



VALEUR AJOUTÉE DE LA RÉCUPÉRATION ET DE LA MISE EN VALEUR DES MATIÈRES RÉSIDUELLES AU QUÉBEC

Depuis une bonne quinzaine d'années, la gestion des matières résiduelles au Québec a connu un grand essor, si bien qu'aujourd'hui, elle contribue au développement durable en procurant notamment des milliers d'emplois.

Le concept de valeur ajoutée¹

L'industrie de la gestion des matières résiduelles contribue à la richesse collective du Québec en redonnant à des produits une nouvelle vie ou une nouvelle utilité par l'ajout de valeur. Cette industrie génère des bénéfices économiques dans toutes les régions du Québec. Cela se traduit par la création d'emplois, de nouveaux investissements et le paiement d'impôts et de taxes.

La valeur ultime d'un bien ou d'un service est représentée par son prix de vente. Les revenus provenant de la vente sont à leur tour utilisés pour embaucher des personnes salariées, pour acquérir des équipements, pour procurer un rendement aux propriétaires et aux investisseurs et pour payer les fournisseurs. Le coût (en termes d'emploi et d'investissements) pour réaliser une certaine tâche constitue une mesure de la valeur ajoutée.

Pour qu'elle soit valorisée, une matière résiduelle doit franchir les trois grandes étapes de la chaîne des opérations. Elle doit d'abord être collectée. Elle pourra ensuite être conditionnée pour être vendable sur le marché. Enfin, elle sera transformée pour constituer un nouveau produit fini. Chacune de ces étapes contribue à ajouter de la valeur à la matière récupérée. L'analyse économique de l'industrie de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles démontre une progression de la valeur ajoutée qu'apporte chacune des opérations. Au plan économique, l'étape qui consiste à transformer des matières recyclables en produits finis est celle qui ajoute le plus de valeur.

La valeur ajoutée à l'activité économique va également dépendre des types de matières. Ainsi, quand de bonnes quantités de matières résiduelles ayant une grande valeur sont retournées dans le flux commercial, la quantité élevée de valeur intrinsèque procurée à l'économie peut créer bien plus d'emplois et d'activités économiques qu'une quantité moindre de matières ayant peu de valeur. De son côté, la contribution du réemploi est significativement différente, dans la mesure où on cherche à remettre en état utile des produits dont la valeur ajoutée, bien qu'importante, ne peut dépasser celle d'un nouveau produit fait de matières premières. Autrement, le consommateur achèterait le nouveau produit. Ceci limite la valeur pouvant être ajoutée et, par conséquent, l'ampleur que peut prendre le secteur du réemploi comparativement à celui de la transformation des matières recyclables.

La valeur ajoutée et l'emploi au Québec

Au Québec, le marché annuel des catégories de matières résiduelles les plus couramment récupérées (métaux, papiers et cartons, plastiques et verre) a été de l'ordre de 550 millions de dollars en 2006. Le tableau 1 indique que ce sont les métaux ferreux et non ferreux ainsi que les papiers et cartons qui ajoutent davantage de valeur. Dans le cas où les objectifs de la *Politique* seraient atteints, la valeur au marché de ces matières dépasserait les 950 millions de dollars².

Si l'activité économique et les emplois créés par la gestion responsable des matières résiduelles restent encore difficiles à cerner, les informations dont on dispose sur ce secteur d'activités semblent confirmer les observations portant sur le concept de valeur ajoutée³. Par exemple, à la figure 1, on constate que les récupérateurs – recycleurs employaient plus de 4 700 personnes en 2004, représentant près de la moitié des emplois de l'industrie. On remarque également que le sous-secteur du réemploi apparaît relativement moins important que celui du conditionnement⁴.

1 Pour cette section, la principale référence est : National Recycling Coalition Inc. *U.S. Recycling Economic Information Study*. Préparé par R. W. Beck, Inc. p. ES-1 – ES-8. Juillet 2001.

2 *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*. Ces résultats sont obtenus en multipliant les quantités de matières résiduelles récupérées au *Bilan 2006* par leur prix en 2006 calculé au moyen de l'indice des prix de RECYC-QUÉBEC. Ce dernier est réalisé à partir d'informations provenant essentiellement des centres de tri. Par conséquent, ces résultats peuvent être sous-estimés puisqu'il s'agit de prix pour des matières triées dont le conditionnement n'est pas encore terminé. Ces matières n'ont donc pas encore été transformées.

3 À moins d'avis contraire, les informations dans la présente fiche proviennent de deux sources. D'abord, est utilisé le *Bilan 2006 de la gestion des matières résiduelles au Québec* de RECYC-QUÉBEC, réalisé en collaboration avec l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Ensuite, le Comité sectoriel de main-d'œuvre en environnement (CSMOE, aujourd'hui appelé EnviroCompétences), le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec (MELS) et RECYC-QUÉBEC, ont réalisé en 2004 une enquête auprès des organisations des différents milieux d'emploi de la gestion des matières résiduelles. Bien que le taux de participation ait été important pour cette enquête en fonction des quantités de matières manipulées, plusieurs gestionnaires des installations pressenties ont été réticents à fournir des renseignements sur certains sujets. Le lecteur comprendra donc la prudence qu'il faut exercer dans l'interprétation des données.

4 Les emplois dans le sous-secteur du réemploi sont ceux des CFER, des éco-centres et des ressourceries.
Les emplois dans le sous-secteur du conditionnement sont ceux des centres de tri et des installations de compostage.

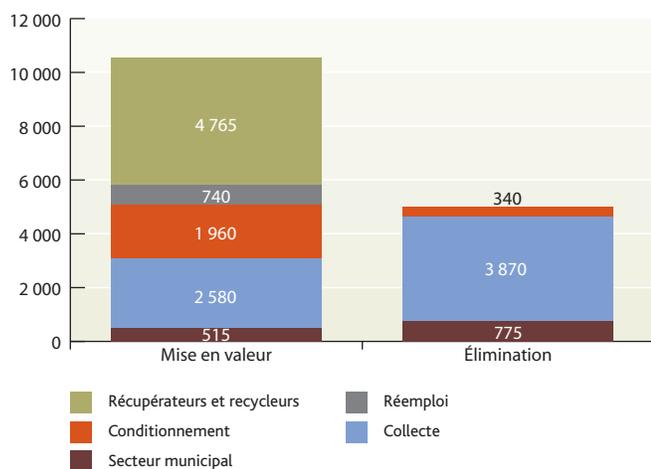
Tableau 1 : Valeur au marché de matières résiduelles récupérées au Québec en 2006

Types de matières	Valeur au marché (en M\$)	
	en 2006	à l'atteinte des objectifs de la Politique
Métaux ferreux	147	267
Métaux non ferreux	247	451
Papiers et cartons	143	184
Plastiques	17	57
Verre	1	2
TOTAL	555	961

Source : RECYC-QUÉBEC (2007)

De manière plus précise, on dénombrait en 2004 près de 10 600 emplois directs dans la mise en valeur des matières résiduelles. À ceux-ci s'ajoutent les nombreux emplois dans les usines, pour lesquelles les matières récupérées constituent une source importante d'approvisionnement (fabriques de pâtes et de papiers, fonderies, etc.). Au total, ces industries employaient plus de 100 000 personnes en 2004.

Figure 1 : Emplois dans l'industrie de la récupération et du recyclage par sous-secteurs (2004)



Le secteur de l'élimination, plus particulièrement de l'enfouissement, procurait près de 5 000 emplois en 2004. Comme on peut le constater à la figure 1, les trois-quarts de ces emplois en élimination servent à la collecte et au transport des déchets. Ainsi, en récupérant ces matières vouées à l'élimination, on transférerait une bonne partie de ces emplois vers la mise en valeur, contribuant à l'essor de l'économie québécoise.

Au Québec, bien qu'il y ait encore en 2006 un peu plus de matières éliminées que récupérées, il n'est pas étonnant de constater que le nombre d'emplois liés aux sous-secteurs du recyclage et du réemploi est plus important que celui lié à l'élimination. Il en est ainsi parce que, comparativement à l'élimination, le recyclage et le réemploi ajoutent davantage de valeur, provoquant ainsi la création de plus d'emplois et d'activités économiques.

La mise en valeur des matières résiduelles donne de l'emploi actuellement à près de trois fois plus de travailleurs que l'élimination. En effet, on comptait en 2004 2,14 emplois directs par tranche de 1 000 tonnes de matières traitées pour la récupération et la valorisation, comparativement à 0,8 emploi pour l'élimination (voir le tableau 2 qui suit). En faisant abstraction du nombre d'emplois associés à la collecte des matières résiduelles destinées à l'élimination, on constate qu'il y a près de 10 fois plus d'emplois dans la mise en valeur (10 565 contre 1 115 emplois).

À titre comparatif, aux États-Unis, 80% de l'industrie se retrouvait en 2005 dans le domaine de la transformation des matières recyclables, la collecte et le conditionnement ne constituant que 20% de l'industrie. Dans ce pays, l'industrie du recyclage et du réemploi compte cinq fois plus d'emplois que celle de l'élimination⁵. Cette situation incite les Américains à encourager la récupération et à décourager l'élimination par le bannissement de certaines matières et par des investissements dans la collecte des matières recyclables, ainsi que dans les infrastructures de conditionnement. Ils obtiennent, en aval, des dividendes importants provenant de l'engagement des entreprises et de l'activité économique en général, liée à la transformation subséquente de ces matières.

Tableau 2 : Comparaison des ratios des emplois en 2004 entre le recyclage et l'enfouissement

Élément comparé	Recyclage	Enfouissement
Quantité (tonne)	4 934 000	6 235 000
Nombre d'emplois directs	10 565	4 985
Nombre d'emplois par 1 000 tonnes	2,14	0,80

⁵ Waste Management. Source : U.S. EPA. Dernière mise à jour : le 28 octobre 2005. *JOBS THROUGH RECYCLING – Summary of Estimates of Direct Economic Activity*. <http://www.epa.gov/epaoswer/non-hw/recycle/jtr/index.htm>

Les effets indirects, induits et multiplicateurs de la gestion des matières résiduelles⁶

Il est également possible de calculer les effets indirects et induits⁷ de la gestion des matières résiduelles. Pour faire cela, les économistes recourent à des modèles économétriques d'input – output. Ces derniers simulent les interdépendances qu'ont entre elles les industries, les institutions et les ménages d'une région donnée. Ainsi, les modèles d'input – output établissent des liens entre les produits fabriqués dans une région et ceux consommés par les industries et les ménages de cette même région.

En effet, toute production d'une industrie ou d'une institution requiert l'apport d'employés, de matières, de services, de capital investi, de financement, d'entretien, d'équipements et d'autres intrants. Un modèle d'input – output estime la probabilité qu'une entreprise achète ses intrants localement (c'est-à-dire à l'intérieur de la région faisant l'objet du modèle). Cette probabilité est élevée quand on considère une région de la taille d'un pays tel que les États-Unis, et beaucoup plus faible si la région considérée est plus restreinte (ex. une province, une municipalité régionale ou une municipalité). Cette probabilité permet ensuite de calculer l'effet multiplicateur d'une dépense. Celui-ci s'explique par le fait que toute dépense additionnelle des uns devient le revenu additionnel des autres. Ce revenu additionnel entraîne alors une augmentation des dépenses et ainsi de suite.

Il est donc possible d'obtenir les effets multiplicateurs des différents sous-secteurs de l'industrie de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles. Le tableau 3 fournit des données de ce genre provenant du National Recycling Coalition aux États-Unis. L'effet multiplicateur signifie qu'une dépense de 1 \$ pour une installation de compostage, par exemple, crée une valeur ajoutée de 3,72 \$ dans l'ensemble de l'économie. Les économistes savent toutefois que les milieux davantage urbanisés et les États jouissant de grandes économies diversifiées ont, en moyenne, des multiplicateurs beaucoup plus élevés que les États moins peuplés situés en milieu rural. En effet, dans le premier cas, l'argent circule plus longtemps dans l'économie régionale au moyen de chaînes de production beaucoup plus longues. L'argent dépensé peut alors créer davantage de valeur. Une fois que l'argent a quitté une économie, il n'y a plus d'effet indirect et induit. Pour cette raison, les multiplicateurs présentés sont des seuils difficilement applicables au Québec où le contexte économique est différent. L'intérêt de cette information est néanmoins de fournir un ordre de grandeur et de constater que les divers sous-secteurs de la récupération et de la valorisation contribuent de manière fort différente à la valeur ajoutée totale de l'industrie.

Ce type de modèles (input – output) permet également d'estimer les revenus d'impôts et de taxes que peuvent engendrer les effets directs, indirects et induits d'une dépense pour les gouvernements. Ainsi, une dépense au Québec de 100 millions de dollars dans le secteur des services de gestion des déchets et d'assainissement suscite des revenus de 20 millions de dollars pour les gouvernements du Québec et du Canada⁸.

Des bénéfices importants

En conclusion, il apparaît pertinent de rappeler qu'en plus de la création d'une valeur ajoutée, plusieurs bénéfices économiques et environnementaux proviennent de la récupération et de la mise en valeur des matières résiduelles :

- la diminution des quantités de matières à enfouir et des coûts économiques, sociaux et environnementaux associés à cette opération ;
- la conservation des ressources (matières premières et énergie) ;
- la valeur ajoutée des produits conçus à partir de matières résiduelles (peintures, huiles, papiers, pneus, plastiques, matières organiques, etc.).

Tableau 3 : Effet multiplicateur en 2001 de certains sous-secteurs de la mise en valeur aux États-Unis

Sous-secteurs de mise en valeur	Effet multiplicateur
Collecte	1,98
Installations de compostage	3,72
Centres de tri	2,37
Récupérateurs – recycleurs (Transformation des matières secondaires)	4,13
Déconstruction de matériels informatiques et électroniques	3,66
Réutilisation de pièces de véhicules automobiles	4,32
Rechappeurs de pneus	3,15
Réemploi du bois	3,99
Réemploi au total	3,36
Total	3,78

Source : National Recycling Coalition inc., *o.p. cit.*, p. 5-6

La *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998 – 2008* veut inciter tous les intervenants à s'engager plus à fond vers l'atteinte des objectifs fixés. L'augmentation de la récupération des matières résiduelles et l'amélioration des conditions favorables au développement de l'industrie de la mise en valeur devraient conduire à des emplois et à des retombées économiques dans toutes les régions du Québec. Des bénéfices importants peuvent être retirés de la gestion responsable des matières résiduelles si encore plus d'efforts sont investis dans la valorisation des matières plutôt que dans leur élimination.

⁶ National Recycling Coalition Inc., *op. cit.*, p. 5-1 à 5-10.

⁷ Les effets indirects correspondent à la demande économique additionnelle associée à la cascade d'achats d'entreprises ou d'institutions auprès de leurs fournisseurs. C'est une valeur ajoutée pouvant être exprimée en termes de ventes, d'emplois, etc. Les effets induits correspondent à l'ensemble des dépenses des travailleurs directs et indirects pour se procurer des biens et des services d'une région donnée.

⁸ 14 M \$ pour Québec et 6 M \$ pour Ottawa. Il convient toutefois de rappeler que la définition de l'industrie est ici passablement différente puisqu'elle s'appuie sur le secteur 176 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) : Services de gestion des déchets et d'assainissement. Institut de la statistique du Québec. 6 novembre 2003. *Étude d'impact économique pour le Québec du secteur des services de gestion des déchets et d'assainissement*. Étude pour RECYC-QUÉBEC. Tableau T 1.2.

Enquêtes récentes sur la main-d'œuvre en environnement au Québec

Enquête sur l'industrie de la gestion des déchets : secteurs des entreprises et des administrations publiques réalisée par Statistique Canada (2004)

Les résultats de cette enquête permettent de dresser un tableau des caractéristiques matérielles de l'élimination et du recyclage des déchets ainsi que des aspects portant sur les finances et l'emploi du secteur des entreprises et du secteur des administrations locales qui offrent des services de gestion des déchets.

<http://www.statcan.ca/francais/freepub/16F0023XIF/16F0023XIF2004001.pdf>

Emploi et formation dans le secteur de la gestion des matières résiduelles au Québec – rapport synthèse (2006)

Cette étude a été réalisée par le Comité sectoriel de la main-d'œuvre en environnement (CSMOE), en étroite collaboration avec le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) et RECYC-QUÉBEC, ainsi qu'avec le soutien financier de la Table métropolitaine de Montréal. Cette étude a répertorié les types d'emplois existants ainsi que les différents programmes de formation offerts. Elle a permis de mettre en évidence les tendances et les perspectives de développement du secteur en ce qui concerne la formation de la main-d'œuvre, la création d'emplois et les investissements envisagés.

<http://www.csmoe.org/media/publications/MR-Emploi-Formation-Rapport-Synthese-01-06.pdf>

Diagnostic industriel et de main-d'œuvre en environnement réalisé par EnviroCompétences (2007)

Ce diagnostic permet de développer une connaissance et une compréhension communes des problématiques de main-d'œuvre de l'industrie de l'environnement et fournit une vue d'ensemble des secteurs d'activités économiques des entreprises.

<http://www.csmoe.org/media/publications/ENV-diagnostic-industriel-09-07-.pdf>

Liens Internet utiles

RECYC-QUÉBEC
www.RECYC-QUEBEC.gouv.qc.ca

EnviroCompétences (Comité sectoriel de main-d'œuvre en environnement)
www.csmoe.org

Vidéo « À la découverte des métiers et des carrières de l'environnement »
<http://www.csmoe.org/carrieres.php>

Le Guide *50 carrières de l'environnement* (Éditions Jobboom, 2006)
<http://www2.canoe.com/publications/editions/librairie/livres/JEDI-ENV5.html>

Dernière mise à jour : avril 2008