés	7,55	0,72%	0,060	0,79%
		B2	Contenants de verre clair	19,94	1,90%	0,075	0,38%
		B3	Contenants de verre de couleur	16,04	1,53%	0,075	0,47%
		B4	Autre verre	2,04	0,19%	0,060	2,94%
Total				45,57	4,35%	0,239	0,52%
C	Métal	C1	Contenants de boissons consignés	4,67	0,45%	0,075	1,61%
		C2	Contenants et emballages en aluminium non consignés	12,69	1,21%	0,090	0,71%
		C3	Autres contenants et emballages non consignés en métal	16,20	1,54%	0,075	0,46%
		C4	Canettes d'aérosols en acier	5,28	0,50%	0,075	1,42%
		C5	Autres métaux	8,01	0,76%	0,075	0,94%
Total				46,85	4,47%	0,257	0,55%
D	Plastiques	D1	Contenants de boissons consignés	1,52	0,14%	0,075	4,93%
		D2	Bouteilles d'eau	5,63	0,54%	0,075	1,33%
		D3	Sacs d'emplettes en plastique	8,44	0,80%	0,075	0,89%
		D4	Contenants et emballages #1	8,07	0,77%	0,075	0,93%
		D5	Contenants et emballages #2	9,89	0,94%	0,075	0,76%
		D6	Contenants et emballages #3	1,09	0,10%	0,075	6,88%
		D7	Contenants et emballages #4	0,91	0,09%	0,075	8,24%
		D8	Contenants et emballages #5	4,34	0,41%	0,075	1,73%
		D9	Contenants et emballages #6	14,83	1,41%	0,085	0,57%
		D10	Contenants et emballages #7	0,81	0,08%	0,075	9,26%
		D11	Autres plastiques rigides	41,25	3,93%	0,070	0,17%
		D12	Autres plastiques souples	130,44	12,44%	0,070	0,05%
Total				227,22	21,67%	1,079	0,47%

E	Matière compostable	E1	Résidus de table	155,70	14,85%	0,050	0,03%
		E2	Déchets de poisson	-	0,00%	-	-
		E3	Déchets de crustacés et autres fruits de mer	3,21	0,31%	0,075	2,34%
		E4	Herbe, feuille et résidus de jardin	25,32	2,41%	0,075	0,30%
		E5	Branches	0,50	0,05%	0,045	9,00%
		E6	Bois propres	1,51	0,14%	0,075	4,97%
		E7	Couches	46,49	4,43%	0,075	0,16%
		E8	Autres matières compostables	89,90	8,57%	0,065	0,07%
Total				322,63	30,76%	0,442	0,14%
F	Encombrants et CRD	F1	Petits appareils ménagers	1,69	0,16%	0,030	1,78%
		F2	Appareils informatiques et électroniques	12,47	1,19%	0,075	0,60%
		F3	Autres meubles et encombrants	-	0,00%	-	-
		F4	Bois propres (bois d'œuvre)	39,79	3,79%	0,075	0,19%
		F5	Autres résidus de CRD, métal	6,45	0,62%	0,075	1,16%
		F6	Autres résidus de CRD, granulats	2,53	0,24%	0,060	2,37%
		F7	Fils, câbles, cordages (haute teneur en métal)	1,46	0,14%	0,060	4,11%
		F8	Fils, câbles, cordages	8,88	0,85%	0,075	0,84%
		F9	Céramique	7,69	0,73%	0,075	0,98%
		F10	Fibres isolantes	19,47	1,86%	0,075	0,39%
		F11	Autres	28,36	2,70%	0,075	0,26%
Total				128,79	12,28%	0,249	0,19%
G	RDD	G1	Huiles	-	0,00%	-	-
		G2	Peintures, teintures, vernis	3,84	0,37%	0,065	1,69%
		G3	Pesticides	-	0,00%	-	-
		G4	Batteries et piles	2,19	0,21%	0,060	2,74%
		G5	Fluorescents et autres déchets mercuriels	0,25	0,02%	0,035	14,00%
		G6	Autres RDD	1,91	0,18%	0,065	3,40%
Total				8,19	0,78%	0,054	0,65%
H	Textile	H1	Textiles	65,39	6,24%	0,085	0,13%
		H2	Chaussures, bottes	5,95	0,57%	0,060	1,01%
		H3	Cuir	0,47	0,04%	0,030	6,38%
Total				71,81	6,85%	0,032	0,04%
I	Autres	I1	Caoutchouc	10,70	1,02%	0,075	0,70%
		I2	Liquides	9,14	0,87%	0,050	0,55%
		I3	Autres matières résiduelles	0,95	0,09%	0,040	4,21%
Total				20,79	1,98%	0,033	0,16%
Total				1048,72	100%	3,157	0,30%

**Annexe 6 : Résultats de caractérisation des MR recyclables issues de la collecte de février 2011**

Date	2011-03-16 à 2011-03-23		Nature	Recyclables	Différence (kg)	197,35	
Échantillon	FR total		Poids total (kg)	992	Diff. moy. (kg)	39,47	
Catégorie		Sous-catégorie		Poids (kg)	Proportion (%)	Erreur absolue	Erreur relative
A	Papier et carton	A1	Journaux	35,61	4,48%	0,100	0,28%
		A2	Revue, magazines, catalogues	91,64	11,53%	0,100	0,11%
		A3	Imprimés, livres et papier de bureau	53,76	6,77%	0,125	0,23%
		A4	Circulaires commerciales (papier journal)	32,42	4,08%	0,100	0,31%
		A5	Autres papiers	15,95	2,01%	0,135	0,85%
		A6	Carton ondulé	77,91	9,80%	0,135	0,17%
		A7	Carton plat	97,67	12,29%	0,170	0,17%
		A8	Autres cartons	4,40	0,55%	0,100	2,27%
		A9	Contenants multicouches	28,75	3,62%	0,165	0,57%
Total				438,11	55,13%	1,130	0,26%
B	Verre	B1	Contenants de boissons consignés	6,19	0,78%	0,140	2,26%
		B2	Contenants de verre clair	50,73	6,38%	0,190	0,37%
		B3	Contenants de verre de couleur	72,47	9,12%	0,190	0,26%
		B4	Autre verre	5,11	0,64%	0,155	3,03%
Total				134,50	16,93%	0,675	0,50%
C	Métal	C1	Contenants de boissons consignés	4,67	0,59%	0,190	4,07%
		C2	Contenants et emballages en aluminium non consignés	2,40	0,30%	0,190	7,92%
		C3	Autres contenants et emballages non consignés en métal	41,94	5,28%	0,160	0,38%
		C4	Canettes d'aérosols en acier	10,70	1,35%	0,105	0,98%
		C5	Autres métaux	1,84	0,23%	0,115	6,25%
Total				61,55	7,75%	0,760	1,23%
D	Plastiques	D1	Contenants de boissons consignés	3,27	0,41%	0,090	2,75%
		D2	Bouteilles d'eau	6,15	0,77%	0,100	1,63%
		D3	Sacs d'emplettes en plastique	1,10	0,14%	0,090	8,18%
		D4	Contenants et emballages #1	13,75	1,73%	0,105	0,76%
		D5	Contenants et emballages #2	20,04	2,52%	0,140	0,70%
		D6	Contenants et emballages #3	0,89	0,11%	0,075	8,43%
		D7	Contenants et emballages #4	0,76	0,10%	0,090	11,84%
		D8	Contenants et emballages #5	5,70	0,72%	0,090	1,58%
		D9	Contenants et emballages #6	6,43	0,81%	0,130	2,02%
		D10	Contenants et emballages #7	0,53	0,07%	0,085	16,04%
		D11	Autres plastiques rigides	7,87	0,99%	0,130	1,65%
		D12	Autres plastiques souples	6,70	0,84%	0,110	1,64%
Total				73,19	9,21%	1,235	1,69%

E	Matière compostable	E1	Résidus de table	7,76	0,98%	0,160	2,06%
		E2	Déchets de poisson	1,16	0,15%	0,035	3,02%
		E3	Déchets de crustacés et autres fruits de mer	0,07	0,01%	0,035	50,00%
		E4	Herbe, feuille et résidus de jardin	0,07	0,01%	0,035	50,00%
		E5	Branches	0,00	0,00%	0,000	
		E6	Bois propres	1,58	0,20%	0,165	10,44%
		E7	Autres matières compostables	9,92	1,25%	0,175	1,76%
Total				20,56	2,59%	0,605	2,94%
F	Encombrants et CRD	F1	Petits appareils ménagers	0,00	0,00%	0,000	
		F2	Appareils informatiques et électroniques	3,88	0,49%	0,190	4,90%
		F3	Autres meubles et encombrants	0,00	0,00%	0,000	
		F4	Bois propres (bois d'œuvre)	3,55	0,45%	0,140	3,94%
		F5	Autres résidus de CRD, métal	4,15	0,52%	0,140	3,37%
		F6	Autres résidus de CRD, granulats	0,10	0,01%	0,045	45,00%
		F7	Fils, câbles, cordages (haute teneur en métal)	1,69	0,21%	0,095	5,62%
		F8	Fils, câbles, cordages	0,35	0,04%	0,115	32,86%
		F9	Céramique	1,63	0,21%	0,190	11,66%
		F10	Fibres isolantes	0,12	0,02%	0,085	70,83%
		F12	Autres	5,90	0,74%	0,190	3,22%
		Total				21,37	2,69%
G	RDD	G1	Huiles	0,09	0,01%	0,035	38,89%
		G2	Peintures, teintures, vernis	0,73	0,09%	0,120	16,44%
		G3	Pesticides	0,52	0,07%	0,060	11,54%
		G4	Batteries et piles	0,29	0,04%	0,130	44,83%
		G5	Fluorescents et autres déchets mercuriels	0,10	0,01%	0,050	50,00%
		G6	Autres RDD	0,02	0,00%	0,010	50,00%
Total				1,75	0,22%	0,405	23,14%
H	Textile	H1	Textiles	26,50	3,33%	0,165	0,62%
		H2	Chaussures, bottes	2,93	0,37%	0,070	2,39%
		H3	Cuir	0,46	0,06%	0,130	28,26%
Total				29,89	3,76%	0,365	1,22%
I	Autres	I1	Objets ménagers et jouets	13,13	1,65%	0,190	1,45%
		I2	Caoutchouc	0,26	0,03%	0,105	40,38%
		I3	Autres matières résiduelles	0,34	0,04%	0,095	27,94%
Total				13,73	1,73%	0,390	2,84%
Total				794,65	100%	6,755	0,85%

**Annexe 7 : Résultats de caractérisation des MR recyclables issues de la collecte d'août 2011**

Date	2011-08-22 à 2011-08-26		Nature	Recyclables	Différence (kg)	63,23	
Échantillon	AR total		Poids total (kg)	1223	Diff. moy. (kg)	12,65	
Catégorie		Sous-catégorie		Poids net (kg)	Proportion (%)	Erreur absolue	Erreur relative
A	Papier et carton	A1	Journaux	25,59	2,21%	0,070	0,27%
		A2	Revue, magazines, catalogues	36,94	3,19%	0,070	0,19%
		A3	Imprimés, livres et papier de bureau	52,30	4,51%	0,085	0,16%
		A4	Circulaires commerciales (papier journal)	37,74	3,25%	0,090	0,24%
		A5	Autres papiers	19,12	1,65%	0,060	0,31%
		A6	Carton ondulé	204,63	17,64%	0,130	0,06%
		A7	Carton plat	114,13	9,84%	0,070	0,06%
		A8	Autres cartons	5,15	0,44%	0,075	1,46%
		A9	Contenants multicouches	27,89	2,40%	0,080	0,29%
Total				523,49	45,14%	0,730	0,14%
B	Verre	B1	Contenants de boissons consignés	6,85	0,59%	0,060	0,88%
		B2	Contenants de verre clair	104,72	9,03%	0,105	0,10%
		B3	Contenants de verre de couleur	169,24	14,59%	0,120	0,07%
		B4	Autre verre	1,98	0,17%	0,045	2,27%
Total				282,79	24,38%	0,330	0,12%
C	Métal	C1	Contenants de boissons consignés	10,26	0,88%	0,075	0,73%
		C2	Contenants et emballages en aluminium non consignés	4,56	0,39%	0,075	1,64%
		C3	Autres contenants et emballages non consignés en métal	46,62	4,02%	0,070	0,15%
		C4	Canettes d'aérosols en acier	1,22	0,11%	0,060	4,92%
		C5	Autres métaux	12,10	1,04%	0,075	0,62%
Total				74,76	6,45%	0,355	0,47%
D	Plastiques	D1	Contenants de boissons consignés	3,17	0,27%	0,070	2,21%
		D2	Bouteilles d'eau	8,67	0,75%	0,075	0,87%
		D3	Sacs d'emplettes en plastique	3,96	0,34%	0,075	1,89%
		D4	Contenants et emballages #1	20,14	1,74%	0,065	0,32%
		D5	Contenants et emballages #2	32,95	2,84%	0,080	0,24%
		D6	Contenants et emballages #3	4,61	0,40%	0,075	1,63%
		D7	Contenants et emballages #4	2,73	0,24%	0,075	2,75%
		D8	Contenants et emballages #5	8,32	0,72%	0,075	0,90%
		D9	Contenants et emballages #6	9,43	0,81%	0,050	0,53%
		D10	Contenants et emballages #7	1,26	0,11%	0,060	4,76%
		D11	Autres plastiques rigides	42,91	3,70%	0,050	0,12%
		D12	Autres plastiques souples	14,93	1,29%	0,060	0,40%
Total				153,08	13,20%	0,810	0,53%

E	Matière compostable	E1	Résidus de table	11,84	1,02%	0,055	0,46%
		E2	Déchets de poisson	-	0,00%	-	-
		E3	Déchets de crustacés et autres fruits de mer	0,09	0,01%	0,030	33,33%
		E4	Herbe, feuille et résidus de jardin	0,26	0,02%	0,040	15,38%
		E5	Branches	0,34	0,03%	0,020	5,88%
		E6	Bois propres	2,19	0,19%	0,075	3,42%
		E7	Couches	1,45	0,13%	0,045	3,10%
		E8	Autres matières compostables	18,75	1,62%	0,070	0,37%
Total				34,92	3,01%	0,335	0,96%
F	Encombrants et CRD	F1	Petits appareils ménagers	3,79	0,33%	0,045	1,19%
		F2	Appareils informatiques et électroniques	16,00	1,38%	0,075	0,47%
		F3	Autres meubles et encombrants	-	0,00%	-	-
		F4	Bois propres (bois d'œuvre)	14,60	1,26%	0,075	0,51%
		F5	Autres résidus de CRD, métal	9,91	0,85%	0,060	0,61%
		F6	Autres résidus de CRD, granulats	3,95	0,34%	0,020	0,51%
		F7	Fils, câbles, cordages (haute teneur en métal)	1,90	0,16%	0,060	3,16%
		F8	Fils, câbles, cordages	0,64	0,06%	0,060	9,38%
		F9	Céramique	2,11	0,18%	0,075	3,55%
		F10	Fibres isolantes	1,23	0,11%	0,045	3,66%
		F11	Autres	1,02	0,09%	0,060	5,88%
Total				55,15	4,76%	0,575	1,04%
G	RDD	G1	Huiles	0,59	0,05%	0,015	2,54%
		G2	Peintures, teintures, vernis	2,23	0,19%	0,030	1,35%
		G3	Pesticides	-	0,00%	-	-
		G4	Batteries et piles	0,16	0,01%	0,020	12,50%
		G5	Fluorescents et autres déchets mercuriels	0,01	0,00%	0,005	50,00%
		G6	Autres RDD	1,48	0,13%	0,030	2,03%
Total				4,47	0,39%	0,100	2,24%
H	Textile	H1	Textiles	22,23	1,92%	0,080	0,36%
		H2	Chaussures, bottes	2,43	0,21%	0,060	2,47%
		H3	Cuir	0,18	0,02%	0,015	8,33%
Total				24,84	2,14%	0,155	0,62%
I	Autres	I1	Caoutchouc	1,07	0,09%	0,080	7,48%
		I2	Liquides	1,26	0,11%	0,030	2,38%
		I3	Autres matières résiduelles	3,94	0,34%	0,020	0,51%
Total				6,27	0,54%	0,130	2,07%
Total				1159,77	100%	3,520	0,30%

**Annexe 8 : Liste des catégories et sous catégories de caractérisation des conteneurs de juin 2011**

<b>Catégories et sous-catégories de caractérisation des matières résiduelles ultimes et recyclables provenant des apports volontaires</b>			
A	Papier et carton	A1 A2	Papier Carton
B	Verre	B1	Verre
C	Métal	C1	Métal mou, métal ferreux, contenants consignés et non consignés en métal, résidus de CRD métallique...
D	Plastiques	D1 D2	Plastiques recyclables Autres plastiques
E	Matières compostables	E1	Résidus de table, fibres sanitaires, herbes, feuilles et résidus de jardin
F	Encombrants et CRD	F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8	Petits appareils ménagers, informatiques, électroniques Meubles et encombrants Bois Béton, céramique, gypse... Fils, Câbles, cordages (haute teneur en métal) Fils, Câbles, cordages Fibres isolantes, pare vapeur... PVC, mélamine, bardeaux...
G	RDD	G1	Huiles, peintures, teintures, vernis, pesticides, batteries, piles, déchets mercuriels, RDD issus de la construction...
H	Textile	H1	Tissus, tapis, bottes, cuir...
I	Autres	I1	Caoutchouc, savon...
J	Liquides	J1	Mélange liquide

**Annexe 9 : Résultats de caractérisation du conteneur de MR ultimes de juin 2011**

Résultats de caractérisation des apports volontaires de matières résiduelles ultimes			Matières résiduelles ultimes		
			Poids net Kg	%	Informations complémentaires
A	Papier et carton	A1 A2	13	10,24%	Majoritairement du carton
B	Verre	B1	1	0,79%	Verre déjà en morceau
C	Métal	C1	11	8,66%	Résidus de construction + petit résidu (vis, clou ...)
D	Plastiques	D1	0	0,00%	
		D2	10	7,87%	Plastiques issus des activités de CRD (long, rigide )
E	Matières compostables	E1	7	5,51%	
F	Encombrants et CRD	F1	6	4,72%	Appareils entier et assez gros (HiFi, petit électroménager ...)
		F2	0	0,00%	
		F3	13	10,24%	Bois en très mauvais état. Compostable.
		F4	16	12,60%	
		F5	0	0,00%	
		F6	2	1,57%	
		F7	17	13,39%	Beaucoup d'isolants : panneaux rigides et laine minérale
		F8	11	8,66%	Principalement des bardeaux d'asphaltes
G	RDD	G1	1	0,79%	Issus de la construction : silicone, colle, peinture ...
H	Textile	H1	12	9,45%	Issus de la construction (ayant servi à la peinture, teinture ...)
I	Autres	I1	7	5,51%	matériel de peinture (pinceaux usagés et séchés)
Somme			127	100,0%	
<b>Notes :</b>		De règle générale, les résidus ultimes sont issus des activités de CRD. Il s'agit principalement des matières qui ne peuvent pas être triées dans les autres conteneurs présents sur la plate-forme de tri (conteneurs présents : bardeaux d'asphaltes, bois non contaminé, béton et céramique, câble à teneur métallique, recyclables, compostables). Ce type d'apport peut être sujet à changement et recevoir un peu de tout dépendant des saisons, des chantiers ... Les matières sont très mélangées entre elles.			

**Annexe 10 : Résultats de caractérisation du conteneur de MR recyclables de juin 2011**

Résultats de caractérisation des apports volontaires de matières résiduelles recyclables			Matières résiduelles recyclables		
			Poids net Kg	%	Informations complémentaires
A	Papier et carton	A1	20	14,71%	Carton d'emballage
		A2	61	44,85%	
B	Verre	B1	2	1,47%	
C	Métal	C1	6	4,41%	Boîtes de conserves issues de restaurant
D	Plastiques	D1	9	6,62%	Grands films plastiques d'emballages de matériaux
		D2	18	13,24%	Plastique de CRD : bord de fenêtre, réparation de bateaux ...
E	Matières compostables	E1	4	2,94%	
F	Encombrants et CRD	F1	7	5,15%	Appareils entier et assez gros (HiFi, petit électroménager ...)
		F2	0	0,00%	
		F3	0,5	0,37%	
		F4	2	1,47%	
		F5	0,5	0,37%	
		F6	0	0,00%	
		F7	0	0,00%	
		F8	0	0,00%	
G	RDD	G1	0	0,00%	
H	Textile	H1	4	2,94%	Textile + jouet pour enfant (un peu de plastique et de rembourrage)
I	Autres	I1	2	1,47%	Caoutchouc
Somme			136	100,00%	
<b>Notes :</b>		De règle générale, les résidus recyclables sont des matières issus d'un "bon" tri avec (peu de pollution). Les matières proviennent de plusieurs types d'apports : commerces, CRD, grand rangement de maison. On peut y trouver des déchets de très grands volumes ou de très grands tailles (jusqu'à ½ m <sup>3</sup> ), en effet des résidus de construction en plastique ou d'événementiel (bateaux en plastique, bouées ...) peuvent s'y retrouver.			

**Annexe 11 : Composition globale et objectifs gouvernementaux**

Composition globale des matières résiduelles des Îles-de-la-Madeleine et proportion recyclée													
Type de matières Type d'apports		MR putrescibles			MR recyclables		MR ultimes		MR sèches			TOTAL	Proportion recyclée
		Collecte	Autres	Pêches	Collecte	Autres	Collecte	Autres	Bois	Génériques	Métaux		
Quantité	tonnes/an	1700	100	1400	1400	350	3000	900	800	400	600	10650	-
Papier et carton		0,00%	0,00%	0,00%	55,14%	82,84%	15,92%	11,90%	0,00%	0,00%	0,00%	15,46%	64,49%
Plastiques		0,00%	0,00%	0,00%	9,21%	7,91%	15,77%	10,42%	0,00%	0,00%	0,00%	6,79%	21,65%
Verre		0,00%	0,00%	0,00%	16,93%	1,24%	1,94%	1,18%	0,00%	0,00%	0,00%	2,91%	77,80%
Métal		0,00%	0,00%	0,00%	7,74%	1,99%	2,35%	6,22%	0,00%	0,00%	100%	7,90%	84,99%
Matière compostable		100,00%	100,00%	100,00%	2,58%	1,22%	32,72%	17,65%	0,00%	0,00%	0,00%	41,13%	73,05%
CRD	Bois	0,00%	0,00%	0,00%	0,45%	0,00%	4,42%	13,94%	100,00%	0,00%	0,00%	9,99%	-
	Bardeaux d'asphalte	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,25%	0,00%	70,00%	0,00%	3,92%	-
	Autres encombrants et CRD	0,00%	0,00%	0,00%	2,24%	2,90%	8,05%	6,93%	0,00%	30,00%	0,00%	4,37%	-
RDD		0,00%	0,00%	0,00%	0,22%	0,01%	2,25%	1,28%	0,00%	0,00%	0,00%	0,77%	-
Textile		0,00%	0,00%	0,00%	3,76%	1,27%	6,33%	11,04%	0,00%	0,00%	0,00%	3,25%	-
Autres		0,00%	0,00%	0,00%	1,72%	0,63%	10,25%	4,20%	0,00%	0,00%	0,00%	3,49%	-
<b>TOTAL</b>		<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>-</b>

**Annexe 12 : Taux d'humidité des matières résiduelles ultimes et recyclables collectées en février et août 2011**

**TEE** Méthode : **BNQ 0413-200/2005**

Projet : **Teneur en Eau**

# projet : **Pe43552-2**

Nature des échantillons : **dechets ultimes**

R.P. : **Marie Andrée St-Pierre**

Échantillon	Nom	creuset vide (kg)	creuset + échantillon (kg)	creuset + échantillon sec (kg)	T.E.E %
43538-1	Déchets ultimes Broyés #1	5,90	11,80	10,85	16,10
		5,85	10,15	9,40	17,44
43538-2	Déchets ultimes Broyés #1	5,85	8,80	8,25	18,64
		5,90	10,80	9,95	17,35
43539-1	Déchets ultimes Broyés #2	5,85	11,10	9,80	24,76
		5,85	10,45	9,40	22,83
43539-2	Déchets ultimes Broyés #2	5,85	10,30	9,15	25,84

Vérification des retranscriptions des données :  s :  
 Vérification des calculs :  x

**Exemples de calculs :**

$$\% \text{ TEE} = \frac{\text{creuset \& echant. (g)} - \text{creuset \& echant. sec (g)}}{\text{creuset avec echantillon (g)} - \text{creuset (g)}} * 100 = \frac{(204,79\text{g} - 155,60\text{g}) * 100}{204,79\text{g} - 153,43\text{g}} = 95,77 \%$$

Signature : 

Remis le : 28 avril 2011

Analysé le : 28 avril 2011

Échantillonné le : 31 mars 2011

Date de réception : 15 avril 2011

Cahier : 3384

Page : 76

Référence : 19116

Chimiste \_\_\_\_\_



**TEE**Méthode : **AFNOR XP X 30-408 modifiée**Projet : **Tri Analyses**# projet : **PE43901-2**Nature des échantillons : **Déchets**R.P. : **Marie-Andrée St-Pierre**

Échantillon	Nom	creuset vide (kg)	creuset + échantillon (kg)	creuset + échantillon sec (kg)	T.E.E %
44824-1	Recyclable #1 A	5,90	11,40	10,90	9,09
44824-2	Recyclable #1 B	5,95	14,45	13,25	14,12
44827-1	Recyclable #2 A	<i>brûlé</i>	<i>brûlé</i>	<i>brûlé</i>	n.d.
44827-2	Recyclable #2 B	5,85	12,60	12,05	8,15
44828-1	Ultime #1 A	<i>brûlé</i>	<i>brûlé</i>	<i>brûlé</i>	n.d.
44828-2	Ultime #1 B	5,90	14,90	11,15	41,67
44829-1	Ultime #2 A	5,90	15,50	12,60	30,21
44829-2	Ultime #2 B	5,85	15,25	12,70	27,13
44830-1	Ultime #3 A	<i>brûlé</i>	<i>brûlé</i>	<i>brûlé</i>	n.d.
44830-2	Ultime #3 B	5,90	12,95	10,65	32,62
44831-1	Ultime #4 A	<i>brûlé</i>	<i>brûlé</i>	<i>brûlé</i>	n.d.
44831-2	Ultime #4 B	<i>brûlé</i>	<i>brûlé</i>	<i>brûlé</i>	n.d.

Échantillons séchés à 80°C jusqu'à poids constant.

Vérification des retranscriptions des données : Vérification des calculs : **Exemples de calculs :**

$$\% \text{ TEE} = \frac{(\text{creuset \& \acute{e}chant. (g)} - \text{creuset \& \acute{e}chant. sec (g)})}{\text{creuset avec \acute{e}chantillon (g)} - \text{creuset (g)}} \times 100$$

$$= \frac{(204,79\text{g} - 155,60\text{g})}{204,79\text{g} - 153,43\text{g}} \times 100 = 95,77 \%$$

Signature : 

Remis le : 8 septembre 2011

Analysé le : 29 août 2011

Échantillonné le : n.d.

Date de réception : 16 août 2011

Cahier : 3397

Page : 78

Référence : 19482

Chimiste



### **Annexe 13 : Évolution à venir – Méthodologie d'évaluation des tendances à venir**

Objectif : Estimer la quantité de matières résiduelles que devra traiter le CGMR entre 2010 et 2030 selon les tendances observées entre 2000 et 2010.

Méthodologie : La méthodologie employée a été de produire deux régressions linéaires sur les périodes 2000 à 2005 et 2006 à 2010, puis d'analyser le coefficient de détermination et la projection de ces courbes de tendances à l'horizon 2030. Finalement, cette méthodologie a été employée pour (1) l'ensemble des matières résiduelles traitées au CGMR, (2) les matières résiduelles ultimes et sèches, (3) les matières résiduelles recyclables et (4) les matières résiduelles putrescibles.

L'analyse des graphiques (page suivante) montre que de manière générale, les mêmes tendances peuvent être observées pour chacune des catégories. Ainsi :

1. Sur la période 2000 à 2010, la tendance est à la croissance (~ 1 % par an). Le coefficient de détermination se situe généralement aux alentours de ~ 35 %, ce qui implique que la probabilité d'erreur est assez importante<sup>19</sup>;
2. Sur la période 2006 à 2010, la tendance est la décroissance (~ -1 % par an). Le coefficient de détermination est très faible ce qui implique que la probabilité d'erreur liée à cette tendance est très importante.

La décroissance obtenue est peu probable, et ce, autant pour des questions historiques qu'en raison de l'important coefficient de détermination. Par contre, la tendance à la croissance de 1 % par an représente assez fidèlement les observations que les auteurs ont pu faire pour le cas des Îles-de-la-Madeleine. On la retrouve également pour les données à l'échelle du Québec (Recyc-Québec, 2009E).

Finalement, les auteurs sont donc portés à croire que deux tendances sont possibles pour le futur système de gestion des Îles-de-la-Madeleine : (1) une tendance haute avec une croissance annuelle des volumes de 1 %, et ce, pour chacune des catégories à l'étude, et (2) une tendance basse avec une décroissance prévue de - 0.5 %. Le futur système de gestion des Îles-de-la-Madeleine devra pouvoir fonctionner dans l'intervalle existant entre ces deux tendances.

---

<sup>19</sup> Le coefficient de détermination est toutefois affecté par les variations normales du système de gestion. La fluctuation des quantités traitées a un effet important sur la valeur de cet indice, et donc de sa faiblesse constatée.

