



# Les bénéfices économiques de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles au Québec

## Fiches informatives

Depuis une bonne quinzaine d'années, la gestion responsable des matières résiduelles a connu un grand essor au Québec. La récupération et la mise en valeur d'une grande quantité de ces matières génèrent maintenant d'importants bénéfices économiques et contribuent pleinement au développement durable.

Réemploi, recyclage et valorisation, l'ajout de valeur à des matières résiduelles permet de leur donner une nouvelle vie. Aux effets bénéfiques sur l'environnement s'ajoutent ainsi des bénéfices économiques dans toutes les régions du Québec. Ceux-ci se traduisent notamment par la création de milliers d'emplois et de nouveaux investissements, surtout lorsque les matières récupérées sont recyclées ou valorisées au Québec au lieu d'être exportées sur les marchés internationaux.

### DES BÉNÉFICES ÉCONOMIQUES LIÉS À LA VALEUR AJOUTÉE<sup>1</sup>

Pour redonner une utilité à des matières résiduelles, il faut leur ajouter de la valeur pour qu'elles puissent de nouveau être utilisées et réintégrer ainsi le flux commercial. Par exemple, dans le cas du recyclage, de la valeur est ajoutée au cours de trois grandes étapes. D'abord, la matière recyclable doit être récupérée au moyen d'une collecte ou à un point de dépôt. Ensuite, elle est triée et conditionnée pour être vendable sur le marché. Enfin, elle est recyclée pour devenir un nouveau produit fini. Chacune de ces étapes apporte une valeur ajoutée et, dans le cas du recyclage, c'est la dernière étape qui ajoute le plus de valeur alors que des matières récupérées sont transformées en produits finis.

Cette valeur ajoutée se mesure principalement en fonction du prix de vente du produit qui est ainsi créé. Cette valeur comprend un ensemble d'activités telles que l'embauche de personnel, l'acquisition d'équipements, les produits et services de fournisseurs, les rendements perçus. Toutes ces dimensions font donc partie des bénéfices économiques liés à la mise en valeur des matières résiduelles.

Une considération s'impose ici toutefois : les bénéfices économiques peuvent varier en fonction du type de matière traitée. C'est le cas de matières résiduelles qui ont une moins grande valeur et qui peuvent, de ce fait, moins facilement retourner dans le flux commercial. Il peut s'avérer en effet que les efforts pour redonner une vie utile à ces matières de peu de valeur deviennent trop coûteux dans le sens où, sur le plan commercial, ces matières risquent de ne pas pouvoir concurrencer des produits faits de matières premières.

#### QUE SIGNIFIENT LES TERMES RÉCUPÉRATION ET MISE EN VALEUR? LE PLAN D'ACTION QUÉBÉCOIS SUR LA GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES 1998-2008 EN DONNE LES DÉFINITIONS SUIVANTES:

**Récupération:** ensemble des activités de tri, de collecte et de conditionnement des matières résiduelles permettant leur mise en valeur.

**Mise en valeur:** utilisation de produits issus de matières résiduelles.

<sup>1</sup> Pour cette section, la principale référence est la suivante: National Recycling Coalition Inc. (2001). *U.S. Recycling Economic Information Study*, préparé par R.W. Beck Inc., p. ES-1-ES-8.

# Les bénéfices économiques de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles au Québec

## Fiches informatives

2

### DES MARCHÉS IMPORTANTS ET GÉNÉRATEURS D'EMPLOIS

L'industrie de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles est devenue une immense industrie mondialisée. Selon l'Institut CycLOpe, situé à Paris, les pays riches dépensent annuellement 120 milliards de dollars pour la collecte et le traitement des matières résiduelles du secteur municipal, auxquels s'ajoutent 150 milliards de dollars pour ceux des matières résiduelles du secteur industriel<sup>2</sup>.

Au Québec, en 2008, le marché atteignait plus de 700 millions de dollars pour les catégories de matières les plus couramment récupérées (métaux, papier/carton, résidus de construction, de rénovation et de démolition, plastique et verre). Le tableau 1 indique que ce sont les métaux ferreux et non ferreux, ainsi que le papier/carton, qui ont la plus grande valeur au marché (valeur qui peut être tirée de leur vente), car ces produits sont en très forte demande sur les marchés internationaux.

**Tableau 1 – Valeur au marché des matières résiduelles récupérées au Québec en 2008**

Type de matière	Récupération (en milliers de tonnes)	Valeur au marché (en millions de dollars)
Métaux ferreux	1 182	266
Métaux non ferreux	175	253
Papier/carton	1 142	132
Résidus de CRD	3 217	40
Plastique	121	36
Verre	128	1
<b>TOTAL</b>	<b>5 965</b>	<b>728</b>

Source : RECYC-QUÉBEC. Bilan 2008 de la gestion des matières résiduelles, Indice des prix des matières en 2008 et Profil 2009 de la gestion des débris de construction, rénovation et démolition au Québec.

Précisons qu'il est encore difficile de bien quantifier l'activité économique et les emplois créés par la récupération et la mise en valeur des matières résiduelles. Toutefois, une étude préparée pour le Northeast Recycling Council (NRC) aux États-Unis arrive à brosser un portrait du nombre d'emplois et des ventes que l'on observait dans ce pays en 2007.

Comme l'indique le tableau 2, trois grands segments ont été étudiés, soit celui du réemploi, celui du recyclage et celui des industries utilisant des matières secondaires comme intrants. Rappelons que, telles que définies par le *Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008*, les matières secondaires sont les résidus récupérés, conditionnés ou non, qui peuvent être utilisés dans un ouvrage ou un procédé de fabrication. Comme le fait ressortir l'étude, 53% des emplois et 61% des revenus pourraient être liés à ce dernier segment.

**Tableau 2 – Importance relative des segments de l'industrie de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles aux États-Unis (2007)**

Segment	Emplois		Valeur au marché	
	Nombre	%	Milliers de dollars	%
Industries utilisant des matières secondaires comme intrants	55 283	53	21 304 831	61
Recyclage	31 837	30	11 609 707	33
Réemploi	17 765	17	2 026 830	6
<b>TOTAL</b>	<b>104 885</b>	<b>100</b>	<b>34 941 368</b>	<b>100</b>

Source : DSM Environmental Services Inc. et MSW Consultants (2009). Recycling Economic Information Study Update: Delaware, Maine, Massachusetts, New York and Pennsylvania – Final Report, préparé pour le Northeast Recycling Council, p. 34.

<sup>2</sup> The Economist (2009). «Talking Rubbish. A Special Report on Waste», 28 février, p. 2. [En ligne]. [www.economist.com/node/13135349].

# Les bénéfiques économiques de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles au Québec

## Fiches informatives

Un même calcul a été réalisé au Québec pour l'année 2008. Les résultats obtenus apparaissent dans le tableau 3. Signalons cependant que la méthodologie a été adaptée à la réalité québécoise et que des caractéristiques particulières ont été utilisées dans la désignation des segments :

- le segment du recyclage (constitué des services de collecte ainsi que d'autres programmes de récupération, de tri et de conditionnement) ;
- le segment des industries utilisant des matières secondaires comme intrants (les pâtes et papiers, les métaux ferreux et l'aluminium) ;
- le segment du réemploi.

**Tableau 3 – Estimation de l'importance relative des segments de l'industrie de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles au Québec (2008)**

Segment	Emplois		Valeur au marché	
	Nombre	%	Milliers de dollars	%
Industries utilisant des matières secondaires comme intrants	6 056	48	3 741 360	79
Recyclage	5 683	45	727 440	15
Réemploi	884 <sup>a</sup>	7	285 243	6
<b>TOTAL</b>	<b>12 623</b>	<b>100</b>	<b>4 754 043</b>	<b>100</b>

<sup>a</sup> Note : Le nombre d'emplois attribuable au réemploi a été évalué à 7% des emplois de l'industrie en général. Il s'agit d'une estimation prudente, qui sous-estime peut-être la part réelle de cette activité.

Si l'on compare les données de l'étude américaine à celles qui ont été observées au Québec, des similarités apparaissent. Pour le Québec, les statistiques font ressortir le rôle prépondérant des industries utilisant des matières secondaires comme intrants. Celles-ci créeraient relativement plus d'emplois et se distingueraient particulièrement au chapitre de la valeur au marché avec un niveau de près de 80%.

Mentionnons qu'aux 12 623 emplois relevés au Québec s'ajoutent de nombreux emplois liés à des industries dont la contribution n'a pu être évaluée. C'est le cas en particulier des secteurs du verre et des pneus. À ce sujet, certaines données méritent d'être présentées ici.

Pour le verre, rappelons que la majorité des contenants de verre récupérés dans les provinces de l'Atlantique sont envoyés à l'usine de fabrication de contenants d'Owens-Illinois située à Montréal, où l'on compte plus de 350 employés<sup>3</sup>. L'usine d'Unical à Longueuil a la capacité de traiter d'importants volumes de verre, dont celui qui est récupéré par la collecte sélective municipale. On y broie le verre pour en faire de la laine minérale et d'autres contenants. Cette usine emploie de 50 à 60 personnes<sup>4</sup>. Une dizaine d'autres entreprises de verre sont exploitées au Québec. Pour les pneus, en 2008, le chiffre d'affaires des six recycleurs de l'Association des recycleurs de pneus du Québec atteignait près de 37 millions de dollars. Ils font travailler 300 personnes<sup>5</sup>.

### L'INDUSTRIE QUÉBÉCOISE DES PÂTES ET PAPIERS: GRANDE UTILISATRICE DE MATIÈRES SECONDAIRES

Avec son industrie des pâtes et papiers, le Québec, comparativement aux États-Unis, compte un nombre proportionnellement plus élevé d'industries utilisant des matières secondaires comme intrants. En effet, en 2008, on y dénombrait 28 usines utilisant des fibres secondaires (papiers et cartons récupérés) dans leurs procédés (16 les utilisant comme leur intrant principal). Le volume total de fibres secondaires ainsi consommé est tel que, malgré les efforts considérables réalisés au Québec pour récupérer davantage de papier/carton, il faut en importer environ un million (M) de tonnes annuellement.

<sup>3</sup> Owens-Illinois Canada (2009). Offre d'emplois pour un technicien en entretien mécanique, 14 octobre. [En ligne]. [www.wowjobs.ca/job/Technicien+en+entretien+m%C3%A9canique-owens+illinois+canada-montreal+qc-7016553].

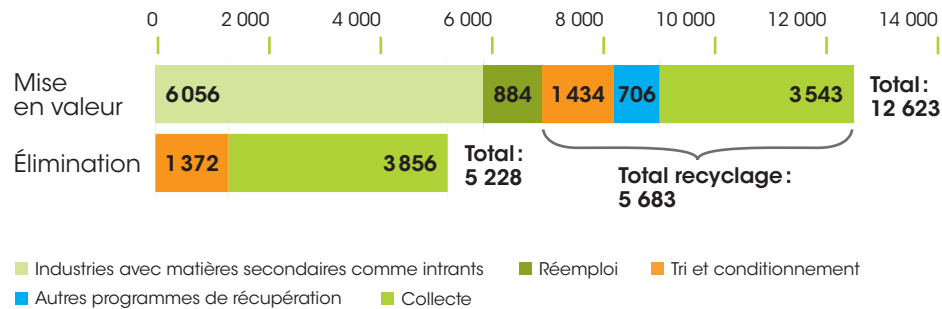
<sup>4</sup> Canoë - Argent (2010). Unical se place sous la protection des tribunaux, 21 avril. [En ligne] [argent.canoë.ca/lca/affaires/quebec/archives/2010/04/20100421-183623.html].

<sup>5</sup> RECYC-QUÉBEC (2009). Les pneus hors d'usage - Une fiche informative, p. 5. [En ligne] [www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Fiche-pneus.pdf].

# Les bénéfices économiques de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles au Québec

Fiches informatives

Figure 1 – Estimation du nombre d’emplois dans l’industrie de la gestion des matières résiduelles au Québec (2008)<sup>6</sup>



La figure 1 illustre la répartition, estimée en 2008, des emplois de l’industrie de la gestion des matières résiduelles au Québec, y compris l’élimination.

On constate d’emblée que le nombre d’emplois liés à la récupération et à la mise en valeur dépasserait largement celui des emplois liés à l’élimination (12 623 comparativement à 5 228). Ces chiffres reflètent bien le fait que l’élimination n’apporte pas tous les bénéfices économiques inhérents à l’ajout de valeur. En fait, le nombre d’emplois liés aux activités de récupération et de mise en valeur représenterait plus du double de celui des emplois liés aux activités d’élimination. Traduit autrement, on calcule 1,85 emploi direct par 1 000 tonnes de matières traitées pour leur récupération et leur mise en valeur, comparativement à 0,84 emploi pour leur élimination (voir le tableau 4). En faisant abstraction des nombres d’emplois associés à la collecte, on constate qu’il y a près de sept fois plus d’emplois dans la mise en valeur que dans l’élimination (9 080 emplois contre 1 372).

<sup>6</sup> Le nombre d’emplois par millier de tonnes dans la collecte des matières résiduelles pour leur mise en valeur et leur élimination a été estimé respectivement à 0,52 et 0,62.

Sources pour la détermination des autres ratios :

- > ADEME (2010). *Marchés et emplois des activités liées aux déchets en France : quel impact du Grenelle ?*, coll. «ADEME & vous – Stratégie & études», no 25, p. 3-4. [En ligne]. [www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=38405CAAB6A05E2987AB6D06EE414D7F1278942975844.pdf].
- > Gardner Pinfold Consulting (2008). *Economic Impacts of the B.C Recycling Regulation*. [En ligne]. [www.env.gov.bc.ca/epd/recycling/resources/reports/pdf/econ-impacts-recycle-reg.pdf].
- > RECYC-QUÉBEC (2009). *Bilan des centres de tri québécois 2007*, p. 4. [En ligne]. [www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Centres-tri-bilan07.pdf].
- > CRIQ (2008). *Diagnostic des centres de tri québécois*, dossier CRIQ no 640-PE36113, p. 30 et 56. [En ligne]. [www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Diagnostic-c-tri2008.pdf].
- > Worldwatch Institute (septembre 2008), p. 215.

Tableau 4 – Ratio des emplois en 2008 liés à la récupération et à la mise en valeur comparativement à ceux qui sont liés à l’élimination

Élément comparé	Récupération et mise en valeur	Élimination
Quantité (tonnes)	6 814 000	6 219 000
Nombre estimé d’emplois directs	12 623	5 228
Nombre d’emplois par 1 000 tonnes	1,85	0,84

Il faut signaler ici que le fait de privilégier la récupération et la mise en valeur n’entraînerait pas nécessairement un effet négatif direct sur le nombre d’emplois liés à l’élimination. Comme environ 75% de ceux-ci servent à la collecte et au transport, une bonne partie serait maintenue avec les activités de récupération et de mise en valeur.

## LE PLAN D’ACTION 2011-2015 ET LES ENJEUX FUTURS

Au cours des prochaines années, des investissements importants seront consentis dans l’industrie de la récupération et de la mise en valeur. Ainsi, dans le cadre de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* et du *Plan d’action 2011-2015*<sup>7</sup> qui en découle, le gouvernement du Québec a mis en place un programme d’infrastructures pour la biométhanisation et le compostage des matières organiques à l’intention des municipalités et des promoteurs privés. Ce programme pourrait générer des projets d’une valeur totale de 650 millions de dollars. De plus, le gouvernement du Québec prévoit également consacrer :

- > 10 millions de dollars à un programme de financement privilégiant les entreprises d’économie sociale de gestion des matières résiduelles notamment celles spécialisées dans la réduction et le réemploi (action 5) ;

<sup>7</sup> Ministère du Développement durable, de l’Environnement et des Parcs (2011). *Allier économie et environnement – Politique québécoise de gestion des matières résiduelles – Plan d’action 2011-2015*.

# Les bénéfices économiques de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles au Québec

## Fiches informatives

- 20 millions de dollars supplémentaires pour aider financièrement les centres de tri et soutenir les actions du Comité conjoint sur les matières recyclables de la collecte sélective (action 30) – après une seule année, le Programme d'aide financière aux centres de tri 2009-2011 (PACT) a déjà suscité des investissements dépassant les 5 millions de dollars<sup>8</sup>;
- 30 millions de dollars à la mise en place de programmes poursuivant divers objectifs stratégiques : améliorer la récupération des matières résiduelles recyclables générées hors du foyer, financer le développement technologique pour la mise en valeur des matières récupérées, favoriser l'implantation et la modernisation des installations de traitement et de tri des résidus de CRD (construction, rénovation, démolition) et développer des marchés (action 31).

Il est prévu que plusieurs de ces programmes encourageront la participation financière des promoteurs. Des seuils minimums seraient alors requis de leur part pour qu'ils puissent participer à différents projets admissibles au soutien de l'État. On profitera ainsi d'un effet de levier apte à susciter d'importants investissements supplémentaires dans l'industrie de la gestion des matières résiduelles au Québec.

Par ailleurs, face aux enjeux futurs, des sommes supplémentaires devront être investies pour favoriser l'adaptation de l'industrie de la récupération et de la mise en valeur. La croissance du commerce international compte parmi les principaux défis à relever au cours des prochaines années.

## UNE INDUSTRIE PLUS INTÉGRÉE AU COMMERCE INTERNATIONAL DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

Le commerce international des matières résiduelles est en pleine croissance. On observe, depuis le début des années 2000, qu'une quantité toujours plus importante de matières résiduelles en provenance d'Europe et d'Amérique du Nord est acheminée vers la Chine et l'Inde<sup>9</sup>. En 2006, l'Institut CycloPe estimait que la valeur du commerce international des matières résiduelles dépassait déjà les 100 milliards de dollars. Parmi les vingt plus grandes entreprises exportatrices des États-Unis,

sept étaient liées au domaine du recyclage en 2007<sup>10</sup>. La Chine est également une destination majeure pour les déchets de produits électroniques : elle reçoit jusqu'à 70 % des livraisons mondiales (auxquelles s'ajoute la quantité de produits électroniques générée sur son propre territoire)<sup>11</sup>.

Le commerce international des matières résiduelles est donc en augmentation très rapide partout en Occident, et ce, tant en quantité qu'en valeur. La situation est telle qu'elle risque de causer des pénuries dans les pays exportateurs et de rompre ainsi leurs chaînes d'approvisionnement. Par exemple, de 2000 à 2007, la quantité exportée de France a augmenté de 50,7 %, passant de 6,9 à 10,4 millions de tonnes. En valeur, de 2002 à 2007, les exportations de matières résiduelles ont été multipliées par trois, passant de 1,4 à 4,1 milliards d'euros<sup>12</sup>.

On peut donc faire l'hypothèse que l'industrie de la récupération et de la mise en valeur s'intègre de plus en plus au marché mondial des produits de base et des matières premières et secondaires<sup>13</sup>. Le Québec n'échappe pas à cette tendance, comme l'illustrent les exportations québécoises de papier/carton récupéré. Ces dernières ont connu une augmentation rapide et exponentielle, la quantité ayant presque quadruplé au cours de la dernière décennie, atteignant plus de 22 millions de tonnes en 2007<sup>14</sup>.

En 2008, toujours au Québec, plus du tiers des 493 000 tonnes de papier/carton récupérées à l'échelle municipale ont été exportées, dont 40 % se composaient de papiers mélangés. Les centres de tri ont indiqué avoir exporté plus de 70 % des papiers mélangés reçus. Et la Chine est encore ici une destination importante : en 2008, le marché chinois représentait 59 % de la valeur totale des exportations québécoises de papier/carton récupéré.

<sup>8</sup> RECYC-QUÉBEC (septembre 2010).

<sup>9</sup> Worldwatch Institute (septembre 2008), p. 190.

<sup>10</sup> En ce qui concerne le volume des exportations, voir The Economist (2009). «Round and Round It Goes – Recycling is Good for the Environment, But It Costs. Is it Worth It?», 28 février, p. 10. [En ligne]. [www.economist.com/node/13135349].

<sup>11</sup> Worldwatch Institute (septembre 2008), p. 216.

<sup>12</sup> France. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, Commissariat au développement durable, Service de l'observation et des statistiques (2010). *L'environnement en France – Édition 2010*, p. 108.

<sup>13</sup> DSM Environmental Services Inc. et MSW Consultants (2009). *Recycling Economic Information Study Update : Delaware, Maine, Massachusetts, New York and Pennsylvania – Final Report*, préparé pour le Northeast Recycling Council, p. 44.

<sup>14</sup> RECYC-QUÉBEC (2010). *Fiche informative sur les papiers et les cartons*, p. 3-4.



# Les bénéfices économiques de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles au Québec

## Fiches informatives

En ce qui concerne la génération comme telle des matières résiduelles, son augmentation sera importante au cours des prochaines années partout dans le monde. Selon l'OCDE, elle sera de 1,3 % par année en Occident d'ici 2030<sup>15</sup>. Au total, on parle donc d'une croissance de 38 % durant cette période. En Inde et en Chine, ce pourcentage atteindra respectivement 130 % et 200 %. En 2030, la Chine va générer environ 480 millions de tonnes de matières résiduelles<sup>16</sup>. Selon Nickolas Themelis, de l'Université Columbia à New York, la quantité de déchets générés partout dans le monde va doubler d'ici 2030 en raison de la croissance de la population, de l'urbanisation et de la consommation.

Le Québec n'échappera évidemment pas à cette tendance : les données pour la période 1998-2008 indiquent déjà une augmentation annuelle moyenne de la génération de matières résiduelles de 3,9 %<sup>17</sup>. Une baisse de l'élimination a toutefois été observée en 2008 au profit de la récupération et de la mise en valeur.

Pour l'industrie québécoise de la récupération et de la mise en valeur, une telle situation générale aura des effets considérables, car la demande pour les matières résiduelles risque d'augmenter elle aussi fortement. Cela entraînera, entre autres, une hausse de leur prix sur les marchés. Dans ce contexte, les acteurs de l'industrie québécoise de la récupération et de la mise en valeur pourraient être amenés à se regrouper encore davantage (par des alliances notamment), comme cela s'est fait dans plusieurs autres secteurs industriels. Cela devrait occasionner une plus grande complexité de la chaîne des activités de recyclage. Par exemple,

« [d]es sociétés font le choix d'agir autant en aval en ouvrant des débouchés aux matières résiduelles qu'en amont en travaillant étroitement avec les entreprises pour mettre en marché des contenants plus écologiques (poids, matériaux, degré de recyclabilité, etc.). Ce sont des choix stratégiques sur lesquels le Québec devra se positionner<sup>18</sup>. »

## LA VALEUR ÉCONOMIQUE DES AUTRES BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX<sup>19</sup>

Depuis quelques années, un travail considérable a été accompli pour évaluer la valeur économique des bénéfices environnementaux qu'apporte l'industrie de la récupération et de la mise en valeur. Cette valeur économique a pu être évaluée grâce aux analyses de cycle de vie (ACV) qui se développent à très grande vitesse. Rappelons que les ACV sont utilisées pour évaluer systématiquement les impacts environnementaux d'un produit, d'un service ou d'un procédé.

Le précurseur en la matière, en Amérique du Nord, est le Dr Jeffrey Morris du Sound Resource Management Group (SRMG), basé à Olympia, dans l'État de Washington. Morris a conçu un modèle appelé « Environmental Value of Recycling and Composting ».

Le modèle du SRMG évalue les impacts environnementaux de différentes méthodes de gestion des matières résiduelles : le recyclage, le compostage, l'enfouissement, l'incinération et la transformation des déchets en énergie (valorisation énergétique). Dans l'analyse, sept catégories d'impacts sont prises en compte et appliquées aussi bien à la santé publique, à l'environnement qu'aux écosystèmes, puis une valeur financière est établie pour les dommages causés<sup>20</sup>.

Le tableau 5 présente les résultats obtenus en appliquant ce modèle aux résultats du *Bilan 2008* préparé par RECYC-QUÉBEC. Les résultats globaux montrent que la valeur économique des bénéfices environnementaux associés au recyclage et au compostage au Québec atteint plus de 800 millions de dollars, soit 229 dollars par tonne métrique. On remarque également que près de 98 % de la valeur économique est attribuable au recyclage. Les bénéfices environnementaux associés au recyclage sont de plus de 780 millions de dollars, soit plus de 250 dollars par tonne métrique. Ce résultat s'explique par les très fortes valeurs associées au recyclage du papier/carton et des métaux, qui dépassent respectivement 450 et 260 millions de dollars.

<sup>15</sup> À moins d'avis contraire, les données citées dans ce paragraphe proviennent de la source suivante : The Economist (2009). « Muck and Brass – The Waste Business Smells of Money », 28 février, p. 10. [En ligne]. [www.economist.com/node/13135349].

<sup>16</sup> Worldwatch Institute (septembre 2008). p. 216.

<sup>17</sup> RECYC-QUÉBEC (2009). *Bilan 2008 de la gestion des matières résiduelles*, figure 4.1.

<sup>18</sup> Secor-Taktik (2009). *Rapport final du Comité conjoint sur les matières recyclables*, p. 7.

<sup>19</sup> Sources :

> Jeffrey Morris, Sound Resource Management Group (SRMG) Inc. (2009). *The Environmental Value of Metro Region Recycling for 2007*, document préparé pour le Metro Sustainability Center de Portland, en Oregon.

> Clarissa Morawski (2008). « The New Eco-Currency – New Model Monetizes Environmental Benefits and Reveals New Cost Savings in Waste Diversion », *Solid Waste & Recycling*, décembre-janvier, p. 8-11.

> Clarissa Morawski (2008). « Composting – Best Bang For MSW Management Buck », *Biocycle*, octobre, p. 23.

<sup>20</sup> Jeffrey Morris, Sound Resource Management Group (SRMG), Inc. (2009), *op. cit.*, p. 13-15.

# Les bénéfices économiques de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles au Québec

Fiches informatives

7

Tableau 5 – Valeur économique des bénéfices environnementaux du recyclage et du compostage au Québec en 2008

Type de matière	Valeur pondérée <sup>a</sup> des bénéfices environnementaux (en dollars/tonne métrique)	Bilan 2008 (tonnes)	Valeur économique des bénéfices environnementaux (en dollars)
<b>Recyclage</b>			
Carton	559	456 170	255 094 230
Journaux	363	310 025	112 524 701
Papier de bureau	205	152 727	31 237 387
Papiers mélangés	235	222 810	52 420 424
PET	116	27 976	3 241 339
HDPE	71	35 687	2 531 477
LDPE – Films de plastique	106	56 386	5 999 659
Contenants de verre	39	52 370	2 043 193
Verre destiné à d'autres types de recyclage	2	76 017	179 744
Aluminium	1 737	38 800	67 385 475
Autres métaux non ferreux	695	136 000	94 542 919
Conserves	86	18 000	1 553 489
Autres métaux ferreux	85	1 164 000	99 082 796
Recyclage d'ordinateurs	868	2 130	1 848 368
Recyclage de moniteurs	168	4 412	740 690
Recyclage de télévisions	427	508	216 812
Pneus	268	73 000	19 579 078
Bois à recycler en pâte à papier	116	286 000	33 136 366
<b>Valeur économique du recyclage</b>	<b>251,64</b>	<b>3 113 018</b>	<b>783 358 147</b>
<b>Compostage</b>			
Bois à composter	45	176 185	7 915 262
Résidus verts à transformer en paillis	8	81 556	674 938
Résidus verts à composter	65	81 556	5 303 087
Résidus alimentaires	106	44 967	4 784 639
<b>Valeur économique du compostage</b>	<b>48,61</b>	<b>384 263</b>	<b>18 677 926</b>
<b>TOTAL</b>	<b>229,33</b>	<b>3 497 281<sup>b</sup></b>	<b>802 036 074</b>



<sup>a</sup> Note : La valeur pondérée est établie selon le tonnage pour chacune des sept catégories d'impacts sur la santé publique, l'environnement et les écosystèmes. Source : Jeffrey Morris (voir les notes en bas de page 21 et 22).

<sup>b</sup> Note : Ce tonnage diffère de celui qu'on trouve au tableau 1 en raison de la disponibilité des données dans le modèle SRMG pour les catégories de matières récupérées et mises en valeur au Québec en 2008.

# Les bénéfices économiques de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles au Québec

Fiches informatives

Pour sa part, la valeur économique des bénéfices environnementaux associée au compostage dépasse les 18 millions de dollars, ce qui représente près de 50 dollars par tonne métrique. Un résultat semblable a été rapporté par Clarissa Morawski. Selon cette dernière, ces données montrent clairement que le compostage des matières organiques, en ce qui a trait à la valeur économique des bénéfices environnementaux, fournit un rendement supérieur à celui d'autres options de valorisation ou d'élimination<sup>21</sup>.

L'application du modèle à la réalité québécoise comporte toutefois une limite importante. Les paramètres du modèle du SRMG ont été établis dans le contexte américain de la gestion des matières résiduelles. Or, aux États-Unis, 77 % de l'énergie consommée provient du pétrole et du gaz naturel. En comparaison, au Québec, l'électricité fournit 43 % de l'énergie, et celle-ci est presque exclusivement de source hydroélectrique<sup>22</sup>. Par conséquent, la valeur économique des bénéfices environnementaux présentée dans le tableau peut être surestimée.

Au cours des prochaines années, plus d'analyses de cycle de vie adaptées au contexte québécois seront réalisées et publiées, notamment par le Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG). Des données semblables à celles du SRMG pourront être établies et adaptées à la situation au Québec. La valeur économique des bénéfices environnementaux de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles au Québec pourra alors être calculée avec encore plus de précision et de certitude.

En conclusion, le tableau 6 rappelle les principaux bénéfices économiques attribuables à l'industrie de la récupération et de la mise en valeur au Québec en 2008.

**Tableau 6 – Quelques estimations des bénéfices économiques de l'industrie de la récupération et de la mise en valeur au Québec (2008)**

Type de bénéfice économique	
Valeur au marché des matières résiduelles récupérées (M\$)	728
Valeur au marché des matières recyclées ou valorisées (M\$)	4 754
Valeur économique des bénéfices environnementaux (M\$)	802
Importance du marché du travail (emplois directs)	12 623



<sup>21</sup> Clarissa Morawski (2008). « Composting – Best Bang For MSW Management Buck », *Biocycle*, octobre, p. 23.

<sup>22</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2005). *L'énergie au Québec – Édition 2004*, p. 23 et 25. [En ligne]. [[www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/energie/energie/energie-au-quebec-2004.pdf](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/energie/energie/energie-au-quebec-2004.pdf)].



# Les bénéfices économiques de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles au Québec

Fiches informatives

## POUR PLUS D'INFORMATION

### Ligne INFO-RECYC :

1 800 807-0678 (sans frais)  
514 351-7835 (Montréal)

### Adresse de courrier électronique :

[info@recyc-quebec.gouv.qc.ca](mailto:info@recyc-quebec.gouv.qc.ca)

### Site Internet :

[www.recyc-quebec.gouv.qc.ca](http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca)

## LIENS INTERNET UTILES

### Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services

[www.ciraig.org/fr/index.html](http://www.ciraig.org/fr/index.html)

### Northeast Recycling Council

[www.nerc.org/documents/index.html#REIS](http://www.nerc.org/documents/index.html#REIS)

### Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) – Rapport « Vers une économie verte : Pour un développement durable et une éradication de la pauvreté »

[www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy)

### Sound Resource Management Group Inc.

[www.zerowaste.com/](http://www.zerowaste.com/)

Dernière mise à jour : mars 2011