

**Bannissement des matières organiques de l'élimination au Québec :
état des lieux et perspectives**



Février 2012

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Rédaction :	Andrée Gendron, chimiste, M. Sc., DGE Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés
Collaboration :	Josée-Anne Majeau, biochimiste, M. Sc. Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés
Secrétariat et révision :	Isabelle Fournier, secrétaire Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés Isabelle Tremblay, linguiste Des mots et des lettres

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2012. *Bannissement des matières organiques de l'élimination au Québec : état des lieux et perspectives*. Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés, Service des matières résiduelles, ISBN 978-2-550-64215-2, 76 pages.

ISBN 978-2-550-64215-2 (PDF)
© Gouvernement du Québec, 2012

REMERCIEMENTS

Une version provisoire de ce document a été soumise aux trois divisions du Service des matières résiduelles ainsi qu'à RECYC-QUÉBEC pour l'obtention de commentaires. Nous remercions ces équipes de travail de nous avoir fait part de leurs observations. Nous tenons aussi à exprimer notre gratitude à Francis Vermette de RECYC-QUÉBEC ainsi qu'à toutes les personnes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs qui ont pris la peine de nous fournir de l'information sur les installations de traitement des matières organiques, plus particulièrement : Danielle Thomassin, Suzanne Burelle, Marc Houde, Gilbert Tremblay, Michel Morency, Sylvain Chouinard, Julie Paradis, Michel Guay, Martin Lecours, Jean Jobidon, Nathalie Leclerc, Vincent Chouinard-Thibaudeau et tous les analystes des régions du Québec qui ont participé à la mise à jour des fiches sur les installations de compostage durant l'été 2011, dont Dany Rousseau, Lisa Gauthier, Sylvain Leclerc et Nelson Roy.

NOTE AU LECTEUR

La majorité de l'information contenue dans ce document provient de documents publics accessibles par Internet. Dans certains cas, notamment dans l'inventaire des installations de recyclage des matières organiques putrescibles, l'information a été tirée de diverses sources internes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et a été traitée de manière à fournir l'image la plus juste et la plus récente possible. Par ailleurs, les données qui ont servi à établir le portrait des installations de traitement thermique des matières organiques sont publiques ou internes au MDDEP. Nous tenons cependant à aviser nos lecteurs que ces renseignements comportent un certain degré d'incertitude et pourraient ne pas être parfaitement à jour.

LEXIQUE

Acceptabilité sociale : Réaction des citoyens à l'existence d'activités de récupération, de traitement et de recyclage ou d'autres formes de valorisation des matières résiduelles associées à des nuisances, telles que les odeurs et le bruit, ou à la perception que ces activités auront des effets néfastes sur leur santé ou leur bien-être.

Biomasse : Ensemble de la matière organique résiduelle non fossile d'origine végétale et animale. Le concept de biomasse sous-entend que la matière est utilisée à des fins agronomiques ou énergétiques.

Biomasse forestière : Résidus forestiers issus de la coupe du bois, de la sylviculture et de la transformation du bois.

Biosolides : Matières organiques putrescibles résiduelles, traditionnellement appelées « boues », qui proviennent du traitement primaire des eaux usées des municipalités et des usines papetières et agroalimentaires (biosolides primaires) ou du traitement secondaire de ces eaux usées (biosolides secondaires). Lorsque les biosolides primaires et les biosolides secondaires sont mélangés, on les appelle « biosolides mixtes ».

Bois recyclable : Bois résiduel provenant des activités de la construction, de la rénovation et de la démolition. Cette catégorie exclut le bois contaminé par des matières dangereuses et le bois provenant des activités de la récolte et de la première transformation du bois, comme les branches, les écorces, les copeaux, le bran de scie ainsi que le bois résiduel utilisé pour la fabrication du papier.

Matière organique : Matière résiduelle carbonée produite par des êtres vivants, des végétaux, des animaux ou des micro-organismes. Les principales catégories de matières organiques résiduelles sont les biosolides, les résidus alimentaires, les herbes et les feuilles, le papier et le carton de même que le bois.

Matière organique putrescible : Ensemble des matières organiques résiduelles pour lesquelles le rapport entre le contenu en carbone et le contenu en azote est inférieur à 70 ($C/N < 70$). Les résidus alimentaires, les résidus verts (ex. : herbes, feuilles, résidus horticoles) ainsi que la plupart des biosolides municipaux et industriels font partie de cette catégorie. On assimile aussi aux matières résiduelles putrescibles les papiers et cartons souillés par des aliments ou autres matières organiques putrescibles ainsi que les papiers et cartons cirés compostables.

Papier et carton recyclables : Résidus de papier et de carton desquels on peut extraire les fibres. Celles-ci sont ensuite réintroduites dans la fabrication de produits de papier ou de carton.

Politique : Politique québécoise de gestion des matières résiduelles en vigueur.

Programme de récupération : Toute activité de réduction et de récupération des matières en vue de leur recyclage ou d'une autre forme de valorisation. Un tel programme comprend les

activités d'information, de sensibilisation et d'éducation ainsi que les mécanismes de transfert vers des recycleurs ou autres valorisateurs. Il doit tenir compte de la hiérarchie des modes de gestion en considérant le cycle de vie des matières.

Recyclage : Traitement menant à la réintroduction d'une matière résiduelle dans le cycle de production dont elle est issue, en remplacement total ou partiel d'une matière première neuve, y compris la réintroduction des matières organiques putrescibles dans le cycle biologique, principalement par l'épandage sur le sol.

Résidus verts : Feuilles mortes, gazon et autres herbes coupées, retailles d'arbres et d'arbustes et autres résidus horticoles divers issus de l'aménagement et de l'entretien d'espaces verts urbains.

ABRÉVIATIONS

CH₄ : Méthane

CO₂ : Dioxyde de carbone

CRD : Construction, rénovation et démolition

GES : Gaz à effet de serre

ICI : Industries, commerces et institutions

ISÉ : Information, sensibilisation et éducation

LR : Lois et règlements

LQE : Loi sur la qualité de l'environnement

MRF : Matières résiduelles fertilisantes

m.s. : Matière sèche

N₂O : Oxyde nitreux

PGMR : Plan de gestion des matières résiduelles

RCES : Règlement sur le captage des eaux souterraines

RD : Recherche et développement

REA : Règlement sur les exploitations agricoles

REIMR : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles

ROTS : Résidus organiques triés à la source

SOMMAIRE

Matières visées par les bannissements

La Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (ci-après nommée « Politique ») identifie trois catégories de matières organiques qui seront bannies de l'élimination durant la prochaine décennie : le papier et le carton au plus tard en 2013, le bois en 2014 et les matières organiques putrescibles en 2020. Dans la catégorie du papier et du carton, les matières visées sont celles qui sont acceptées dans le bac de recyclage. Dans la catégorie du bois, l'interdiction vise essentiellement les résidus de bois de construction, de rénovation et de démolition (CRD), qui sont actuellement éliminés dans des lieux régis par le [Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles](#) (REIMR). Les matières organiques putrescibles qu'on prévoit bannir sont les résidus verts, les restes de table, les papiers absorbants, les cartons cirés ou souillés par des matières putrescibles et deux types de boues, soit les boues municipales et industrielles.

État des lieux

Le Québec en est à sa troisième politique de gestion des matières résiduelles. La dernière politique, rendue publique en mars 2011, est accompagnée d'un plan d'action couvrant la période de 2011 à 2015. Ce plan d'action fixe les objectifs suivants pour 2015 :

- Ramener à 700 kg par habitant¹ la quantité de matières résiduelles éliminées soit une réduction de 110 kg par habitant par rapport à 2008.
- Recycler 70 % du papier, du carton, du plastique, du verre et du métal résiduels.
- Recycler 60 % de la matière organique putrescible résiduelle.
- Recycler ou valoriser 80 % des résidus de béton, de brique et d'asphalte.
- Trier à la source ou acheminer vers un centre de tri 70 % des résidus de construction, de rénovation et de démolition du segment du bâtiment.

La politique précédente, soit celle de 1998-2008, avait conduit aux résultats suivants :

- Une modification de la Loi sur la qualité de l'environnement en 1999 et l'adoption de règlements, dont un encadrant les lieux d'élimination de matières résiduelles afin de les rendre sécuritaires pour l'environnement.
- Une amélioration des connaissances sur la nature des matières résiduelles à gérer, plus particulièrement celles générées par le secteur municipal.
- Un taux de récupération global de 57 % des matières potentiellement valorisables en 2008 par rapport à un objectif de 65 %. Les résultats ont été de 36 % par rapport à un objectif de 60 % pour le secteur municipal, de 53 % par rapport à 80 % pour le secteur des industries, des commerces et des institutions (ICI) et de 74 % par rapport à 65 % pour le secteur CRD.

¹ Cet objectif s'applique aux matières résiduelles éliminées dans les lieux régis par le [Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles](#) et exclut les matières résiduelles éliminées dans les lieux régis par le [Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers](#) et le [Règlement sur les matières dangereuses](#).

- Sur les 2,2 millions de tonnes de résidus de papier et de carton générées, 1 142 000 tonnes ont été récupérées (52 %), soit 89 % du papier et du carton générés par le secteur municipal et 41 % du papier et du carton générés par les secteurs ICI et CRD.
- Sur la quantité de 500 000 à 1 000 000 de tonnes de résidus de bois générés par le secteur CRD, un quart seulement aurait été récupéré.
- Une proportion de 12 % des 1,38 million de tonnes de résidus alimentaires et de résidus verts générés par les ménages québécois ont été récupérés.
- En 2008, sur environ 4,0 millions de tonnes de matières organiques putrescibles générées, y compris les boues municipales, agroalimentaires et papetières, 24 % ont été compostées ou recyclées comme matières résiduelles fertilisantes (MRF), 27 % ont été incinérées ou brûlées et 49 % ont été enfouies.

Collecte et traitement du papier et du carton

On trouve plus de 150 récupérateurs de papier et de carton au Québec. En 2008, on estimait que 97 % du territoire québécois était desservi par une collecte sélective municipale des matières recyclables, dont le papier et le carton. En 2008 et en 2009, toutes les régions disposaient d'un ou de plusieurs centres de tri.

Plusieurs recycleurs de ces matières se trouvent au Québec. Ils s'approvisionnent sur le marché intérieur ou hors frontière. En 2008, on dénombrait moins de 30 recycleurs de papier et de carton en activité au Québec. Plus de la moitié se concentraient dans les régions de l'Estrie, de la Capitale-Nationale, de Montréal et du Centre-du-Québec. Cette dernière région regroupe à elle seule le quart des recycleurs de la province.

Collecte et traitement du bois

En 2009, plus de 88 points de dépôt de CRD ont été répertoriés au Québec. Ils sont constitués de plusieurs conteneurs où les usagers peuvent trier et déposer leurs résidus de CRD, qui sont par la suite envoyés dans les centres de tri. Ces derniers sont répartis dans 15 des 17 régions du Québec et ont une capacité de près de 1 800 000 de tonnes. Les débouchés les plus importants pour le bois sont les entreprises de fabrication de panneaux de particules et la cogénération. Actuellement, la demande serait suffisante pour couvrir la totalité des résidus de bois de CRD. Cependant, la présente conjoncture fait en sorte que le bois récupéré dans les centres de tri ne trouve pas toujours preneur.

Collecte et traitement des matières organiques putrescibles

En 2010, près de 250 organismes municipaux, représentant plus de 70 % des ménages québécois, offraient la collecte des résidus verts durant la saison estivale, y compris, dans plusieurs cas, celle des branches et des sapins. On estime qu'environ 5 % des ménages québécois ont accès à un service de collecte des matières organiques qui inclut les résidus alimentaires.

Il existe peu de services de collecte des matières organiques putrescibles dédiés aux ICI. Seulement quelques organismes municipaux offrent de tels services. Certains ICI ont opté pour des équipements de compostage individuels pour leurs matières et quelques marchés

d'alimentation ont fait appel à une entreprise qui organise la récupération et la collecte des résidus végétaux pour les destiner au co-compostage à la ferme. Si l'on exclut les boues et les biosolides industriels, la récupération des matières organiques dans les ICI demeure globalement marginale.

Il existe plus de 700 stations d'épuration des eaux usées municipales, dont la plupart produisent des biosolides qui respectent les critères d'épandage ou qui peuvent les respecter moyennant certains traitements supplémentaires tels que le compostage ou la biométhanisation. C'est aussi le cas pour la plupart des biosolides des fabriques de pâtes et papiers et pour les boues des usines de transformation agroalimentaire. La majorité des matières organiques putrescibles recyclées le sont par épandage sur des terres agricoles, soit sur 2,2 % des sols cultivés du Québec. Le reste est utilisé pour la restauration de sites dégradés ou pour la sylviculture ou autrement épandu ou transformé en terreau.

Installations de compostage existantes

On trouve 41 installations de compostage réparties dans 14 régions du Québec. Ensemble, ces installations sont autorisées à recevoir 1,4 million de mètres cubes de matières. Au total, elles pourraient traiter 841 000 tonnes de matières putrescibles annuellement. Pour certaines régions, la différence entre la capacité autorisée et la capacité de réception d'intrants est importante. Cette différence est due à divers facteurs dont une accumulation de matières qui limitent la capacité de réception de nouveaux intrants. Selon les régions, les installations de compostage traitent différentes catégories de matières organiques en proportions variables et les résidus organiques triés à la source (ROTS) ne représentent qu'une faible fraction des matières traitées.

Installations de biométhanisation existantes²

Au Québec, Saint-Hyacinthe en Montérégie est la seule ville qui possède une installation municipale de biométhanisation dédiée au traitement de matières résiduelles. Elle y traite les biosolides générés par son usine de traitement des eaux usées. Quatre installations de biométhanisation appartenant à des fromageries sont actives et deux projets d'installations de ce type font actuellement l'objet d'un processus d'autorisation.

Projets d'installations de biométhanisation et de compostage

En septembre 2011, dans le cadre du [Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage](#), des projets avaient été proposés dans 11 des 17 régions du Québec. Il s'agit de 28 projets qui auraient une capacité suffisante pour traiter près de 1,2 million de tonnes de matières organiques putrescibles, dont plus de la moitié est composée de ROTS et de résidus verts saisonniers.

Traitement thermique : équipements existants

Il existe au Québec 2 incinérateurs de matières résiduelles mixtes, ceux de Québec et de Lévis, et 2 incinérateurs de biosolides municipaux, à Montréal et à Longueuil. On trouve aussi 7 cimenteries et usines à chaux, 16 fabriques de pâtes et papiers et 5 centrales de cogénération qui n'appartiennent pas à des fabriques de pâtes et papiers ou à des usines de transformation du

² Les installations de biométhanisation raccordées ou devant être raccordées au système de traitement d'eaux usées municipales et industrielles ne sont pas compilées dans cet état des lieux. Seules sont considérées les installations qui traitent des matières résiduelles.

bois. Ces équipements ont pu brûler des matières résiduelles autres que des résidus forestiers ou d'usines de traitement de bois, par exemple des biosolides et du bois traité. De plus, 73 usines de transformation du bois possèdent des chaudières qui brûlent leurs résidus de bois pour générer la chaleur nécessaire à leurs propres activités.

Projets de traitement thermique de la biomasse

Des projets de valorisation ou d'élimination de la biomasse par combustion dans des chaudières à biomasse ou à partir de procédés thermiques dits « avancés » font présentement l'objet de discussions dans plusieurs régions du Québec.

Gestion des matières organiques et changements climatiques

Selon les inventaires actuels, le secteur des matières résiduelles se trouve au 5^e rang pour ce qui est de l'importance des émissions de gaz à effet de serre (GES) au Québec. Pour l'année 2009, ces dernières sont de l'ordre de 4,8 mégatonnes de dioxyde de carbone équivalent (Mt éq. CO₂), ce qui représente 5,9 % des émissions anthropogéniques totales du Québec.

Un rapport portant sur les réductions d'émissions de GES a montré que les programmes de récupération de matières résiduelles mis en œuvre au Québec qui permettent les meilleures réductions sont, en ordre décroissant : la récupération dans les ICI, la collecte sélective, la récupération des résidus de CRD et la valorisation des matières organiques. Ces résultats sont principalement dus au fort potentiel de réduction d'émissions de GES du papier et du carton, des matières organiques ménagères (déchets verts et résidus alimentaires) et des résidus de CRD (bois, palettes, sciures, etc.).

Une modélisation des émissions associées à la gestion des biosolides au Québec montre que c'est l'incinération qui produit le plus de GES et que l'épandage permet de parvenir à une absence nette d'émissions de GES ou à compenser ces émissions, du fait d'une production réduite des émissions de méthane et de N₂O, de la séquestration du carbone dans le sol et d'une moins grande utilisation d'engrais minéraux pour stimuler la croissance des plantes. D'ici 2020, la dérivation des biosolides municipaux destinés à l'enfouissement et à l'incinération vers le recyclage agricole pourrait réduire les émissions québécoises de GES d'entre 470 et 520 kilotonnes d'équivalent CO₂ par an.

Encadrement de la gestion des matières résiduelles

La section VII de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) contient la plupart des dispositions relatives à la gestion des matières résiduelles. Les principaux règlements applicables aux matières visées par les bannissements qui découlent de cette section sont : le [Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles](#), le [Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles](#) et le [Règlement sur la compensation pour les services municipaux fournis en vue d'assurer la récupération et la valorisation de matières résiduelles](#). D'autres règlements découlant de la LQE comportent des exigences applicables aux matières organiques résiduelles, dont le [Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement](#), le [Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère](#), le [Règlement sur les exploitations agricoles](#) et le [Règlement sur le captage des eaux souterraines](#).

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) a publié des lignes directrices sur la gestion du [bois traité](#), sur le [compostage](#) et sur la [biométhanisation](#). Il a aussi produit un [guide](#) portant sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (MRF) et un autre [guide](#) traitant de l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale de lieux dégradés. Le Plan d'action 2011-2015 prévoit la publication de lignes directrices pour l'élaboration de plans de gestion des matières résiduelles (PGMR) comprenant des critères liés à l'épandage des MRF et au tri des résidus du secteur du bâtiment.

Mesures de soutien et d'accompagnement

Le Plan d'action 2011-2015 propose trois programmes qui concernent les matières organiques. Le [Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage](#) permet le financement d'infrastructures de traitement. Les programmes [Performance des ICI en GMR](#) et [Implantation de technologies et de procédés et développement des marchés](#) visent à aider les entreprises à améliorer leur performance en gestion des matières résiduelles ainsi qu'à développer les technologies et les marchés.

Outils d'accompagnement

RECYC-QUÉBEC met en ligne divers outils d'information pour guider les gestionnaires municipaux dans le choix des scénarios de gestion des matières organiques applicables à leur région. Cette société a aussi produit des fiches techniques qui couvrent plusieurs aspects du traitement biologique des matières organiques dans le secteur municipal.

Le site Internet MDDEP abrite une [section sur les matières résiduelles](#) qui comprend, entre autres, une sous-section sur les [matières résiduelles fertilisantes](#). Y sont fournies des réponses aux inquiétudes liées à l'épandage des boues et autres matières fertilisantes.

RECYC-QUÉBEC a également mis en place différentes filières, dont une sur les [fibres cellulosiques](#), une sur les [résidus de CRD](#), une sur les [matières organiques](#) putrescibles ainsi que le [Comité conjoint sur les matières recyclables](#). Les marchés des composts et autres résidus issus du traitement des matières organiques constituant une préoccupation particulière, un groupe de travail chargé de se pencher sur cet aspect a été créé.

Bannissement : expériences étrangères

Études britanniques : Allemagne, Autriche, Pays-Bas, Suède, Flandre et Massachusetts

Quatre pays européens, soit l'Allemagne, l'Autriche, les Pays-Bas et la Suède, ainsi que la Région flamande en Belgique et le Massachusetts ont mis en œuvre des mesures de bannissement ou de limitation de certaines matières à l'enfouissement. Le Royaume-Uni a étudié ces expériences à partir d'une analyse documentaire et d'entretiens avec des acteurs clés. Il a aussi commandé des études afin d'évaluer quels seraient les bénéfices nets et les réductions de GES du bannissement de l'enfouissement de plusieurs catégories de matières.

Dans tous les cas, le bannissement a été accompagné d'autres mesures fiscales ou réglementaires, soit des redevances ou taxes à l'enfouissement, un moratoire sur l'enfouissement, un bannissement de l'incinération, des redevances ou taxes à l'incinération, un moratoire sur l'incinération et une collecte séparée obligatoire, si l'on retient celles applicables aux matières organiques putrescibles. La responsabilité de la mise en œuvre des

mesures de bannissement revient essentiellement aux exploitants de lieux d'enfouissement ou d'incinération.

Les résultats obtenus dans les six territoires étudiés à la suite de l'entrée en vigueur des mesures de bannissement ont atteint à divers degrés les objectifs fixés. Le pourcentage de matières enfouies a diminué dans tous les cas. La combinaison des mesures de bannissement et des mesures d'accompagnement a entraîné une augmentation des taux de recyclage et de compostage dans tous les cas et du taux d'incinération dans la plupart des cas.

Au Royaume-Uni, la modélisation de la réduction d'émissions de GES, en ce qui concerne les mesures de bannissement pour la période 2009-2024, indique que les gains les plus importants sont prévus lorsque le bannissement vise le papier et le carton, les restes de table et les métaux non ferreux. Le gain total pour la période modélisée (2009-2024) est de 206 Mt éq. CO₂. Les gains découlant des seuls résidus biodégradables sont de 110 à 145 Mt éq. CO₂.

La modélisation des bénéfices nets pour la période 2009-2024, soit la somme des bénéfices environnementaux et des bénéfices économiques, par type de matière bannie au Royaume-Uni, révèle qu'ils peuvent être particulièrement importants pour le papier et le carton (valeur médiane de 3 836 millions de livres), les restes de table (valeur médiane de 2 048 millions de livres) et les résidus verts (valeur médiane de 710 millions de livres). Les bénéfices sont significativement plus élevés lorsqu'une obligation de tri est imposée.

Nouvelle-Écosse

En Nouvelle-Écosse, le carton ondulé et les imprimés ont été bannis des lieux d'élimination en avril 1996, les résidus verts, en juin 1996 et les autres matières organiques compostables, en juin 1997. Cette province oblige chaque municipalité à présenter un plan attestant que les bannissements sont mis en place. Pour l'essentiel, les mesures d'inspection et de contrôle sont exercées par les municipalités au moment de la collecte. En 2008, on estimait que 90 % des ménages néo-écossais avaient accès à un programme municipal de récupération des matières organiques par une collecte en bordure de rue des matières organiques putrescibles. Les bannissements ont permis à la Nouvelle-Écosse d'atteindre un taux de recyclage et de compostage de 68 % plus élevé que la moyenne des provinces canadiennes. Malgré ce succès, de telles matières se trouvent encore dans les sites d'enfouissement de la Nouvelle-Écosse.

Bannissements au Québec

En vertu de l'article 4 du [REIMR](#) au Québec, plusieurs matières sont interdites dans les lieux d'élimination régis par ce règlement : les matières résiduelles générées hors du Québec, les matières dangereuses, certaines matières résiduelles à l'état liquide, les déjections animales, les déchets biomédicaux, les carcasses de véhicules automobiles et les pneus hors d'usage. Ce sont les exploitants de lieux d'élimination qui sont tenus de respecter cette interdiction. Le Centre de contrôle environnemental du Québec est responsable de faire le suivi des exploitations et de s'assurer de leur conformité.

Dans sa politique, le gouvernement indique que les matières organiques seront progressivement bannies de l'élimination. Les facteurs qui seront considérés pour proposer des actions favorisant la mise en place des bannissements annoncés sont :

- La connaissance des gisements de matières que l'on veut bannir dans le territoire pour tous les secteurs d'activité.
- L'existence et la performance des programmes de récupération.
- L'acceptabilité sociale des modes de gestion.
- La disponibilité des équipements de tri.
- La disponibilité des installations de recyclage des matières, y compris les équipements de stockage, de séchage ou d'autre traitement des matières en vue de leur épandage.
- La disponibilité d'installations de traitement thermique reconnues comme mode de valorisation.
- La présence de débouchés pour les matières récupérées et traitées.
- Les besoins en recherche et en développement pour de nouveaux procédés de traitement thermique.
- L'existence de sources de financement des infrastructures.
- L'existence de mesures d'encadrement.
- Les mécanismes de contrôle des bannissements.

En tenant compte de ces facteurs, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs proposera une stratégie spécifique pour le bannissement des matières organiques putrescibles. Cette stratégie regroupera les actions qui seront mises en œuvre pour accélérer la mise en place des programmes de récupération et des installations de traitement de ces matières.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 MATIÈRES VISÉES PAR LES BANNISSEMENTS	2
1.1 PAPIER ET CARTON.....	2
1.2 BOIS	3
1.3 MATIÈRES ORGANIQUES PUTRESCIBLES	3
2 ÉTAT DES LIEUX.....	4
2.1 POLITIQUES DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES	4
2.2 BILAN DE LA POLITIQUE 1998-2008	5
2.2.1 <i>Activités législatives et réglementaires</i>	5
2.2.2 <i>État de la caractérisation des matières résiduelles</i>	7
2.2.3 <i>Bilan global de la gestion des matières résiduelles</i>	7
2.2.4 <i>Bilan des matières organiques</i>	8
2.3 COLLECTE ET TRAITEMENT DES MATIÈRES ORGANIQUES	11
2.3.1 <i>Papier et carton</i>	11
2.3.2 <i>Bois</i>	13
2.3.3 <i>Matières organiques putrescibles</i>	15
2.3.4 <i>Traitement biologique</i>	16
2.3.5 <i>Traitement thermique</i>	20
3 GESTION DES MATIÈRES ORGANIQUES ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES	26
3.1 SURVOL DE L'ÉTAT DES LIEUX.....	26
3.2 IMPACT DE LA GESTION DES MATIÈRES ORGANIQUES	27
3.2.1 <i>Programmes de récupération</i>	29
3.2.2 <i>Modes de gestion des biosolides</i>	29
3.3 PLAN D'ACTION QUÉBÉCOIS SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	30
4 ENCADREMENT DE LA GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES.....	31
4.1 LOI ET RÈGLEMENTS	31
4.2 SECTION VII DE LA LQE ET RÈGLEMENTS EN DÉCOULANT.....	31
4.2.1 <i>Instruments économiques</i>	32
4.2.2 <i>Règlements à venir</i>	33
4.3 AUTRES DISPOSITIONS ET RÈGLEMENTS DE LA LQE.....	34
4.4 GUIDES ET LIGNES DIRECTRICES.....	35
5 MESURES DE SOUTIEN ET D'ACCOMPAGNEMENT	35
5.1 PROGRAMME DE TRAITEMENT DES MATIÈRES ORGANIQUES PAR BIOMÉTHANISATION ET COMPOSTAGE	35
5.2 PERFORMANCE DES ICI EN GMR.....	36
5.3 TECHNOLOGIES, PROCÉDÉS ET DÉVELOPPEMENT DE MARCHÉS.....	36
5.4 OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT	36
5.5 CONCERTATION	37

6	BANNISSEMENT : EXPÉRIENCES ÉTRANGÈRES	37
6.1	ÉTUDES BRITANNIQUES : ALLEMAGNE, AUTRICHE, PAYS-BAS, SUÈDE, FLANDRE, MASSACHUSETTS	38
6.1.1	<i>Mise en œuvre et mesures de contrôle</i>	40
6.1.2	<i>Résultats</i>	40
6.1.3	<i>Impacts sur le recyclage, le compostage et l'incinération</i>	40
6.1.4	<i>Coûts et bénéfices du bannissement au Royaume-Uni</i>	41
6.2	NOUVELLE-ÉCOSSE	42
6.2.1	<i>Mise en œuvre et mesures de contrôle</i>	42
6.2.2	<i>Résultats</i>	43
7	BANNISSEMENTS AU QUÉBEC	44
7.1	RÉGLEMENTATION	44
7.2	ORIENTATIONS DE LA POLITIQUE	44
7.3	FACTEURS À ANALYSER DANS LE CADRE DES BANNISSEMENTS	44
7.4	PROSPECTIVES SUR L'ACTION GOUVERNEMENTALE	45
7.4.1	<i>Papier et carton</i>	45
7.4.2	<i>Bois</i>	47
7.4.3	<i>Matières organiques putrescibles</i>	48
	CONCLUSION	52
	ANNEXE 1 : MESURES DE CONTRÔLE DES BANNISSEMENTS AU MASSACHUSETTS	53
	ANNEXE 2 : MESURES DE CONTRÔLE DES BANNISSEMENTS DANS LES PAYS-BAS	56
	ANNEXE 3 : RÉSULTATS SOMMAIRES DE LA CONSULTATION SUR LE PROJET DE POLITIQUE QUÉBÉCOISE DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES CONCERNANT LE BANNISSEMENT DES MATIÈRES ORGANIQUES	57

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Catégories de papiers et de cartons recyclables	2
Tableau 2.	Règlements adoptés au Québec entre 1998 et 2008 en vertu de la section VII de la LQE (L.R.Q., c. Q-2)	6
Tableau 3.	Augmentation de la population, de la génération, de la récupération et de l'élimination des matières résiduelles entre 1998 et 2008	7
Tableau 4.	Performance de récupération et de mise en valeur par secteur d'activité en 2008 (en milliers de tonnes)	8
Tableau 5.	Estimation des quantités de papier et de carton générées et récupérées en 2008 (en milliers de tonnes)	8
Tableau 6.	Répartition des centres de tri de matières recyclables et quantités de matières reçues en 2007	12
Tableau 7.	Répartition et capacité des centres de tri de CRD au Québec	14
Tableau 8.	Installations actives et volumes annuels autorisés de matières en compostage sur les sites, en tout temps, par région administrative	16
Tableau 9.	Proportions et catégories de matières organiques traitées dans les installations de compostage selon les régions	17

Tableau 10.	Capacité de traitement des projets proposés dans le cadre du Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage .	19
Tableau 11.	Installations de traitement thermique par région administrative.....	20
Tableau 12.	Puissance et quantité de biomasse brûlée dans les chaudières à biomasse des fabriques de pâtes et papiers des différentes régions du Québec'	22
Tableau 13.	Centrales thermiques de cogénération actives en 2011 utilisant des chaudières à biomasse et leur puissance électrique associée'	23
Tableau 14.	Futures centrales de cogénération utilisant des chaudières à biomasse dont le début des livraisons d'électricité est prévu pour décembre 2012	24
Tableau 15.	Produits conjoints des scieries en 2009 et bilan de leur valorisation énergétique dans les chaudières à biomasse	25
Tableau 16.	Projet d'installation de traitement de biomasse en cours de discussion	26
Tableau 17.	Potentiel méthanogène des matières organiques.....	28
Tableau 18.	Comparaison des limitations ou des bannissements de matières prioritaires pour le Royaume-Uni selon les États concernés.....	39
Tableau 19.	Résultats de la mise en œuvre de mesures de bannissement en Europe et au Massachusetts (pourcentage des matières générées).....	41
Tableau 20.	Estimation de l'importance des actions gouvernementales à mener d'ici 2013 dans le cadre du bannissement du papier et du carton.....	46
Tableau 21.	Estimation de l'importance des actions gouvernementales à mener d'ici 2014 dans le cadre du bannissement du bois.....	47
Tableau 22.	Estimation de l'importance des actions gouvernementales à mener d'ici 2020 dans le cadre du bannissement des résidus alimentaires et des résidus verts	49
Tableau 23.	Estimation de l'importance des actions gouvernementales à mener d'ici 2020 dans le cadre du bannissement des biosolides.....	51

LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Quantité et modes de gestion des principales matières organiques putrescibles au Québec (sur base humide) par secteur d'activité	10
Figure 2.	Modes de gestion des principales matières organiques putrescibles au Québec (sur base humide).....	11
Figure 3.	Répartition des tonnages potentiels de matières résiduelles putrescibles des projets de traitement biologique	19
Figure 4.	Répartition des émissions de GES au Québec en 2009 par secteurs d'activité ..	27

Introduction

Dans son rapport de juin 2008³ sur la gestion des matières résiduelles au Québec, la Commission des transports et de l'environnement notait que beaucoup d'étapes restaient à franchir pour atteindre l'objectif de récupération des matières organiques que le gouvernement s'était fixé. Jugeant que le contexte mondial rendait impératif de tirer profit de la richesse contenue dans les matières organiques plutôt que de les éliminer dans des sites d'enfouissement, la Commission recommandait au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) « de fixer un échéancier pour arriver à l'objectif d'enfouissement "zéro" des matières organiques, en s'assurant d'utiliser les technologies appropriées et de respecter les particularités régionales ».

La Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (ci-après nommée « Politique ») et le Plan d'action 2011-2015, rendus publics en mars 2011, donnent suite à cette recommandation et prévoient un bannissement progressif des matières organiques des lieux d'élimination. Le gouvernement annonce que le papier et le carton ne pourront plus être enfouis ou incinérés au plus tard en 2013, le bois, en 2014 et les matières organiques putrescibles, en 2020. De plus, le gouvernement prévoit l'élaboration d'une stratégie afin d'accélérer la mise en place des systèmes de collecte et des infrastructures de traitement des matières organiques putrescibles.

Ce document se veut un outil de réflexion sur les bannissements annoncés. Il décrit plus précisément la nature des matières visées par les bannissements. Il présente un survol de l'état de la situation concernant la gestion des matières résiduelles au Québec en portant une attention particulière aux matières organiques résiduelles. Il dresse un portrait régional des installations de traitement des matières organiques existantes ou prévues. Il situe la gestion de ces matières dans un contexte de lutte contre les changements climatiques. Les mécanismes d'encadrement et les mesures de soutien et d'accompagnement de la gestion des matières résiduelles sont décrits. De plus, des expériences de bannissement menées ailleurs dans le monde sont présentées. Enfin, le document traite des facteurs qui devront être considérés pour concrétiser les bannissements et évalue l'intensité des actions gouvernementales à mettre en œuvre, notamment dans le cadre d'une stratégie de bannissement des matières organiques putrescibles.

³ Assemblée nationale. Commission des transports et de l'environnement. *Gestion des matières résiduelles au Québec*. Bibliothèque et Archives nationales du Québec. 2008. [En ligne] [<http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/cte-38-1/index.html#documentsReflexion>], consulté le 15 novembre 2011.

1 Matières visées par les bannissements

La Politique identifie trois catégories de matières organiques qui seront bannies de l'élimination, soit le papier et le carton, le bois et les matières putrescibles. Le cadre général de la Politique permet de distinguer précisément les matières visées par les bannissements.

1.1 Papier et carton

Le gouvernement indique que le recyclage du papier, du carton et du bois est déjà bien implanté au Québec et propose d'interdire l'élimination de ces matières à court terme. Cette interdiction vise ainsi celles qui sont recyclables. RECYC-QUÉBEC⁴ définit les catégories de papiers et de cartons recyclables (tableau 1).

Tableau 1. Catégories de papiers et de cartons recyclables

Type	Description
Carton ondulé	Matériau employé dans la fabrication de contenants et autres produits, notamment des boîtes.
Carton non ondulé (plat)	Matériau utilisé dans la fabrication de contenants en fibres solides, notamment les boîtes de céréales, de chaussures ou de carton pliantes et les emballages de denrées sèches, ainsi que les boîtes montées et d'autres produits semblables.
Journaux	Papier journal régulier ou spécial (ex. : papier journal désencré), journaux non vendus et rognures blanches.
Papier de bureau	Papier sec de bureau, dont celui provenant des imprimantes, composé surtout de papier blanc et de papier de couleur sans pâte mécanique.
Papier kraft	Papier kraft et sacs de papier kraft utilisés dans les supermarchés et les établissements industriels ou commerciaux. Ils doivent être triés pour en éliminer le plastique et la paraffine.
Papiers mélangés	Mélange de diverses catégories de papiers non limités au type d'emballage ou à la teneur en fibres.
Revue et magazines	Revue couchées à sec, catalogues, sections de papier couché de pâte mécanique, rognures mélangées de pâte mécanique et rognures de feuilles de garde.
Substituts de pâte	Papiers et cartons blanchis non imprimés.
Autres fibres	Papiers à usages spéciaux comme le papier cristal, le papier carbone et les papiers contenant des agents de résistance à l'état humide, une couche de polyéthylène, un adhésif thermofusible, etc.

De plus, le [Comité conjoint sur les matières recyclables](#) a produit la [Charte des matières recyclables de la collecte sélective](#), qui indique les matières acceptées dans le bac de

⁴ RECYC-QUÉBEC. *Fiches informatives : Les papiers et les cartons*. 8 p. 2010. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Fiche-papier-carton.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

récupération. Dans la catégorie du papier et du carton, il s'agit des feuilles, des enveloppes et des sacs de papier, des livres, des annuaires téléphoniques, des rouleaux de carton, des boîtes de carton, des boîtes d'œufs, des cartons de lait et de jus à pignon ainsi que des contenants aseptiques. Il est à noter que plusieurs types de papiers et de cartons tels que les papiers absorbants (papiers mouchoirs, essuie-tout, papier de toilette), les papiers et cartons souillés par de la nourriture et les cartons cirés ne sont pas considérés comme des matières recyclables.

1.2 Bois

La portée de la Politique apporte des précisions sur le type de bois visé par le bannissement. Les matières résiduelles sont définies comme « l'ensemble des matières résiduelles générées au Québec par les ménages, les industries, les commerces et les institutions, y compris celles qui proviennent des activités de la construction, de la rénovation et de la démolition, ainsi que les résidus du secteur primaire qui sont transportés hors du lieu d'origine vers un lieu d'élimination ou vers des installations de valorisation de matières résiduelles ». Les résidus de bois des activités de CRD sont ainsi inclus, mais pas les résidus forestiers, qui ne sont pas transportés vers un lieu d'élimination ou une installation de valorisation de matières résiduelles. Les résidus de coupe envoyés à des installations de production industrielle, telles que des scieries et des fabriques de pâtes et papiers, s'en trouvent donc exclus. De même, les résidus de bois qui servent à la fabrication de papier ou comme combustibles dans les chaudières industrielles ne sont pas visés. Bref, l'interdiction touche essentiellement les résidus de bois de CRD provenant de lieux régis par le [REIMR](#). Par ailleurs, les résidus de bois non assimilables aux résidus verts, par exemple les troncs d'arbre, sont visés par cette interdiction s'ils sont destinés aux mêmes lieux d'élimination.

1.3 Matières organiques putrescibles

La Politique comporte plusieurs mentions qui permettent de définir les matières organiques putrescibles. Cette catégorie comprend les résidus verts, les restes de table et deux types de boues, soit les boues municipales et les boues industrielles. Ces dernières comprennent essentiellement des biosolides papetiers et des boues d'abattoir. Dans les matières organiques putrescibles, le rapport carbone-azote est inférieur à 70; il s'agit de matières qui se décomposent rapidement. Les matières organiques sont celles qui ont le plus fort potentiel de production de gaz à effet de serre (GES) durant l'enfouissement ou la combustion. Par ailleurs, parce que les papiers absorbants et les cartons cirés ou souillés par des matières putrescibles ne sont pas recyclables et peuvent être soumis aux mêmes traitements biologiques que les résidus alimentaires et verts, ils sont assimilés aux matières organiques putrescibles.

2 État des lieux

2.1 Politiques de gestion des matières résiduelles

En 1989, le Québec a proposé une première politique de gestion des déchets⁵. Elle visait à réduire de 50 % en 2000 la quantité de déchets éliminés et à rendre les lieux d'élimination sécuritaires pour les personnes et l'environnement. Cette politique reposant largement sur des mesures volontaires et étant mise en œuvre dans un contexte de faibles coûts d'élimination, il devenait clair, dès le milieu des années 1990, qu'elle ne permettrait pas d'atteindre ces objectifs. Ce constat a incité le gouvernement à entreprendre en 1996 une vaste consultation publique sous l'égide du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). Son rapport⁶ indiquait clairement qu'il fallait mettre en place des approches et des outils plus structurants, y compris des obligations législatives ou réglementaires, afin que partout au Québec les déchets soient pris en charge et gérés efficacement. Dès lors, les déchets allaient être appelés « matières résiduelles », le terme « déchet » étant réservé au résidu ultime⁷.

Les recommandations du BAPE ont été concrétisées par une deuxième politique, la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008⁸ (ci-après nommée « Politique 1998-2008 »). Adoptée par le gouvernement du Québec en 2000, cette politique reprenait les objectifs et les mesures du Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008, publié par le ministère de l'Environnement et de la Faune en 1998⁹. La Politique 1998-2008 visait deux grands objectifs fondamentaux. Le premier était de mettre en valeur annuellement plus de 65 % des matières résiduelles pouvant l'être. Le second était d'assurer la sécurité des activités d'élimination, tant pour les personnes que pour l'environnement.

Enfin, en mars 2011, le gouvernement a dévoilé une troisième politique accompagnée d'un plan d'action couvrant la période de 2011 à 2015. L'objectif fondamental de cette politique est d'éliminer une seule matière résiduelle au Québec : le résidu ultime. Elle touche trois grands enjeux :

- Mettre un terme au gaspillage des ressources.
- Contribuer à l'atteinte des objectifs du plan d'action sur les changements climatiques et de ceux de la stratégie énergétique du Québec.
- Responsabiliser l'ensemble des acteurs concernés par la gestion des matières résiduelles.

⁵ Gouvernement du Québec. Ministère de l'Environnement. *Politique de gestion intégrée des déchets solides*. Bibliothèque nationale du Québec et Bibliothèque nationale du Canada. 1989.

⁶ Gouvernement du Québec, Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. *Déchets d'hier, ressources de demain. Le rapport d'enquête et d'audience publique*. Bibliothèque nationale du Québec. 130 p. 1997. [En ligne] [<http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/rapports/publications/bape115.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

⁷ Le résidu ultime est issu du tri, du conditionnement et de la valorisation des matières résiduelles.

⁸ Gouvernement du Québec. *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*. Gazette officielle du Québec, n° 39. 2000. [En ligne] [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/politique1998-2008/politique-mat-res-98-08.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

⁹ Gouvernement du Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune. *Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008. J'aime mon environnement, je jette autrement*. Bibliothèque nationale du Québec et Bibliothèque nationale du Canada. 56 p. 1998.

La Politique comprend dix stratégies pour atteindre ces objectifs, dont une consiste à bannir des lieux d'élimination la matière organique résiduelle. Le plan d'action 2011-2015 qui accompagne la politique fixe les objectifs suivants pour 2015 :

- Ramener à 700 kg par habitant¹⁰ la quantité de matières résiduelles éliminées soit une réduction de 110 kg par habitant par rapport à 2008.
- Recycler 70 % du papier, du carton, du plastique, du verre et du métal résiduels.
- Recycler 60 % de la matière organique putrescible résiduelle.
- Recycler ou valoriser 80 % des résidus de béton, de brique et d'asphalte.
- Trier à la source ou acheminer vers un centre de tri 70 % des résidus de construction, de rénovation et de démolition du segment du bâtiment.

Notons qu'en raison de l'apport important d'une meilleure gestion des matières organiques dans la lutte contre les changements climatiques, la Politique et son plan d'action 2011-2015 accordent plus d'attention à ces matières qu'auparavant. Ainsi, les boues¹¹ industrielles et municipales sont considérées au même titre que les résidus alimentaires et verts, et elles sont visées par le même objectif de recyclage. Cependant, seules celles qui sont enfouies dans un lieu régi par le [REIMR](#) seront considérées dans le calcul des matières éliminées par habitant.

2.2 Bilan de la Politique 1998-2008

2.2.1 Activités législatives et réglementaires

La Politique 1998-2008 a conduit à une modification de la [Loi sur la qualité de l'environnement](#) (LQE) en 1999 pour, notamment, habiliter le gouvernement à adopter des règlements sur différents aspects de la gestion des matières résiduelles et donner de nouvelles obligations aux municipalités et aux entreprises productrices de biens. La LQE a ainsi obligé les municipalités régionales à élaborer des plans de gestion des matières résiduelles (PGMR) compatibles avec l'atteinte des objectifs de la Politique. Elle a aussi introduit l'approche de responsabilité élargie des producteurs et fixé un taux de compensation maximal pour les services municipaux de collecte sélective.

L'obligation des municipalités régionales d'élaborer des PGMR a donné lieu à un vaste exercice de planification dans tout le Québec. Ces plans sont à la base de la mise en place de programmes de récupération des matières recyclables, de résidus verts ou alimentaires et de résidus domestiques dangereux. Ainsi, la presque totalité des municipalités offrent une collecte sélective des matières recyclables, mais peu d'entre elles font de même pour les résidus organiques putrescibles.

Le gouvernement a aussi adopté différents règlements spécifiques de la gestion des matières résiduelles en vertu de la section VII de la [LQE](#) (tableau 2). Un de ces règlements a permis d'atteindre l'objectif de rendre sécuritaires les activités d'élimination en encadrant par des

¹⁰ Cet objectif s'applique aux matières résiduelles éliminées dans les lieux régis par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles et exclut les matières résiduelles éliminées dans les lieux régis par le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers et le Règlement sur les matières dangereuses.

¹¹ Dans la suite de ce document, le terme « biosolides » remplace généralement « boues ».

normes rigoureuses l'élimination et l'incinération des matières résiduelles¹². D'autres visent à offrir à la population des services de récupération et de valorisation des peintures et des huiles mises au rebut, à assurer un meilleur financement de la collecte sélective municipale des matières recyclables, dont le papier et le carton, et à obliger le réemploi des grands contenants d'eau embouteillée. Enfin, un règlement a rendu plus concurrentielles les activités de récupération et de valorisation par rapport à l'élimination en instaurant des redevances de dix dollars¹³ pour chaque tonne de matières éliminées.

Tableau 2. Règlements adoptés au Québec entre 1998 et 2008 en vertu de la section VII de la [LQE](#) (L.R.Q., c. Q-2)

Titre	Numéro	Année
Règlement sur la récupération et la valorisation des contenants de peinture et des peintures mis au rebut	Q-2, r. 41	2000
Règlement sur la récupération et la valorisation des huiles usagées, des contenants d'huile ou de fluide et des filtres usagés	Q-2, r. 42	2004
Règlement sur la compensation pour les services municipaux fournis en vue d'assurer la récupération et la valorisation de matières résiduelles	Q-2, r. 10	2004
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles	Q-2, r. 19	2005
Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles	Q-2, r. 43	2006
Règlement sur le réemploi des contenants d'eau de plus de 8 litres	Q-2, r. 44	2008

D'autres règlements adoptés durant la même période fournissent un encadrement pour la gestion des matières résiduelles fertilisantes (MRF), dont le [Règlement sur les exploitations agricoles](#) (REA) et le [Règlement sur le captage des eaux souterraines](#) (RCES). À ces nouvelles dispositions réglementaires et législatives se sont greffés différents programmes, réglementés ou non, dont ceux relatifs [aux pneus usagés](#), à la [consignation des contenants à remplissage unique de boisson gazeuse et de bière](#) et aux [ICI](#). Ces différentes interventions ont aidé à faire évoluer fortement la gestion des matières résiduelles au Québec entre 1998 et 2008.

¹² Sauf dans des cas d'exception, ce règlement ne couvre pas les matières résiduelles de fabrication, soit les écorces, les résidus de bois, les rebuts de pâte, de papier ou de carton, les cendres provenant d'une installation de combustion, les boues provenant du traitement des eaux de procédé, les boues de désencrage, les boues de caustification, la lie de liqueur verte, les résidus provenant de l'extinction de la chaux et tout autre résidu qui résulte du procédé de fabrication de la pâte ou du produit de papier et qui n'est pas une matière dangereuse au sens de l'article 1 de la LQE.

¹³ Ces redevances sont indexées annuellement.

2.2.2 État de la caractérisation des matières résiduelles

Les études de caractérisation, qui permettent de connaître la composition des matières résiduelles récupérées ou éliminées, sont des outils essentiels dans l'élaboration des bilans de gestion des matières résiduelles. Dans le secteur municipal, les matières résiduelles récupérées et éliminées ont été caractérisées récemment¹⁴ et des mises à jour sont prévues à cet égard. Un portrait du sous-secteur institutionnel¹⁵ des ICI ainsi qu'une étude de caractérisation du sous-secteur commercial¹⁶ ont été publiés au cours des cinq dernières années. Les données demeurent cependant incomplètes en ce qui concerne les secteurs ICI et CRD. Des études sont présentement en cours chez RECYC-QUÉBEC pour caractériser les matières reçues dans les lieux d'élimination.

2.2.3 Bilan global¹⁷ de la gestion des matières résiduelles

La récupération et la mise en valeur des matières résiduelles ont fait un bond considérable entre 1998 et 2008, les quantités ayant plus que doublé¹⁸. Alors que le taux de récupération sur la génération était de 38 % en 1998, il a atteint 52 % en 2008 ou 57 % des quantités potentiellement valorisables. Les quantités éliminées ont aussi augmenté en raison d'une plus grande croissance des quantités générées par rapport à celles récupérées. Durant cette même période, la population et l'économie ont aussi progressé (tableau 3).

Tableau 3. Augmentation de la population, de la génération, de la récupération et de l'élimination des matières résiduelles entre 1998 et 2008

	Progression entre 1998 et 2008
Population	+ 5 %
Production de matières résiduelles	+ 47 %
Récupération et mise en valeur de matières résiduelles	+ 103 %
Élimination de matières résiduelles	+ 12 %

¹⁴ RECYC-QUÉBEC et Éco Entreprises Québec en collaboration avec Dessau et Ni Environnement. *Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel et des lieux publics au Québec 2006-2009*, 24 p. 2009. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Caract-sect-res-lp.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

¹⁵ Ni Environnement et RECYC-QUÉBEC. *Portrait de la gestion des matières résiduelles dans le sous-secteur institutionnel au Québec 2004-2009*. 28 p. 2009. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Portrait-gmr-in04-09.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

¹⁶ RECYC-QUÉBEC, Éco Entreprises Québec (ÉEQ), BFI Canada (et sa filiale FA), Conférence régionale des élus de Montréal (CREM) et Ville de Montréal. *Caractérisation des matières résiduelles du sous-secteur commercial au Québec 2008-2009*. 28 p. 2009. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Caract-ssecteur08-09.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

¹⁷ RECYC-QUÉBEC. *Bilan 2008 de la gestion de la matière résiduelle au Québec*. Bibliothèque nationale du Québec et Bibliothèque nationale du Canada. 20 p. 2009. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Bilan2008.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

¹⁸ *Ibid.*

Pour les secteurs municipal, ICI et CRD, les résultats ont été variables. Seul le secteur CRD a atteint, et même dépassé significativement, la cible qui lui avait été fixée (tableau 4).

Tableau 4. Performance de récupération et de mise en valeur par secteur d'activité en 2008 (en milliers de tonnes)^{19, 20}

Secteur	Générées	Potentielles	Récupérées	Récupérées /potentielles	Objectif 2008
Municipal	3 150	2 864	1 118	36 % ²⁰	60 %
ICI	5 314	4 806	2 479	53 % ²⁰	80 %
CRD	4 569	4 342	3 217	74 %	60 %
Total	13 033	12 012	6 814	57 %	65 %

2.2.4 Bilan des matières organiques

2.2.4.1 Papier et carton

La Politique 1998-2008 fixait un taux de récupération de 60 % des fibres pour le secteur municipal et de 70 % du bois pour le secteur ICI. Le secteur CRD devait, pour sa part, récupérer 60 % du papier et du bois.

Tableau 5. Estimation des quantités de papier et de carton générées et récupérées en 2008 (en milliers de tonnes)

Secteur	Générées	Récupérées	Récupérées /potentielles
Municipal	555	493	89 %
ICI/CRD	1 648	649	41 %
Total	2 203	1 142	52 %

En 2008, 2,2 millions de tonnes de résidus de papier et de carton ont été générées au Québec²¹. De cette quantité, environ 555 000 tonnes (25 %) provenaient du secteur municipal, 1 600 000 tonnes (73 %), du secteur ICI et 48 000 tonnes (2 %), du secteur CRD. Du lot, 1 142 000 tonnes ont été récupérées (52 %), dont 493 000 tonnes provenaient du secteur municipal et 649 000 tonnes, des secteurs ICI et CRD. Ont ainsi été récupérés 89 % du papier et du carton générés par le secteur municipal et 41 % du papier et du carton générés par les secteurs ICI et CRD.

¹⁹ RECYC-QUÉBEC. *Bilan 2008 de la gestion de la matière résiduelle au Québec*. Bibliothèque nationale du Québec et Bibliothèque nationale du Canada. 20 p. 2009. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Bilan2008.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

²⁰ Dans ce tableau, une correction a été apportée pour tenir compte des quantités récupérées par la collecte sélective municipale, attribuables aux petits ICI, soit environ 91 000 tonnes.

²¹ RECYC-QUÉBEC. *Les papiers et cartons. Fiches informatives*. 8 p. 2010. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Fiche-papier-carton.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

2.2.4.2 Bois

En ce qui concerne le bois du bilan de 2008, les données proviennent essentiellement du secteur CRD, ce qui exclut les résidus des entreprises de transformation du bois. En 2008, on estimait que de 500 000 tonnes à 1 000 000 de tonnes de résidus de bois avaient été générés par le secteur CRD, dont un quart seulement aurait été récupéré²².

2.2.4.3 Matières organiques putrescibles

Pour les matières organiques putrescibles, la Politique 1998-2008 demandait au secteur municipal et au secteur ICI de récupérer 60 % des résidus alimentaires et des résidus verts. Aucun objectif quantitatif n'était établi pour les biosolides industriels et municipaux.

En 2008, les résidus alimentaires et les résidus verts représentaient 44 % des résidus générés par les ménages québécois, soit une moyenne de 184 kg par personne par année²³. De ces résidus, 167 000 tonnes ont été récupérées, soit 12 % du 1,38 million de tonnes générées.

Peu de données disponibles permettent de déterminer de façon précise les quantités et le type de résidus organiques putrescibles générés par le secteur ICI, notamment la transformation alimentaire. Ces quantités varient de façon importante d'un secteur à l'autre en fonction des activités. On estime cependant que plus de 80 000 tonnes de résidus organiques provenant de la préparation d'aliments auraient été valorisés en 2006 par épandage agricole ou utilisés dans l'alimentation animale. Plus de 100 000 tonnes de résidus, en grande majorité des boues d'abattoirs, auraient été compostés ou épandus.

Une étude de caractérisation des matières résiduelles du sous-secteur commercial montre que les résidus alimentaires constituent plus de 65 % du poids des déchets éliminés par les restaurants et les épicerie²⁴. Dans les dépanneurs, les hôtels, les motels, les stations-service et les grossistes, ils représentent entre 30 % et 45 % du poids. Pour la quantité de déchets éliminés par employé, les épicerie et les quincailleries sont en tête de liste avec 3,6 kg par employé par an et 2,5 kg par employé par an respectivement. Elles sont suivies des restaurants, des bars et des services (agences de voyages, messageries, cliniques dentaires, salons de coiffure, etc.), qui atteignent un taux variant entre 1,7 et 1,8 kg par employé par an.

²² RECYC-QUÉBEC et Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction et de démolition du Québec (3RMCDQ). *Profil de la gestion des débris de construction, rénovation et démolition (CRD) au Québec*. 128 p. 2009.

[En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rapport-CRD-09.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

²³ RECYC-QUÉBEC et Éco Entreprises Québec en collaboration avec Dessau et Ni Environnement. *Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel et des lieux publics au Québec 2006-2009*, 24 p. 2009. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Caract-sect-res-lp.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

²⁴ RECYC-QUÉBEC, Éco Entreprises Québec, BFI Canada (et sa filiale FA), Conférence régionale des élus de Montréal (CREM) et Ville de Montréal. *Caractérisation des matières résiduelles du sous-secteur commercial au Québec 2008-2009*. 2009. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Caract-ssecteur08-09.pdf>].

Les matières organiques putrescibles constitueraient près de 28 % de l'ensemble des matières résiduelles générées par les institutions québécoises, soit environ 73 554 tonnes annuellement. Le réseau de la santé produirait à lui seul 35 121 tonnes par année de matières organiques putrescibles, représentant près de 48 % de l'ensemble des matières organiques générées par les institutions²⁵.

Par ailleurs, le Bilan 2010 du recyclage des matières résiduelles fertilisantes²⁶ montre qu'en 2010, un peu plus de 1,5 million de tonnes matières résiduelles fertilisantes ont été recyclées par épandage sur le sol, dont la majorité était des matières organiques putrescibles. Ce sont ainsi 26 % des biosolides municipaux et 25 % des biosolides papetiers qui ont été recyclés. La figure 1 illustre les quantités et les modes de gestion actuels de ces matières selon les secteurs d'activité.

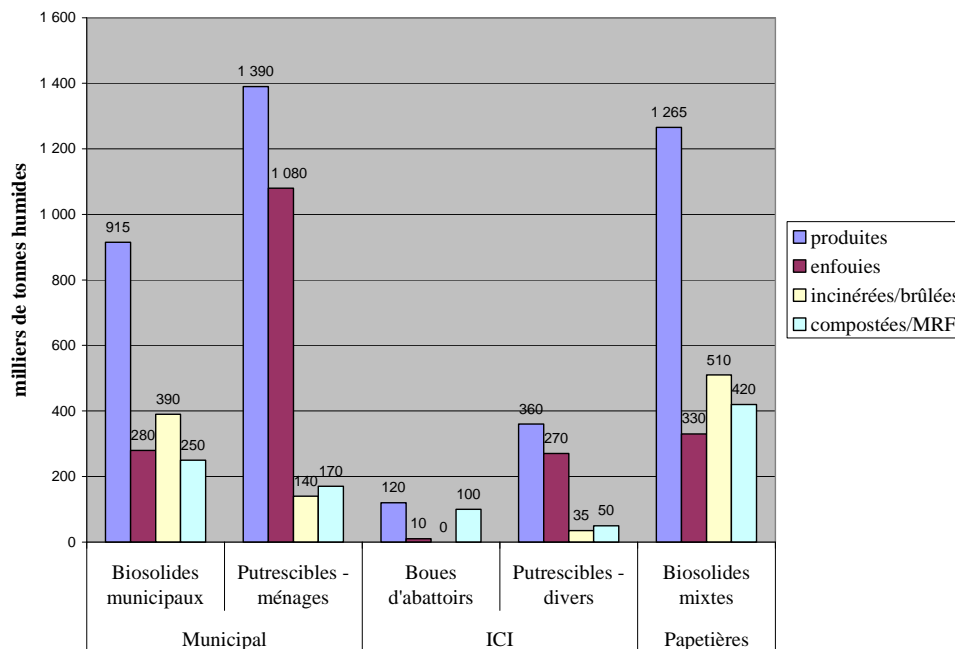


Figure 1. Quantité et modes de gestion des principales matières organiques putrescibles au Québec (sur base humide) par secteur d'activité

L'enfouissement est le mode de gestion le plus utilisé. L'incinération et le brûlage interviennent de manière plus importante dans la gestion des biosolides municipaux et

²⁵ Ni Environnement et RECYC-QUÉBEC. *Portrait de la gestion des matières résiduelles dans le sous-secteur institutionnel au Québec 2004-2009*. 28 p. 2009. [En ligne] [\[http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Portrait-gmr-in04-09.pdf\]](http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Rendez-vous2009/Portrait-gmr-in04-09.pdf), consulté le 15 novembre 2011.

²⁶ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). *Bilan 2010 du recyclage des matières résiduelles fertilisantes*. 2011. [En ligne] [\[http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/fertilisantes/bilan2010.pdf\]](http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/fertilisantes/bilan2010.pdf) consulté le 12 décembre 2011.

papetiers. Tous secteurs confondus, 49 % des matières organiques putrescibles sont enfouies, 27 % sont incinérées ou brûlées et 24 % sont recyclées (figure 2).

Globalement, on peut estimer²⁷ qu'au total environ 4,0 millions de tonnes de matières organiques putrescibles sont générées au Québec par an, dont environ 2,3 millions de tonnes par les municipalités, 1,3 million de tonnes par les fabriques de pâtes et papiers et 0,5 million de tonnes par les autres ICI²⁸. Les biosolides municipaux et papetiers constituent 54 % des matières résiduelles putrescibles.

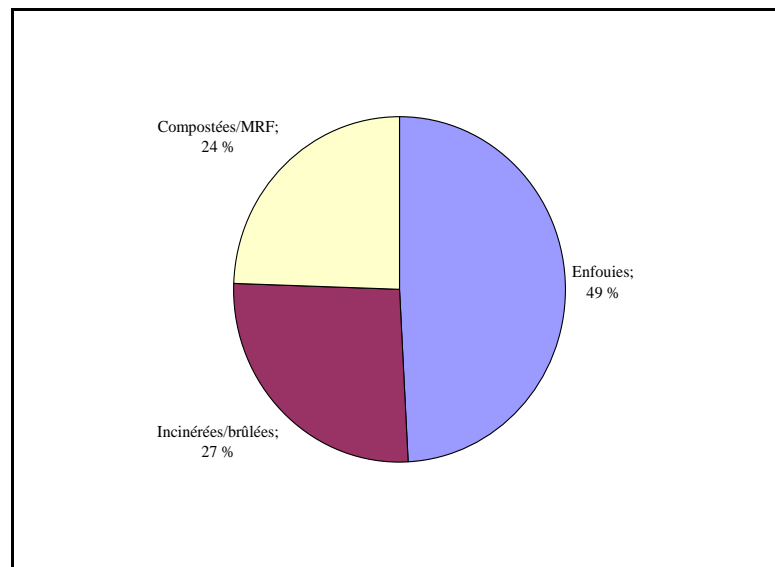


Figure 2. Modes de gestion des principales matières organiques putrescibles au Québec (sur base humide)

2.3 Collecte et traitement des matières organiques

2.3.1 Papier et carton

Le Québec compte plus de 150 récupérateurs de papier et de carton²⁹. La collecte est sous la responsabilité des municipalités dans le secteur résidentiel³⁰. On estime qu'en 2008, 97 % du territoire québécois était desservi par une collecte sélective municipale des matières recyclables, dont le papier et le carton.

²⁷ Ces estimations ont été faites à partir de l'information obtenue dans le cadre de la production du Bilan 2010 du recyclage des matières résiduelles fertilisantes et à partir du Bilan 2008 de la gestion des matières résiduelles au Québec (RECYC-QUÉBEC).

²⁸ Sans les fabriques de pâtes et papiers.

²⁹ RECYC-QUÉBEC. *Fiches informatives : Les papiers et les cartons*. 8 p. 2010. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Fiche-papier-carton.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

³⁰ Les municipalités peuvent aussi collecter les matières dans les ICI, généralement dont le volume de matières résiduelles est peu important et propice à une collecte en bord de rue.

Les ICI font collecter le papier et le carton par des entreprises privées ou encore par les municipalités, notamment les commerces en bordure de rue. Certains récupérateurs n'acceptent que le papier et le carton. D'autres, comme les centres de tri et les écocentres, récupèrent aussi des matières résiduelles comme le verre, le plastique et le métal.

Le papier et le carton récupérés avec d'autres matières recyclables sont triés. Un bilan³¹ et un diagnostic³² des centres de tri ont été publiés en 2008 et en 2009. Ils comprennent la répartition des installations de tri par régions ainsi que les quantités reçues en 2007 (tableau 6) et posent un diagnostic concernant leurs opérations. Ce diagnostic avait pour objectif d'orienter la mise en place d'éventuelles mesures pour améliorer la performance des installations. Notons que les fibres cellulosiques représentaient 82 % des quantités de matières vendues par les centres de tri.

Tableau 6. Répartition des centres de tri de matières recyclables et quantités de matières reçues en 2007

Région géographique	Région administrative	Quantité (tonne)
Montréal	06	197 900
Québec-Lévis, Chaudière-Appalaches	03 et 12	133 063
Laval, Laurentides, Lanaudière	13, 14 et 15	152 530
Montérégie	16	103 921
Outaouais, Estrie, Centre-du-Québec, Mauricie	04, 05, 07 et 17	161 680
Abitibi-Témiscamingue, Saguenay-Lac-Saint-Jean, Bas-Saint-Laurent, Gaspésie, Côte-Nord, Nord-du-Québec, Îles-de-la-Madeleine	01, 02, 08, 09, 10 et 11	75 029

Les papiers et les cartons récupérés au Québec sont en grande partie exportés en raison de l'importance grandissante du marché asiatique, surtout chinois. Ainsi, en 2008, le marché chinois représentait 59 % de la valeur totale des exportations québécoises de papier et de carton récupérés. Il existe cependant plusieurs recycleurs de ces matières au Québec qui s'approvisionnent sur le marché intérieur ou hors frontière. En 2008, en raison des années difficiles qu'avait connues antérieurement l'industrie du papier, on dénombrait moins de 30 recycleurs de papier et de carton en activité au Québec. Plus de la moitié se concentraient dans les régions de l'Estrie, de la Capitale-Nationale, de Montréal et du Centre-du-Québec. Cette dernière région regroupe à elle seule le quart des recycleurs de la province.

³¹ RECYC-QUÉBEC. *Bilan des centres de tri québécois 2007*. Mis à jour en août 2009. [En ligne] [\[http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Centres-tri-bilan07.pdf\]](http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/MICI/Centres-tri-bilan07.pdf), consulté le 15 novembre 2011.

³² Centre de recherche industrielle du Québec. *Diagnostic des centres de tri québécois*. 93 p. 2008. [En ligne] [\[http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Diagnostic-c-tri2008.pdf\]](http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Diagnostic-c-tri2008.pdf), consulté le 12 décembre 2011.

Le recyclage du papier et du carton a subi les contrecoups de la récente récession économique, qui a fragilisé toute la filière de la récupération des matières recyclables au Québec et plus particulièrement les centres de tri. Le [Comité conjoint sur les matières recyclables de la collecte sélective](#) a été formé, dans le cadre d'un plan d'intervention, pour soutenir les centres de tri et trouver des solutions pour accroître l'efficacité, la performance et les liens entre les différents acteurs des matières recyclables au Québec. Ce comité a déposé un rapport³³ et élaboré un plan d'action pour mettre en œuvre les solutions qui ont fait consensus durant ses travaux.

2.3.2 Bois

Ce portrait couvre uniquement les résidus de bois du secteur CRD. Ces résidus peuvent être récupérés de deux façons : en vrac ou triés directement sur le chantier. Les particuliers générant des résidus au cours de travaux de CRD ont accès à des infrastructures de récupération, appelées « déchetteries », « écocentres » ou « parcs à conteneurs ». En 2009, RECYC-QUÉBEC³⁴ répertoriait plus de 88 points de dépôt au Québec, constitués de plusieurs conteneurs où les usagers pouvaient trier et déposer leurs résidus de CRD.

Une fois acheminés vers les lieux d'entreposage ou de tri en vrac, les résidus de CRD sont triés et broyés, et le bois est déchiqueté. Le tableau 7 montre la capacité des centres de tri de CRD par région administrative³⁵. On y voit que près de 1 800 000 de tonnes de l'ensemble des résidus de CRD peuvent y être traités, alors que la quantité totale de résidus de bois de CRD générée est de 500 000 à 1 000 000 de tonnes.

Les débouchés les plus importants pour le bois récupéré sont les entreprises de fabrication de panneaux de particules et la cogénération. Actuellement, la demande serait suffisante pour couvrir la totalité des résidus de bois de CRD. Cependant, la présente conjoncture fait en sorte que le bois récupéré dans les centres de tri ne trouve pas toujours preneur. Cette problématique est alimentée par la combinaison de plusieurs facteurs qui poussent les principaux acheteurs québécois de bois recyclé à se tourner vers l'est des États-Unis pour leur approvisionnement, délaissant ainsi les centres de tri du Québec. Parmi ces facteurs, mentionnons la réglementation interdisant l'enfouissement du bois récupéré dans certains États américains, la compétition avec les copeaux de bois des scieries et l'augmentation rapide de la quantité de bois récupérée au Québec.

En 2010, afin de trouver des solutions, RECYC-QUÉBEC et le Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction et de démolition du Québec (3RMCDQ) se sont associés pour consulter les acteurs de la filière du bois récupéré du secteur CRD. Leurs

³³ SECOR. *Comité conjoint sur les matières recyclables. Rapport final*. 24 p. 2009. [En ligne] [\[http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/CR_Filieres/Rapport-ComiteConjoint.pdf\]](http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/CR_Filieres/Rapport-ComiteConjoint.pdf), consulté le 15 novembre 2011.

³⁴ RECYC-QUÉBEC. *Les résidus de construction, de rénovation et de démolition. Fiches informatives*. 5 p. 2009. [En ligne] [\[http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Fiche-crd.pdf\]](http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Fiche-crd.pdf), consulté le 15 novembre 2011.

³⁵ RECYC-QUÉBEC, SECOR et Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction et de démolition du Québec (3RMCDQ). *Concertation des acteurs de la filière du bois récupéré du secteur CRD. Rapport final – Conclusions des rencontres*. 16 p. 2011. [En ligne] [\[http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/publications/mici/Rap-bois-crd-secor.pdf\]](http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/publications/mici/Rap-bois-crd-secor.pdf), consulté le 15 novembre 2011.

objectifs étaient d'approfondir, de comprendre et de partager les enjeux de la filière ainsi que d'identifier des solutions communes à la valorisation du bois récupéré, pour favoriser son écoulement à court terme et développer le marché à moyen terme et à long terme. Dix pistes de solution ont été suggérées par la filière³⁶, dont une réglementation visant à interdire l'enfouissement du bois à moyen terme.

Tableau 7. Répartition et capacité des centres de tri de CRD au Québec

Région administrative	Capacité des centres de tri (tonne)
Bas-Saint-Laurent	50 000
Saguenay–Lac-St-Jean	150 000
Capitale-Nationale	200 000
Mauricie	100 000
Estrie	100 000
Montréal	100 000
Outaouais	100 000
Abitibi-Témiscamingue	30 000
Côte-Nord	5 000
Nord-du-Québec	--
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	--
Chaudière-Appalaches	45 000
Laval	300 000
Lanaudière	20 000
Laurentides	60 000
Montérégie	500 000
Centre-du-Québec	40 000
Total	1 800 000

³⁶ RECYC-QUÉBEC, SECOR et Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction et de démolition du Québec (3RMCDQ). *Concertation des acteurs de la filière du bois récupéré du secteur CRD. Rapport final – Conclusions des rencontres*. 16 p. 2011. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/publications/mici/Rap-bois-crd-secor.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

2.3.3 Matières organiques putrescibles

2.3.3.1 Récupération des résidus alimentaires et des résidus verts des ménages

Les citoyens détournent de la collecte une certaine partie des résidus alimentaires et des résidus verts en pratiquant l'herbicyclage et le compostage domestique. Des municipalités interviennent pour favoriser ces pratiques par de la formation, du financement ou une réglementation. Par ailleurs, en 2010, RECYC-QUÉBEC³⁷ recensait près de 250 organismes municipaux, représentant plus de 70 % des ménages québécois, qui offraient la collecte des résidus verts durant la saison estivale, y compris, dans plusieurs cas, celle des branches et des sapins. Certaines municipalités compostaient elles-mêmes ces résidus et redistribuaient le compost aux citoyens. Plus d'une centaine de municipalités offraient, sur tout leur territoire ou sur une partie de celui-ci, un service de collecte visant l'ensemble des matières organiques, y compris les résidus alimentaires, par l'ajout d'une troisième voie. Au total, RECYC-QUÉBEC estime qu'en 2010, environ 5 % des ménages québécois avaient accès à un service de collecte des matières organiques qui incluait les résidus alimentaires.

2.3.3.2 Récupération des résidus organiques des ICI

Il existe peu de services de collecte des matières organiques dédiés aux ICI. Seulement quelques organismes municipaux offrent de tels services, par exemple à Québec, à Sherbrooke ou à Victoriaville. Certains ICI ont opté pour des équipements de compostage individuels pour leurs matières et quelques marchés d'alimentation ont fait appel à une entreprise qui organise la récupération et la collecte de leurs résidus végétaux pour les destiner au co-compostage à la ferme. Si l'on exclut les boues et les biosolides industriels, la récupération des matières organiques dans les ICI demeure globalement marginale.

2.3.3.3 Récupération des biosolides

Il existe au Québec plus de 700 stations d'épuration des eaux usées municipales, dont la plupart produisent des biosolides qui respectent les critères d'épandage ou qui peuvent les respecter moyennant certains traitements supplémentaires tels que le compostage ou la biométhanisation. C'est aussi le cas pour la plupart des biosolides des fabriques de pâtes et papiers et pour les boues des usines de transformation agroalimentaire.

Bien qu'il s'agisse de la plus grande quantité de matières résiduelles putrescibles valorisables et valorisées au Québec, le processus menant à la récupération des biosolides en vue de leur épandage est peu décrit. On sait cependant que les industries ou les municipalités peuvent faire appel à leur propre personnel ou confier à un tiers le soin d'obtenir les autorisations requises, de trouver des transporteurs, de convenir d'ententes avec les propriétaires des terrains où ils seront épandus, etc. Par ailleurs, une bonne partie du gisement des biosolides municipaux et papetiers est brûlée ou enfouie dans le lieu de production, ce qui ne nécessite aucune récupération préalable.

³⁷ RECYC-QUÉBEC. *La matière organique. Fiches informatives*. 15 p. 2010. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Fiche-compost.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

2.3.3.4 Recyclage

La majorité des matières organiques putrescibles recyclées le sont par épandage sur des terres agricoles (63 %), soit sur 2,2 % des sols cultivés du Québec³⁸. Le reste est utilisé pour la restauration de sites dégradés (9,4 %) ou pour la sylviculture (3,2 %) ou encore épandu et transformé en terreau (24 %).

2.3.4 Traitement biologique

2.3.4.1 Installations de compostage

Le tableau 8 présente la répartition régionale ainsi que les capacités autorisées et de traitement des lieux de compostage. Ces données sont tirées de l'information la plus récente disponible. Toutes les catégories de matières organiques putrescibles ont été prises en compte, bien que certaines, telles que les fumiers, les lisiers, les résidus agricoles et les résidus de ferme, ne fassent pas partie des matières visées par la Politique. Ces intrants représentent toutefois moins de 5 % des matières organiques compostées.

Tableau 8. Installations actives et volumes annuels autorisés de matières en compostage sur les sites, en tout temps, par région administrative

Région	Nombre ³⁹	Capacité autorisée ⁴⁰ (milliers de m ³)	Capacité de traitement (milliers de tonnes) ⁴¹
Bas-Saint-Laurent	8	260	95
Saguenay–Lac-Saint-Jean	2	96	90 ⁴²
Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches	3	470	86
Mauricie	--	--	--
Estrie	3	160	114
Montréal et Laval	4	40	23
Outaouais	3	34	33
Abitibi-Témiscamingue	--	--	--
Côte-Nord	2	14	16
Nord-du-Québec	--	--	--
Gaspésie–Îles-de-la- Madeleine	2	39	27
Lanaudière	2	98	56
Laurentides	3	23	37
Montérégie	6	90 ⁴³	108 ⁴⁴
Centre-du-Québec	3	74	158
Total	41	1 398	843

³⁸ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). *Bilan 2010 du recyclage des matières résiduelles fertilisantes*. 2011. [En ligne] [\[http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/fertilisantes/bilan2010.pdf\]](http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/fertilisantes/bilan2010.pdf), consulté le 12 décembre 2011.

On trouve 41 installations réparties dans 14 régions du Québec, 3 régions en étant dépourvues. Ensemble, ces installations sont autorisées à recevoir 1,4 million de mètres cubes de matières, ce qui inclut les agents structurants. Au total, elles peuvent traiter 843 milliers de tonnes de matières putrescibles annuellement.

Pour certaines régions, la différence entre la capacité autorisée en volume et la capacité de réception d'intrants en tonnes est importante. Cette différence est liée à divers facteurs dont une accumulation de matières qui limitent la capacité de réception de nouveaux intrants, les caractéristiques des différents types de matières autorisées et le nombre de cycles de compostage par an qui peut être obtenu avec les technologies en usage.

Tableau 9. Proportions et catégories de matières organiques traitées dans les installations de compostage selon les régions⁴⁵

Région administrative	Matières traitées
Bas-Saint-Laurent	50 % : résidus marins, de bois et tourbe, 20 % : boues agroalimentaires, 14 % : fumier, 13 % : boues de fosses septiques, 2 % : résidus verts
Saguenay–Lac-St-Jean	50 % : biosolides municipaux, 28 % : résidus verts, 11 % : boues de fosses septiques, 4 % : ROTS
Capitale-Nationale Chaudière-Appalaches	38 % : résidus de bois, 23 % : résidus verts, 18 % : boues et résidus agroalimentaires, 12 % : biosolides papetiers, 4 % : ROTS, 6 % : boues de fosses septiques et fumier
Estrie	29 % : ROTS, 25 % : boues et résidus agroalimentaires, 12 % : boues de papetières, 30 % : résidus de bois, < 6 % : résidus verts, biosolides et boues de fosses septiques
Montréal Laval	82 % : résidus verts, 12 % : ROTS, 5 % : fumier et bois
Outaouais	87 % : boues de fosses septiques, 12 % : fumier et résidus de bois, 1 % : résidus verts
Abitibi-Témiscamingue	----- ⁴⁶

³⁹ Calculé selon les CA émis : les plateformes distinctes ou situées dans des endroits différents, même si elles appartiennent au même exploitant, ont été comptées séparément. Sont exclus les sites expérimentaux sans CA, les sites recevant moins de 100t/an et les sites de compostage agricole à usage exclusif du propriétaire. En tout, une capacité de traitement de 54 000 m³ comprenant 5 installations situées en Montérégie, à Laval et dans la région de Québec de même que 2 sites expérimentaux n'ont pas été pris en compte.

⁴⁰ Les capacités maximales autorisées sont généralement définies au regard du volume de matière en traitement permis en tout temps, ce qui inclut le volume des agents structurants tels que les résidus de bois et la tourbe.

⁴¹ Dans la mesure du possible, les agents structurants tels que les écorces, les copeaux, la sciure ou la tourbe et les autres résidus de bois qui ne sont pas des résidus verts ont été exclus, exception faite lorsque le résidu de bois était l'intrant principal (deux sites).

⁴² Capacité additionnelle lorsqu'une plateforme de compostage autorisée, mais inutilisée est comptabilisée.

⁴³ Capacité de traitement pour quatre des six sites seulement.

⁴⁴ Capacité en tonnes pour une des installations non connues.

⁴⁵ Selon les données les plus récentes accessibles (2008-2009-2010).

Région administrative	Matières traitées
Côte-Nord	50 % : résidus de transformation de produits de la mer, 50 % : résidus de bois, < 1% : résidus verts
Nord-du-Québec	-----
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	> 50 % : résidus de produits marins
Lanaudière	27 % : résidus agroalimentaires, 20 % : ROTS, 32 % : résidus verts, 14 % : bois, 8 % : boues de fosses septiques et biosolides municipaux
Laurentides	96 % : résidus verts, le reste étant des boues de fosses septiques
Montérégie	50 % : boues d'abattoir, < 50 % : boues de fosses septiques
Centre-du-Québec	23 % : biosolides, 6 % : boues de fosses septiques, 4 % : fumier, 16 % : biosolides papetiers, 5 % : ROTS, 19 % : résidus verts, 18 % : résidus de bois, 9 % : résidus agricoles

La capacité de traitement des ROTS par compostage pour l'ensemble du Québec, évaluée à partir de la somme des quantités maximales permises pour chacun des sites autorisés, est de 454 milliers de tonnes. Cependant, le tonnage réel de ROTS qui pourrait être traité annuellement est beaucoup plus faible, notamment dans les régions de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches. Ainsi, pour ces régions, même si le volume de traitement autorisé est supérieur aux quantités traitées, la capacité de traitement additionnelle est faible. Selon les chiffres de 2010, seul un des sites aurait pu en recevoir plus, soit 3 000 tonnes de matières.

Selon les régions, les installations de compostage traitent différentes catégories de matières organiques en proportions variables (tableau 9). On remarque que les ROTS ne représentent qu'une faible fraction des matières traitées dans chacune des régions, à part l'Estrie (29 %) et Lanaudière (20 %).

2.3.4.2 Installations de biométhanisation⁴⁷

Au Québec, il existe une installation de traitement biologique de matières résiduelles par biométhanisation à Saint-Hyacinthe en Montérégie. Cette installation traite annuellement l'équivalent de 13 500 tonnes de biosolides à 25 % de matières sèches (m.s.)⁴⁸. Par ailleurs, on compte quatre installations de biométhanisation appartenant à des fromageries qui traitent du lactosérum, ou du « petit lait », en plus d'eaux de lavage, aussi appelées « eaux

⁴⁶ Il est à noter qu'en Abitibi-Témiscamingue, deux installations ont obtenu, en 2010, un certificat d'autorisation pour le compostage de matières résiduelles putrescibles, dont des ROTS et des résidus verts. Ces installations n'ont reçu aucune matière à ce jour.

⁴⁷ Les installations de biométhanisation raccordées ou devant être raccordées au système de traitement d'eaux usées municipales et industrielles ne sont pas compilées dans cet état de situation. Seules sont considérées les installations qui traitent des matières résiduelles.

⁴⁸ Goldstein, N. « Building organics diversion around treatment plant digester ». *Biocycle*, 31-33. Janvier 2011.

blanches ». Deux projets de construction d'installations similaires font actuellement l'objet d'un processus d'autorisation pour des fromageries de la région du Bas-Saint-Laurent.

2.3.4.3 Projets d'infrastructures de biométhanisation et de compostage

En septembre 2011, dans le cadre du [Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage](#), des projets avaient été proposés dans 11 des 17 régions du Québec (tableau 10). Il s'agit de 28 projets pour des installations de traitement biologique, y compris trois usines de tri associées à un tel traitement. De plus, un projet pour une usine de tri de matières résiduelles mixtes préalable au traitement est envisagé.

Tableau 10. Capacité de traitement des projets proposés dans le cadre du Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage

Type de traitement	Nombre	Capacité du site ou tonnage prévu (milliers de tonnes)				Total
		Troisième voie ⁴⁹	Boues municipales	Boues agroalimentaires et industrielles	Autres types ⁵⁰	
Projets intégrés ⁵¹	8	531	90	-	-	621
Compostage	11	104	3	3	23,5	134
Biométhanisation ⁵²	8	82	199	86	0,5	367
Indéterminé	1	22	23	-	-	45
Total	28	739	315	89	24	1 167

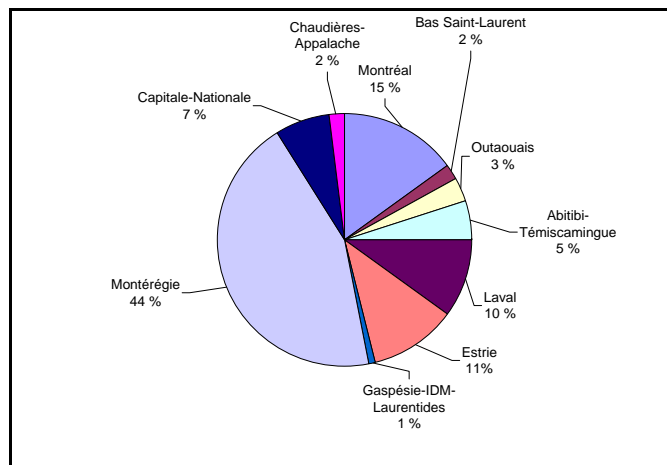


Figure 3. Répartition des tonnages potentiels de matières résiduelles putrescibles des projets de traitement biologique

⁴⁹ Les résidus de table issus de la collecte sélective des municipalités et des ICI, de même que les résidus verts saisonniers.

⁵⁰ Comprend les résidus marins, le fumier, le lisier et des matières dont la nature n'a pas encore été spécifiée.

⁵¹ Projet intégrant le compostage du digestat issu de la biométhanisation. Un projet intégré peut représenter deux installations. Il est à noter que le site de compostage associé au biométhaniseur peut accepter d'autres types de matière, comme des résidus verts saisonniers.

⁵² Comprend seulement les usines de biométhanisation et de tri-biométhanisation sans compostage du digestat.

2.3.5 Traitement thermique

Les équipements de traitement thermique des matières résiduelles, qui récupèrent ou non l'énergie produite, peuvent être dédiés, tels que les incinérateurs municipaux de matières résiduelles mixtes ou de biosolides, ou industriels, tels que les fours de cimenteries et d'usines à chaux et les chaudières à biomasse de l'industrie forestière. Le tableau 11 montre la répartition de ces installations dans les régions administratives du Québec.

Tableau 11. Installations de traitement thermique⁵³ par région administrative

Région	Incinérateurs municipaux	Cimenteries et usines à chaux	Pâtes et papiers ⁵⁴	Centrales thermiques ⁵⁵ / cogénération	Produits du bois ⁵⁶
Bas-Saint-Laurent	--	--	2	--	6
Saguenay–Lac-Saint-Jean	--	--	3	2	9
Capitale-Nationale	1	1	2	--	1
Mauricie	--	--	4	--	7
Estrie	--	2	2	2	6
Montréal	1	--	--	--	--
Outaouais	--	--	--	--	3
Abitibi-Témiscamingue	--	--	2	1	11
Côte-Nord	--	--	1	--	3
Nord-du-Québec	--	--	--	2	4
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	--	--	--	--	1
Chaudière-Appalaches	1	--	--	--	13
Laval	--	--	--	--	1
Lanaudière	--	2	--	--	--
Laurentides	--	1	--	2	4
Montréal	1	1	--	--	--
Centre-du-Québec	--	--	--	--	4
Total	4	7	16	9⁵⁷	73

⁵³ Usines actives en juin 2011, exception faite des usines de produits de bois (2009).

⁵⁴ Comprend les chaudières de cogénération qui sont la propriété de fabriques de pâtes et papiers.

⁵⁵ Dans ce document, le terme « centrale thermique » se réfère autant aux usines qui génèrent uniquement de la chaleur qu'aux centrales qui transforment la chaleur de combustion en électricité.

⁵⁶ Comprend les scieries, les usines de panneaux de bois et les autres usines de produits de bois.

⁵⁷ Ce total inclut les installations de cogénération des usines de pâtes et papiers (3) et de produits de bois (1) déjà comprises dans les colonnes correspondantes du tableau.

2.3.5.1 Incinérateurs

Il existe au Québec deux incinérateurs de matières résiduelles mixtes, ceux de Québec et de Lévis, et deux incinérateurs de biosolides municipaux, à Montréal et à Longueuil. L'incinérateur de Québec, d'une capacité maximale de 312 000 tonnes par an, a brûlé 289 500 tonnes de matières résiduelles mixtes en 2008 et 64 000 tonnes de biosolides préalablement séchés (29,7 % m.s.), alors que celui de Lévis, qui a une capacité maximale estimée à 24 000 tonnes par an, a éliminé 25 300 tonnes de matières résiduelles mixtes en 2008. Les incinérateurs de Montréal et de Longueuil ont traité respectivement 284 000 tonnes (33 % m.s) et 38 590 tonnes (29,8 % m.s.) de biosolides en 2008.

2.3.5.2 Cimenteries et usines à chaux

En 2008, le taux de substitution de combustibles fossiles par des biocombustibles et des combustibles résiduaires pour les cimenteries du Québec était le plus élevé du Canada, soit 34 %. Sur la liste des matières autorisées pour remplacer les combustibles figurent du bois traité, des résidus de bois de démolition et des boues séchées. Deux cimenteries auraient brûlé des matières organiques visées par les bannissements en 2009⁵⁸, soit près de 42 500 tonnes de résidus de bois et près de 6 000 tonnes de boues sèches issues du traitement des eaux usées. Une usine de conditionnement et de tri des matières résiduelles alimente une cimenterie en résidus de bois de démolition et en bois traité. Aucune usine à chaux n'a déclaré avoir brûlé des résidus organiques durant l'année 2009. Cependant, un écocentre à usage exclusif d'une usine à chaux a été construit en 2009 pour alimenter cette usine en résidus de bois. Cet écocentre prévoyait traiter 15 000 tonnes de résidus annuellement.

2.3.5.3 Chaudières à biomasse

Même si les chaudières à biomasse ne peuvent pas toutes accepter les matières visées par les bannissements, certaines brûlent déjà des biosolides et des résidus de bois de CRD. D'autres pourraient utiliser des matières organiques résiduelles en remplacement d'écorces ou d'autres formes de biomasse forestière. Les sections suivantes décrivent les activités de traitement thermique des fabriques de pâtes et papiers, des usines de cogénération et des centrales thermiques ainsi que des usines de transformation du bois, pour donner une image plus complète des possibilités offertes par ce traitement au Québec.

2.3.5.3.1 Fabriques de pâtes et papiers

Parmi les fabriques de pâtes et papiers actives en 2010, seize installations étaient équipées d'une chaudière à biomasse⁵⁹, dont trois qui en possédaient deux. La plupart des papetières ont brûlé une partie de leurs propres résidus en plus d'utiliser des écorces ou des résidus de bois provenant d'une autre usine de produits du bois. En excluant les deux usines de

⁵⁸ Selon les informations obtenues dans le cadre du [Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R15.htm) en 2009 (http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R15.htm).

⁵⁹ Les chaudières dites « de récupération », utilisées dans des procédés pour recycler certains produits chimiques contenus dans les liqueurs de cuisson de la pâte, n'ont pas été prises en compte.

cogénération indépendantes des papetières, on estime que ce sont 1 548 000 tonnes humides de biomasse qui ont été brûlées dans les chaudières des fabriques de pâtes et papiers, dont 45 % de résidus provenant d'une autre usine (tableau 12). Ces résidus externes sont généralement des écorces, mais également des copeaux et du bran de scie, des matériaux de construction et de démolition de même que du bois traité. Le tonnage humide des boues de désencrage, mixtes et primaires totales brûlées s'élève à 630 000 tonnes⁶⁰. Selon les données disponibles, ces boues avaient une siccité allant de 29 % à 56 %.

Tableau 12. Puissance et quantité de biomasse brûlée dans les chaudières à biomasse des fabriques de pâtes et papiers des différentes régions du Québec^{61, 62}

Région	Puissance nominale totale (MW)	Résidus brûlés (tonne humide)	Proportion des résidus de bois d'une autre usine
Bas-Saint-Laurent	96,4	204 563	84 %
Saguenay–Lac-Saint-Jean	184,1	215 764	96 %
Capitale-Nationale	97,3	118 188	12 %
Mauricie	141,5	179 099	40 %
Estrie	211	240 505	19 %
Abitibi-Témiscamingue	82,5	416 485	16 %
Côte-Nord	97	173 251	68 %
<i>Autres régions</i>	0	0	-
Total	910	1 548 000	45 %

La fermeture de scieries et les conditions difficiles du marché ont affecté la production des papetières ainsi que la méthode de gestion de leurs résidus. Cependant, le secteur connaît des changements rapides et plusieurs projets devraient voir le jour dans les mois et années à venir, ce qui aura un effet significatif sur la demande de biomasse forestière.

2.3.5.3.2 Usines de cogénération

En incluant celles des papetières et de l'industrie de la transformation du bois, on répertorie neuf installations de cogénération actives en 2011 (tableau 13). Sept de ces installations

⁶⁰ Excluant les quantités utilisées dans les usines de cogénération indépendantes des papetières.

⁶¹ Selon les informations obtenues dans le cadre du [Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère](#) en 2008, en 2009 et en 2010. Il est à noter qu'il n'existe pas de bilan complet permettant de connaître les tonnages et l'humidité pour tous les différents rejets organiques (bois et boues) brûlés dans les chaudières à biomasse des papetières. L'usage parfois confondu des unités « tma » (anhydre) et « tm » dans les bilans des industries de même que le manque de détails concernant les caractéristiques des intrants doivent être pris en compte pour l'interprétation des données présentées dans ce bilan.

⁶² Exclut les deux installations de cogénération indépendantes des papetières et les usines fermées le 1^{er} janvier 2010.

produisant de l'électricité et valorisant la chaleur générée par leur chaudière à biomasse étaient raccordées au réseau de transport d'Hydro-Québec en 2011. Les deux autres, bien qu'elles aient été souvent décrites comme des centrales de cogénération, ne valorisent pas la chaleur générée.

Tableau 13. Centrales thermiques de cogénération actives en 2011 utilisant des chaudières à biomasse et leur puissance électrique associée^{63, 64}

Région	Catégorie	Usine	Puissance (MW) ⁶⁵
Abitibi-Témiscamingue	Centrale thermique	Boralex Senneterre ⁶⁶	31
	Papetière	Tembec Témiscamingue	9,5
Estrie	Papetière	Domtar Windsor	25,5
	Centrale de cogénération	Kruger Bromptonville-Sherbrooke	28,8
	Scierie	Marcel Lauzon	0,3
Nord-du-Québec	Centrale thermique	Chapais Énergie	31
Saguenay-Lac-Saint-Jean	Papetière	Gestion Fibrek Saint-Félicien	28,6 ⁶⁷
	Centrale de cogénération	Société de cogénération Saint-Félicien	23
	Centrale de cogénération	Boralex Dolbeau-Mistassini	28,8
<i>Total : 9</i>			206,5

En 2009, quatre installations de cogénération utilisaient des boues de papeteries (désencrage, primaires, biologiques ou mixtes) et des résidus de bois, alors que trois ne brûlaient que des résidus de scierie. Trois centrales sont des sociétés indépendantes qui distribuent leur chaleur, en totalité ou en partie, à une papetière située à proximité. Au total, les chaudières des usines de cogénération ont une puissance nominale de plus de 350 MW et une puissance électrique installée de 144 MW.

Les chaudières des sept installations de cogénération ont brûlé en 2009 plus de 1,5 million de tonnes humides de biomasse, soit près de 400 000 tonnes de boues et 1 180 000 tonnes de

⁶³ Centre de recherche industrielle du Québec et ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Profil des produits forestiers – Technologies de bioénergies à base de biomasse forestière*. 168 p. 2011. [En ligne] [<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/bioenergies-biomasse.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

⁶⁴ Hydro-Québec. *Liste des centrales privées raccordées au réseau d'Hydro-Québec*. Novembre 2010. [En ligne] [http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/pdf/liste_centrales_privées.pdf], consulté le 15 novembre 2011.

⁶⁵ Les puissances indiquées ne représentent pas la puissance générée uniquement par la biomasse.

⁶⁶ Fermé temporairement depuis avril 2011.

⁶⁷ Seulement 7,1 MW sont vendus à Hydro-Québec, alors que 21,5 MW sont utilisés pour les besoins de l'usine.

résidus de bois⁶⁸. Les trois centrales de cogénération indépendantes ont une capacité de 1,2 million de tonnes de biomasse à elles seules. Les deux centrales qui ne valorisaient pas la chaleur produite auraient utilisé en 2009 plus de 390 000 tonnes de résidus de bois, dont des écorces, des vieux empilements de bois, de la biomasse forestière résiduelle et des résidus des usines environnantes. Un parc thermique a été créé récemment pour favoriser le développement d'industries pouvant valoriser les rejets thermiques d'une de ces deux centrales.

Le tableau 14 présente les projets de centrales de cogénération fonctionnant à partir de biomasse et retenus par Hydro-Québec⁶⁹, dans le cadre d'un appel d'offres pour une livraison d'électricité en décembre 2012. Ces installations viendront s'ajouter à celles actives en 2011 et auront besoin de biomasse de plusieurs origines, dont des matières organiques résiduelles.

Tableau 14. Futures centrales de cogénération utilisant des chaudières à biomasse dont le début des livraisons d'électricité est prévu pour décembre 2012

Région	Usine	Puissance	Intrants
Chaudière-Appalaches	Innoventé	4,6 MW (électricité) et 10 MW (chaleur)	Biosolide et fumier séché ou granulé, biomasse forestière résiduelle
Outaouais	Fortress Cellulose Spécialisée inc.	23 MW	Rejet de la papetière et produits de biomasse forestière.
Saguenay-Lac-Saint-Jean	FibreK SENC	9,5 MW	Écorces et résidus de bois

Par ailleurs, les nombreuses fermetures de scieries et d'usines de pâtes et papiers au cours des dernières années limitent l'approvisionnement en écorces des usines de cogénération et les possibilités de vendre leur vapeur. En 2009, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) soulignait que « tous les produits de bois issus de sa transformation, tels que les copeaux et les écorces, étaient entièrement utilisés par l'industrie⁷⁰ ». Certaines régions explorent actuellement des méthodes pour faciliter la valorisation de la biomasse forestière résiduelle⁷¹, mais les chaudières de cogénération ou les centrales thermiques sont rarement

⁶⁸ Selon les données les plus récentes obtenues dans le cadre du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (Kruger et Boralex, bilan 2009, Tembec, bilan 2010).

⁶⁹ Hydro-Québec a rendu publics les projets retenus par la voie d'un communiqué de presse le 18 décembre 2009.

⁷⁰ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Vers la valorisation de la biomasse forestière – Un plan d'action*. 23 p. 2009. [En ligne] [<http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/plan-action-biomasse.pdf>], consulté le 15 novembre 2011.

⁷¹ La définition du terme « biomasse forestière résiduelle » utilisée dans le cadre de ce document se réfère à la « biomasse forestière » telle qu'elle est décrite dans le Programme d'attribution de la biomasse forestière du MRNF. Il s'agit des arbres ou des parties d'arbre comptabilisés dans la possibilité forestière qui ne font pas l'objet d'une attribution ou d'une réservation, ainsi que des arbres, des arbustes, des cimes, des branches et du feuillage ne faisant pas partie de la possibilité forestière. Les souches et les racines sont exclues, de même que

alimentées par cette biomasse. La biomasse issue de matières résiduelles pourrait ainsi devenir un substitut intéressant pour les résidus de transformation du bois.

2.3.5.3.3 Usines de transformation du bois

En 2009, 73 usines de transformation du bois ont déclaré avoir brûlé des résidus de bois dans leur chaudière à biomasse⁷². Dans la majorité des cas, ces usines brûlent leurs résidus de bois pour générer la chaleur nécessaire à leurs propres activités (tableau 15). Les usines de transformation du bois se regroupent comme suit : 46 scieries, 10 usines de panneaux de fibres de bois et 17 autres usines de transformation du bois telles les usines de fabrication de meubles.

Tableau 15. Produits conjoints⁷³ des scieries en 2009 et bilan de leur valorisation énergétique dans les chaudières à biomasse

	Résidus de bois (t)	Écorces (t)
Produits conjoints des scieries ⁷⁴	6 500 000 ⁷⁵	1 800 000
Résidus brûlés par les fabriques de pâtes et papiers	De 500 000 à 700 000 ^{76/77}	
Résidus brûlés par les scieries	350 000	
Résidus brûlés par les usines de panneaux	380 000	
Résidus par les autres usines de produits du bois	66 000	

2.3.5.3.4 Autres chaudières à biomasse

Des chaudières à biomasse en remplacement des chaufferies traditionnelles utilisant des combustibles fossiles ont vu leur popularité augmenter dans les dernières années, notamment grâce aux programmes de financement de l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec et du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. Ces chaudières sont majoritairement destinées au chauffage d'édifices publics, de résidences et d'usines de production ou de transformation alimentaires.

les produits conjoints de la transformation du bois. Il est à noter que d'autres définitions de la biomasse forestière coexistent et peuvent inclure également les rejets de papetières et les résidus de CRD.

⁷² Selon les informations obtenues dans le cadre du [Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère](#) en 2009.

⁷³ Terme désignant les résidus tels que les copeaux, les sciures, les rabotures et les écorces issus de la transformation du bois.

⁷⁴ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Bilan 2008 – Industries du bois* [http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat_edition_complete/chap10.pdf], consulté le 12 décembre 2011.

⁷⁵ Dont 5 200 000 tonnes de copeaux et 1 300 000 tonnes de sciures et rabotures.

⁷⁶ Les données relatives aux produits de bois utilisés comme combustibles ne permettent pas de faire une distinction entre les résidus de construction, la biomasse forestière résiduelle, les résidus de bois d'écocentre ou les résidus tels que les copeaux ou le bran de scie.

⁷⁷ Selon les informations obtenues dans le cadre du [Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère](#) en 2009.

2.3.5.4 Projets de traitement thermique de la biomasse

Des projets de valorisation ou d'élimination de biomasse par combustion dans des chaudières à biomasse ou à partir de procédés thermiques dits « avancés » sont présentement en cours de discussion dans plusieurs régions du Québec. Quelques projets cités dans les médias sont présentés au tableau 16.

Tableau 16. Projet d'installation de traitement de biomasse en cours de discussion

Région	Type	Puissance (MW) ⁷⁸	Type et quantité d'intrants prévus
1	Combustion	ND	50 000 tonnes de biomasse forestière
1	Pyrolyse	-	Résidus forestiers
2	Combustion	10	De 37 000 à 57 000 tonnes de résidus de bois (matières résiduelles triées en cours de discussion)
5	Gazéification	-	Matières résiduelles, bois du secteur CRD, résidus agricoles et forestiers
7	Combustion	256	ND
7	Combustion	189	Résidus de bois
7	Combustion	23	ND
7	Combustion	ND	130 000 tonnes de matières résiduelles mixtes
8	Combustion	ND	4 chaudières à biomasse
9	Combustion	ND	ND
10	Combustion	ND	Résidus de bois et autres biomasses
16	Gazéification	ND	ND
16	Gazéification	ND	Matières résiduelles mixtes
17	Gazéification	ND	30 000 tonnes de matières résiduelles mixtes

3 Gestion des matières organiques et changements climatiques

3.1 Survol de l'état des lieux

Environnement Canada estime que 83 % des émissions canadiennes de gaz à effet de serre (GES) du secteur des matières résiduelles sont dues au méthane (CH₄) résultant de la décomposition de la biomasse⁷⁹. Ce méthane est d'ailleurs une des principales sources de

⁷⁸ Puissance connue des chaudières ou puissance électrique.

⁷⁹ Environnement Canada. 2010. *Rapport d'inventaire national 1990-2008 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*. 248 p. [En ligne] [<http://www.ec.gc.ca/Publications/492D914C-2EAB-47AB-A045-C62B2CDACC29/RapportDIinventaireNational19902008SourcesEtPuitsDeGazAEffetDeSerreAuCanada.pdf>].

méthane anthropogénique dans l'atmosphère. Le reste des GES du secteur provient essentiellement de l'oxyde nitreux (N₂O) et du dioxyde de carbone (CO₂)⁸⁰.

Le secteur des matières résiduelles se trouve au 5^e rang pour ce qui est de l'importance des émissions de GES au Québec. Pour l'année 2009, ces dernières sont de l'ordre de 4,8 mégatonnes de dioxyde de carbone équivalent (Mt éq. CO₂), ce qui représente 5,9 % des émissions anthropogéniques totales du Québec (figure 4)⁸¹. Les émissions totales de GES au Québec se chiffrent à 82,7 Mt éq. CO₂, soit 10,7 tonnes par habitant, et représentent 11,2 % des émissions canadiennes, lesquelles atteignaient 734 Mt éq. CO₂.

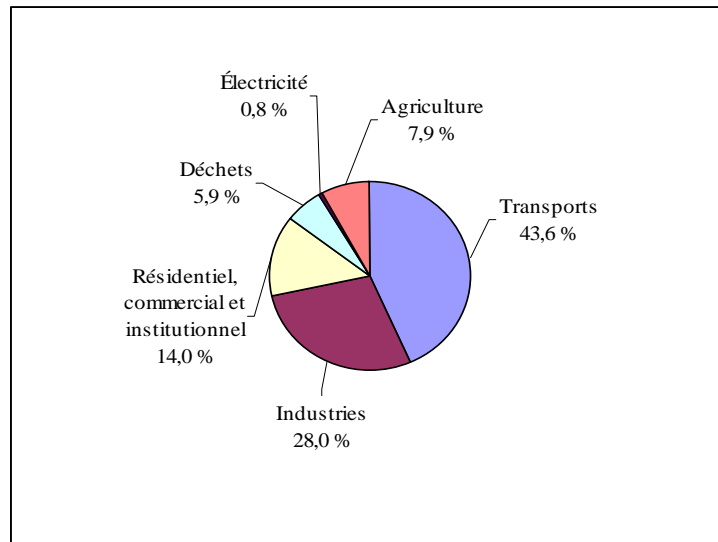


Figure 4. Répartition des émissions de GES au Québec en 2009 par secteurs d'activité

3.2 Impact de la gestion des matières organiques

La récupération des matières organiques et leur mode de gestion auront un impact significatif sur les émissions de GES. Une des raisons invoquées est qu'elles peuvent produire du méthane (tableau 17), un gaz à la fois utile s'il est récupéré et néfaste s'il est rejeté dans l'atmosphère. De plus, les matières putrescibles, qui contiennent de l'azote, peuvent produire du N₂O lorsqu'elles sont soumises à un traitement thermique⁸².

⁸⁰ Les potentiels de réchauffement planétaire du CH₄ et du N₂O sur 100 ans retenus par Environnement Canada sont respectivement de 21 fois et 310 fois celui du CO₂.

⁸¹ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 2011. *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2009 et leur évolution depuis 1990*. 20 p. [En ligne] [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/ges/2009/inventaire1990-2009.pdf>].

⁸² SYLVIS. *Le modèle d'évaluation des émissions associées aux biosolides (MEEB) : Une méthode pour déterminer les émissions de gaz à effet de serre issues de la gestion des biosolides au Canada*. Préparé pour le Conseil canadien des ministres de l'Environnement, 14 p. 2009. [En ligne] [http://www.ccme.ca/assets/pdf/beam_executive_summary_fr.pdf], consulté le 22 novembre 2011.

Tableau 17. Potentiel méthanogène des matières organiques

Matière	Potentiel méthanogène (Nm³CH₄/kgMV)
Déchets de cuisine	0,5462 ⁸³
Déchets verts (feuilles, branches, gazon)	0,1433 ⁸⁴
Papier de bureau	0,3693 ⁷⁰
Carton	0,3433 ⁷⁰

Selon l'United Nations Environment Programme (UNEP) (2010)⁸⁵, une vision globale des impacts sur le climat inclut la gestion des matières sur l'ensemble du cycle de vie. À partir de la comparaison des divers impacts, l'UNEP en arrive à des conclusions générales :

- Une approche intégrale des implications pour le climat de la gestion des matières résiduelles doit aussi considérer les aspects économiques et sociaux de même que les autres facteurs environnementaux des technologies et des activités de gestion.
- Il se dégage un consensus selon lequel le plus grand bénéfice sur le climat sera atteint s'il repose sur le respect de la hiérarchie des modes de gestion en commençant par la prévention, suivie du recyclage.
- Les plus grands bienfaits sur le climat du compostage et de la digestion anaérobique (biométhanisation) sont attribuables à la séquestration du carbone dans le sol, à la substitution de fertilisants (et de tourbe) et à l'amélioration de la structure des sols (réduction de l'érosion et diminution de l'irrigation).
- Des gains en GES peuvent être obtenus par l'entremise de l'incinération des matières résiduelles avec récupération d'énergie selon la composition des matières, l'usage de l'énergie récupérée (chaleur et électricité), les énergies substituées et l'efficacité de la technologie en cause.

L'UNEP souligne de plus que la gestion des matières résiduelles orientée vers la réduction des GES apporte d'autres bénéfices environnementaux importants : la réduction d'autres polluants atmosphériques, de ressources naturelles et d'eau, du besoin en terres arables, de terres occupées par des lieux d'élimination et diverses contraintes reliées au transport et à la gestion environnementale. Des retombées économiques importantes en matière d'emplois et

⁸³ Owens, J. M., et D. P. Chynoweth. 1993. *Biochemical Methane Potential of Municipal Solid Waste (MSW) Components*. *Wat. Sci. Tech.* 27(2): 1-14.

⁸⁴ Owens, J. M., et D. P. Chynoweth. 1993. *Biochemical Methane Potential of Municipal Solid Waste (MSW) Components*. *Wat. Sci. Tech.* 27(2): 1-14.

⁸⁵ United Nations Environment Programme (UNEP). *Waste and Climate Change: Global Trends and Strategy Framework*. 2010. [En ligne]

[<http://www.unep.or.jp/ietc/Publications/spc/Waste&ClimateChange/Waste&ClimateChange.pdf>],

consulté le 15 novembre 2011.

d'investissements dans des installations sont par ailleurs associées à la mise en valeur des matières résiduelles.

3.2.1 Programmes de récupération

Une étude commandée par RECYC-QUÉBEC⁸⁶ dresse un portrait de la situation des différentes activités de gestion des matières résiduelles au Québec et présente une analyse des réductions d'émissions de GES qui s'y rattachent. Parmi les programmes et systèmes de récupération qui sont couverts par ce rapport se trouvent les programmes municipaux de collecte sélective des matières recyclables, les programmes de valorisation des matières organiques putrescibles et de récupération des résidus de CRD ainsi que la récupération dans les ICI. Le potentiel de réduction est obtenu à partir de scénarios de référence qui prennent en compte l'enfouissement ou la fabrication à partir de matière vierge.

D'après un calcul sommaire des réductions d'émissions de GES pour chacun des programmes, ceux qui offrent la plus grande réduction sont en ordre décroissant : la récupération dans les ICI, la collecte sélective, la récupération des résidus de CRD et la valorisation des matières organiques. Ces résultats sont principalement dus au fort potentiel de réduction d'émissions de GES du papier et du carton, soit 3,1 éq. CO₂ par tonne, ainsi que des matières organiques ménagères (déchets verts et résidus alimentaires) et de CRD (bois, palettes, sciures, etc.), soit environ 1,7 éq. CO₂ par tonne dans ces deux derniers cas.

3.2.2 Modes de gestion des biosolides

Des travaux réalisés au Canada et au Québec sur les modes de gestion des biosolides municipaux sont des exemples concrets de l'impact du mode de gestion des matières organiques sur les émissions de GES.

Un modèle d'évaluation des émissions associées à la gestion des biosolides, développé pour le compte du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME), a été appliqué à des scénarios de gestion de villes canadiennes⁸⁷. Les résultats obtenus montrent que les émissions de GES dues au transport sont relativement négligeables si on les compare à celles reliées aux modes de gestion. L'incinération produisait le plus de GES parce que la température atteinte est insuffisante pour détruire le N₂O formé durant la combustion. À l'inverse, l'épandage ou le recouvrement de surface conduisent à une absence nette d'émissions de GES ou compensent ces émissions grâce à une moins grande production de méthane et de N₂O, à la séquestration du carbone dans le sol et à une plus faible utilisation d'engrais minéraux pour stimuler la croissance des plantes.

⁸⁶ Enviro-Accès. *Rapport de positionnement face au marché du carbone*. Présenté à RECYC-QUÉBEC. 59 p. 2011. [En ligne] [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Rap-position-carbone.pdf>], consulté le 22 novembre 2011.

⁸⁷ SYLVIS. *Le modèle d'évaluation des émissions associées aux biosolides (MEEB) : Une méthode pour déterminer les émissions de gaz à effet de serre issues de la gestion des biosolides au Canada*. Préparé pour le Conseil canadien des ministres de l'Environnement, 14 p. 2009. [En ligne] [http://www.ccme.ca/assets/pdf/beam_executive_summary_fr.pdf], consulté le 22 novembre 2011.

Le même modèle d'évaluation des émissions a été appliqué à cinq scénarios de gestion des biosolides de Saguenay⁸⁸. Il a montré que l'usage agricole des biosolides, avant ou après compostage ou méthanisation, contribue significativement à réduire les émissions de GES comparativement à l'enfouissement et à l'incinération. Une des conclusions de cette étude est que la dérivation des biosolides municipaux destinés à l'enfouissement et à l'incinération vers le recyclage agricole pourrait réduire les émissions québécoises de GES d'entre 470 et 520 kt éq. CO₂ par an d'ici 2020.

Jusqu'à maintenant, la gestion des biosolides papetiers au Québec n'a pas été étudiée à partir du même modèle d'évaluation des GES. On peut cependant prévoir que leur recyclage pourrait permettre des réductions significativement plus élevées que celles obtenues pour les biosolides municipaux, puisque les lieux d'enfouissement des résidus de fabriques de pâtes et papiers ne sont pas assujettis à des obligations de captage et de récupération des biogaz, contrairement à ceux où sont enfouis les biosolides municipaux.

3.3 Plan d'action québécois sur les changements climatiques

En 2006, le Québec a adopté le Plan 2006-2012 sur les changements climatiques⁸⁹. Il comprend un volet spécifique pour les matières résiduelles qui se décline en trois mesures :

- La mesure 13, liée à la mise en œuvre du [REIMR](#), qui comporte plusieurs dispositions visant à contrôler les émissions des biogaz et à effectuer un suivi constant de l'efficacité des équipements mis en place à cette fin.
- La mesure 14, qui consiste à soutenir financièrement le captage et le brûlage ou la valorisation des biogaz générés par les lieux d'enfouissement qui ne font pas l'objet d'une obligation en ce sens dans le cadre du [REIMR](#).
- La mesure 15, dont découle le [Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage](#).

Le renouvellement du plan québécois de lutte contre les changements climatiques pour la période de 2013 à 2020 ouvre la porte à la mise en place de mesures de soutien pour concrétiser les bannissements des matières organiques résiduelles.

⁸⁸ Villeneuve, C., et P.-L. Dessureault. « Biosolides municipaux. Quelle est la meilleure option pour le climat? ». *Vecteur Environnement*. P. 8-12. Septembre 2011. [En ligne] [\[http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/articles/biosolides-municipaux-climat.pdf\]](http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/articles/biosolides-municipaux-climat.pdf), consulté le 22 novembre 2011.

⁸⁹ MDDEP. *Plan d'action 2006-2012. Le Québec et les changements climatiques – Un défi pour l'avenir*. 52 p. 2008. [En ligne] [\[http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/2006-2012_fr.pdf\]](http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/2006-2012_fr.pdf), consulté le 22 novembre 2011.

4 Encadrement de la gestion des matières résiduelles

L'encadrement de la gestion des matières résiduelles demeure à la base de l'amélioration des pratiques. Dans l'éventualité de bannissements, il importe de revoir les éléments pertinents prévus par la LQE et les règlements afférents.

4.1 Loi et règlements

Le MDDEP publie une [liste des lois et règlements](#) (LR) applicables à la gestion des matières résiduelles, dont ceux adoptés entre 1998-2008, qui figurent dans la section 1.2.1 du présent document. Parmi les dispositions de la LQE, celles qui découlent de la section VII sont spécifiques de la gestion des matières résiduelles. Certaines sont particulièrement importantes pour la gestion des matières organiques, notamment celles qui concernent la planification régionale et les activités d'élimination. Il en va de même pour les dispositions qui permettent au gouvernement d'adopter des règlements qui créent des instruments économiques, tels que des redevances ou des obligations de financement, particulièrement utiles dans la mise en œuvre de bannissements.

Bien que ne découlant pas de la section VII de la LQE, d'autres règlements ont une incidence sur la gestion des matières organiques, dont ceux qui régissent la qualité de l'air, les conditions d'obtention d'autorisation des projets de fort impact sur l'environnement, les activités agricoles et les fabriques de pâtes et papiers.

4.2 Section VII de la LQE et règlements en découlant

La section VII de la LQE contient la plupart des dispositions relatives à la gestion des matières résiduelles. L'article 53.4 prévoit « que [...] le ministre propose au gouvernement une politique en matière de gestion des matières résiduelles. Outre l'énoncé des principes qui lui sert de fondement, cette politique peut également établir les objectifs de récupération, de valorisation et de réduction de l'élimination des matières résiduelles à court, moyen et long termes ainsi que les stratégies et mesures propres à faciliter l'atteinte de ces objectifs dans les délais indiqués ».

La LQE donne un rôle important aux municipalités, plus particulièrement dans la planification régionale, en les obligeant à établir un PGMR qui doit comprendre :

1. « le recensement des organismes et entreprises qui œuvrent sur le territoire dans le domaine de la récupération, de la valorisation ou de l'élimination des matières résiduelles;
2. un inventaire des matières résiduelles produites sur leur territoire, qu'elles soient d'origine domestique, industrielle, commerciale, institutionnelle ou autres, en distinguant par type de matière;
3. un énoncé des orientations et des objectifs à atteindre en matière de récupération, de valorisation et d'élimination des matières résiduelles, lesquels doivent être

compatibles avec la politique gouvernementale prise en application de l'article 53.4, ainsi qu'une description des services à offrir pour atteindre ces objectifs;

4. un recensement des installations de récupération, de valorisation ou d'élimination présentes sur le territoire, le cas échéant la mention des nouvelles installations que nécessite l'atteinte des objectifs mentionnés ci-dessus ainsi que, s'il en est, la possibilité d'utiliser des installations situées à l'extérieur du territoire;
5. une proposition de mise en œuvre du plan favorisant la participation de la population et la collaboration des organismes et entreprises œuvrant dans le domaine de la gestion des matières résiduelles ».

Selon la LQE, les municipalités ont le droit de limiter ou d'interdire la mise en décharge ou l'incinération sur leur territoire de matières résiduelles provenant de l'extérieur de leur territoire.

Par ailleurs, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs possède divers pouvoirs relatifs à l'obtention de renseignements de la part des personnes ou des municipalités, tels que l'origine, la nature, les caractéristiques, les quantités, la destination et les modalités de récupération ou de valorisation des matières résiduelles qu'elles génèrent, remettent à un tiers ou prennent en charge.

La LQE accorde au gouvernement le droit de réglementer pour régir, sur la totalité ou une partie du territoire du Québec, l'élimination des matières résiduelles. Ces règlements peuvent notamment :

« prescrire ou prohiber, relativement à une ou plusieurs catégories de matières résiduelles, tout mode d'élimination ».

Certaines modifications apportées récemment à la LQE font en sorte que la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et « tout programme élaboré par le ministre dans le domaine de la gestion des matières résiduelles doit prioriser la réduction à la source et respecter, dans le traitement de ces matières, l'ordre de priorité suivant : le réemploi, le recyclage, y compris par traitement biologique ou épandage sur le sol, toute autre opération de valorisation par laquelle des matières résiduelles sont traitées pour être utilisées comme substitut à des matières premières, la valorisation énergétique et l'élimination ». De plus, la LQE donne au gouvernement le pouvoir de déterminer les opérations de traitement de matières résiduelles qui constituent de la valorisation, « notamment dans quelles conditions la destruction thermique de matières résiduelles constitue de la valorisation énergétique ».

4.2.1 Instruments économiques

4.2.1.1 Redevances à l'élimination

En juin 2006, dans le but de réduire les quantités de matières résiduelles qui sont éliminées et, par la même occasion, d'augmenter la durée de vie des lieux d'élimination, le gouvernement a adopté le [Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de](#)

[matières résiduelles](#). Ainsi, tous les exploitants de lieux d'élimination ont à payer des redevances chaque fois qu'ils reçoivent des matières destinées à l'élimination. Ces redevances sont payables quatre fois l'an, soit le 30 avril, le 31 juillet, le 31 octobre et le 31 janvier de chaque année. Elles sont ajustées au 1^{er} janvier de chaque année en fonction du taux de variation des indices des prix à la consommation du Canada. Depuis le 1^{er} janvier 2012, les redevances découlant du règlement adopté en 2006 sont de 11,19 \$ par tonne. Une modification de ce règlement, publiée en juillet 2010, a instauré des redevances supplémentaires de 9,50 \$ la tonne métrique qui seront en vigueur du 1^{er} octobre 2010 au 30 septembre 2015. Ces redevances supplémentaires financent une partie du [Programme de traitement de la matière organique par biométhanisation et compostage](#) ainsi que la réalisation du premier plan d'action quinquennal accompagnant la Politique.

4.2.1.2 Garanties financières

Le gouvernement a publié un [projet de règlement](#) exigeant des garanties financières pour le traitement des matières organiques. Ce règlement vise à éviter l'intervention du MDDEP pour limiter et contenir les dommages environnementaux associés à la fermeture imprévue d'exploitations, comme il a dû le faire à la suite de la faillite d'entreprises de compostage au cours des dernières années. Les installations de valorisation visées sont celles où s'effectuent des opérations de tri, de transfert, de stockage ou de traitement biologique ou thermique de matières organiques en vue de leur valorisation. Ce règlement permettra d'encadrer davantage l'industrie de la valorisation des matières organiques au Québec en procurant au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs des moyens financiers pour intervenir en cours d'exploitation ou après la fermeture des installations.

4.2.1.3 Régime de compensation de la collecte municipale des matières recyclables⁹⁰

En 2002, la LQE a été modifiée afin que les entreprises aient à compenser jusqu'à un maximum de 50 % les coûts nets des services que les municipalités fournissent pour la récupération et la valorisation de matières désignées par le gouvernement. Le [Règlement sur la compensation pour les services municipaux fournis en vue d'assurer la récupération et la valorisation de matières résiduelles](#), édicté en 2004, qui a découlé de cette modification de la LQE, désigne trois catégories de matières, soit les contenants et emballages, les imprimés et les médias écrits. Cette désignation couvre, entre autres, la majorité des papiers et cartons résiduels des ménages. En juin 2011, des modifications ont été de nouveau apportées à la LQE et au Règlement. Ces modifications visent à augmenter graduellement le taux de compensation de manière qu'il s'établisse à 70 % en 2010, à 80 % en 2011, à 90 % en 2012 et à 100 % en 2013 ainsi que les années suivantes.

4.2.2 Règlements à venir

De nouveaux règlements qui toucheront la gestion des matières organiques, dont les bannissements, sont prévus au Plan d'action 2011-2015. Un de ceux-ci visera à encadrer, à

⁹⁰ Il s'agit des matières recyclables suivantes : le papier, le carton, le verre, le métal et les plastiques. Les matières organiques putrescibles ne sont pas couvertes par cette collecte.

partir de critères, les activités de traitement thermique des matières résiduelles aux fins de reconnaissance comme mode de valorisation énergétique. Un autre règlement aura pour objectif d'obliger les entreprises qui récupèrent, traitent et mettent en valeur des matières résiduelles à les déclarer. Enfin, des modifications du [REIMR](#) sont prévues en 2012 pour introduire des bannissements.

4.3 Autres dispositions et règlements de la LQE

Les activités relatives à la récupération, au recyclage et autres formes de valorisation des matières résiduelles sont aussi régies par les dispositions générales de la LQE, notamment l'article 22, qui oblige celui qui exerce une activité susceptible de contaminer l'environnement à obtenir préalablement un certificat d'autorisation du ministre. De plus, l'article 31.1 assujettit certains projets à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, en vertu du [Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement](#), comme condition préalable à l'obtention d'une autorisation du gouvernement. Cette exigence s'applique, entre autres, à la construction d'une installation d'incinération régie par le [REIMR](#) d'une capacité de deux tonnes métriques par heure ou plus, à l'augmentation de la capacité d'incinération d'une telle installation ou à la modification d'une installation d'incinération susmentionnée afin d'en porter la capacité à deux tonnes métriques par heure ou plus. Elle s'applique aussi à tout lieu d'enfouissement technique visé par le [REIMR](#) et servant, en tout ou en partie, au dépôt définitif d'ordures ménagères collectées par une municipalité ou pour le compte de celle-ci. De plus, les projets de valorisation énergétique pourraient être assujettis à la procédure, selon le procédé, l'énergie produite, la puissance et les matières concernées.

Les matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers, dont les biosolides, sont régies par le [Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers](#). Ce règlement contient des dispositions relatives aux installations de traitement par combustion et par enfouissement des matières résiduelles de fabrique⁹¹. Il est à noter que, contrairement au [REIMR](#), le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers n'oblige pas le captage et la récupération des biogaz dans les lieux d'enfouissement des fabriques.

D'autres règlements s'appliquent aux installations de gestion des matières résiduelles, dont le [Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère](#), qui contient des normes relatives aux émissions atmosphériques applicables aux procédés de traitement thermique des matières résiduelles, et le [Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère](#). Le [REA](#) et le [RCES](#) contiennent aussi des dispositions relatives à l'épandage des MRF. Par exemple, le REA interdit d'en épandre sur une parcelle dont la culture est destinée à la consommation humaine ou dans un pâturage à moins qu'elles ne soient certifiées conformes à la norme CAN/BNQ 0413-200, CAN/BNQ 0413-400 ou BNQ 0419-090.

⁹¹ Écorces, résidus de bois, rebuts de pâte, de papier ou de carton, cendres provenant d'une installation de combustion, boues provenant du traitement des eaux de procédé, boues de désencrage, boues de caustification, lie de liqueur verte, résidus provenant de l'extinction de la chaux et tout autre résidu qui résulte du procédé de fabrication de la pâte ou du produit de papier et qui n'est pas une matière dangereuse au sens de l'article 1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

4.4 Guides et lignes directrices

Le MDDEP a publié des lignes directrices sur la gestion du [bois traité](#), sur le [compostage](#) et sur la [biométhanisation](#), notamment, dans le cadre de la délivrance de certificats d'autorisation. Dans le cas des lignes directrices sur le compostage, une révision est en cours, entre autres pour les activités relatives à de petits volumes. Le Ministère a aussi produit un [guide](#) qui sert à déterminer si une activité de recyclage de matières résiduelles fertilisantes (MRF) est assujettie à une demande de certificat d'autorisation et à préciser les normes et les critères applicables dans ce cas. Il couvre le recyclage des différents types de MRF et de composts, et ce, pour une majorité d'utilisations possibles (agriculture, sylviculture, horticulture, etc.). De plus, le [Guide sur l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes \(MRF\) pour la restauration de la couverture végétale de lieux dégradés](#) est accessible sur le site Internet du Ministère. Les pratiques suggérées dans ce guide visent deux objectifs, soit la réimplantation et le maintien de la végétation, par la correction des carences du sol qui découlent des activités humaines, et l'amélioration des propriétés du sol en place sans porter atteinte à la qualité des eaux de surface et souterraines.

Enfin, le Plan d'action 2011-2015 prévoit la publication de lignes directrices pour l'élaboration des PGMR. Ces lignes directrices comprendront des critères liés à l'épandage des MRF et au tri des résidus du secteur du bâtiment.

5 Mesures de soutien et d'accompagnement

Les programmes de soutien et les outils d'accompagnement sont des pièces maîtresses dans l'ensemble de la gestion des matières résiduelles. Le Plan d'action 2011-2015 prévoit trois programmes qui concernent les matières organiques. L'un permet le financement d'infrastructures de traitement, tandis que les deux autres visent à aider les entreprises à améliorer leur performance en matière de gestion des matières résiduelles ainsi qu'à développer les technologies et les marchés. Additionnés aux outils d'accompagnement développés par RECYC-QUÉBEC, ces programmes pourront aider à réaliser les bannissements des matières organiques.

5.1 Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage

Le [Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage](#) du MDDEP offre un soutien financier au milieu municipal et au secteur privé pour l'installation d'infrastructures de traitement biologique des matières organiques par biométhanisation et compostage. Il vise à réduire les émissions de GES ainsi que la quantité de matières organiques destinées à l'élimination. Une condition essentielle à l'obtention de l'aide financière de ce programme est que les composts et digestats soient recyclés. On estime que des investissements de l'ordre de 650 millions de dollars seront générés par ce programme.

5.2 Performance des ICI en GMR

Le programme [Performance des ICI en GMR](#) est un premier outil s'adressant spécifiquement aux entreprises afin de les aider à développer des programmes de récupération de matières valorisables. Ce programme poursuit deux objectifs majeurs. Le premier est de soutenir les ICI dans la gestion des matières résiduelles en rendant plus accessibles les services de diagnostic et de planification des activités pour l'ensemble des matières résiduelles. Le second est d'améliorer, chez les ICI, les activités de récupération des matières recyclables et valorisables telles que le papier, le carton, le plastique, le verre, le métal et les matières organiques. Ce programme est doté d'un budget total de 10 millions de dollars pour la période 2011-2015 et il est administré par RECYC-QUÉBEC.

Parallèlement à ce programme, la [Table pour la récupération hors foyer](#) soutient financièrement la collecte sélective des matières recyclables à l'extérieur des foyers, sauf en ce qui concerne les matières organiques putrescibles. Son action, visant initialement la récupération dans les aires publiques, les hôtels, les bars et les restaurants, s'étend à l'ensemble des ICI grâce à une aide financière de six millions de dollars sur cinq ans, annoncée le 15 mars 2011 par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

5.3 Technologies, procédés et développement de marchés

Le programme [Implantation de technologies et de procédés et développement des marchés](#) vise à aider à l'amélioration des opérations et au développement de nouveaux débouchés sur les marchés des matières résiduelles, en vue de favoriser leur recyclage et leur valorisation. Il vise également à favoriser l'implantation, la modernisation et l'expansion des installations de traitement des matières résiduelles provenant des résidences, des ICI et du secteur CRD, ainsi que le démarrage de nouvelles entreprises dans le domaine de la gestion des matières résiduelles.

Ce programme comporte deux volets : le soutien à l'amélioration des opérations et le développement des marchés des matières résiduelles (volet I) de même que l'investissement dans les opérations et les installations de traitement des matières résiduelles (volet II). Il est doté d'un budget total de 20 millions de dollars pour la période 2011-2015 et il est administré par RECYC-QUÉBEC.

5.4 Outils d'accompagnement

RECYC-QUÉBEC a mis en ligne un outil d'information et d'accompagnement pour guider les gestionnaires municipaux dans le choix des scénarios de gestion des matières organiques applicables à leur région⁹². L'information contenue dans ce site permet, entre autres, de planifier, de comparer et d'évaluer différents scénarios de gestion des matières organiques par compostage ou biométhanisation. La société a aussi produit des fiches techniques⁹³ qui

⁹² RECYC-QUÉBEC. *La gestion des matières organiques*. [En ligne] <http://organique.recyc-quebec.gouv.qc.ca/>.

⁹³ RECYC-QUÉBEC. *Gérer les matières résiduelles dans les municipalités. Fiches techniques sur les matières organiques à l'intention des élus municipaux*. 2011. [En ligne] <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/gerer/municipalites/Mat-organiques.asp>, consulté le 15 novembre 2011.

couvrent plusieurs aspects du traitement biologique⁹⁴ des matières organiques⁹⁵ dans le secteur municipal. On y trouve de plus une description du contexte, des avantages environnementaux et des approches de collecte et de sensibilisation des citoyens ainsi que des renseignements sur le marché du carbone.

Par ailleurs, le site Internet du MDDEP abrite une [section sur les matières résiduelles](#) qui comprend, entre autres, une sous-section sur les [matières résiduelles fertilisantes](#). Cette section fournit des réponses aux inquiétudes liées à l'épandage des boues et autres matières fertilisantes. On y trouve notamment des articles techniques et scientifiques en plus de guides et autres outils qui traitent de la valorisation de ces matières.

5.5 Concertation

Dans la poursuite d'une vision concertée sur la gestion des matières résiduelles, RECYC-QUÉBEC a mis en place différentes filières, dont une sur les [fibres cellulosiques](#), une sur les [résidus de CRD](#), une sur les [matières organiques](#) putrescibles, ainsi que le [Comité conjoint sur les matières recyclables](#). Ces filières mobilisent les principaux acteurs, y compris les ministères concernés, et permettent, entre autres, de partager l'information, de développer une vision commune, d'élaborer des stratégies concertées et de convenir au besoin de plans d'action afin de converger vers l'atteinte des objectifs de la Politique.

Les marchés des composts et autres résidus issus du traitement des matières organiques constituant une préoccupation particulière de la filière sur les matières organiques putrescibles, cette filière a mis en place un groupe de travail chargé de se pencher plus particulièrement sur cet aspect.

6 Bannissement : expériences étrangères

Le Royaume-Uni vit une situation semblable à celle du Québec, en ce sens qu'il envisage d'instaurer un bannissement ou des limitations de matières résiduelles dans les lieux d'élimination afin de réduire ses émissions de GES et de mieux utiliser ses ressources. En prévision d'une consultation sur d'éventuels bannissements, le gouvernement britannique a commandé deux études. La première portait sur des bannissements instaurés dans l'Union européenne (UE) et au Massachusetts⁹⁶. La seconde traitait des impacts environnementaux, économiques et pratiques des bannissements sur son territoire⁹⁷. Par ailleurs, la Nouvelle-

⁹⁴ On entend par traitement biologique l'épandage sur le sol ainsi que le compostage et la digestion anaérobie ou la biométhanisation.

⁹⁵ Les fiches traitent de l'herbicyclage, du compostage domestique, du compostage industriel et de la biométhanisation.

⁹⁶ Green Alliance. *Landfill Bans and Restrictions in the EU and US – A review*. Projet de recherche réalisé pour le compte du Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA). Rapport final, 35 p. 2009. [En ligne] [\[http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&ProjectID=16103&FromSearch=Y&Publisher=1&SearchText=Green%20Alliance&SortString=ProjectCode&SortOrder=Asc&Paging=10\]](http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&ProjectID=16103&FromSearch=Y&Publisher=1&SearchText=Green%20Alliance&SortString=ProjectCode&SortOrder=Asc&Paging=10), consulté le 15 novembre 2011.

⁹⁷ Waste & Resources Action Programme. *Final Report: Landfill Bans: Feasibility Research. The Environmental, Economic and Practical Impacts of Landfill Bans or Restrictions: Research to Determine*

Écosse est le chef de file au Canada en matière de bannissements. Il convient donc ici de faire un survol des études faites au Royaume-Uni et de décrire sommairement la situation de la Nouvelle-Écosse.

6.1 Études britanniques : Allemagne, Autriche, Pays-Bas, Suède, Flandre, Massachusetts⁹⁸

Quatre pays européens, soit l'Allemagne, l'Autriche, les Pays-Bas et la Suède, ainsi que la Région flamande en Belgique et le Massachusetts ont mis en œuvre des mesures de bannissement ou de limitation de certaines matières à l'enfouissement. Ils ont été étudiés à partir d'une analyse documentaire et d'entretiens avec des acteurs clés.

Au Royaume-Uni, sept matières prioritaires ont été retenues : le papier et le carton, les résidus alimentaires et les résidus verts, le verre, l'aluminium, le bois, les plastiques ainsi que les textiles. Le tableau 18 dresse un portrait des limitations ou des bannissements en place dans les territoires étudiés⁹⁹. Le choix des matières à bannir a été basé sur la source des résidus, le potentiel de récupération associé à un résidu et ses propriétés particulières, soit, notamment, la combustibilité, la biodégradabilité et la teneur en carbone organique total (COT).

Les objectifs du bannissement varient d'un État à l'autre et reflètent la politique de gestion des matières résiduelles en vigueur. La réduction des impacts environnementaux est le principal facteur motivant le bannissement. L'enfouissement étant perçu comme la filière la moins souhaitable, le bannissement de certaines matières, particulièrement les matières biodégradables, permet d'éviter ce mode de gestion. La récupération de l'énergie ne semble pas aussi importante comme facteur motivant, l'énergie produite à partir de résidus étant généralement considérée comme un bonus intéressant, sans plus.

Dans tous les cas, le bannissement a été accompagné d'autres mesures fiscales ou réglementaires, car il n'était pas considéré comme suffisant pour détourner efficacement des résidus de l'enfouissement. Ces mesures complémentaires sont des redevances ou taxes à l'enfouissement, un moratoire sur l'enfouissement, un bannissement de l'incinération, des redevances ou taxes à l'incinération, un moratoire sur l'incinération et une collecte séparée obligatoire, si l'on retient celles applicables aux matières organiques putrescibles.


Feasibility. 132 p. 2010. [En ligne] [[http://www.wrap.org.uk/downloads /FINAL_Landfill_Bans_Feasibility_Research_bd4bf8b4.8796.pdf](http://www.wrap.org.uk/downloads/FINAL_Landfill_Bans_Feasibility_Research_bd4bf8b4.8796.pdf)], consulté le 15 novembre 2011.

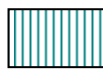
⁹⁸ Green Alliance. *Landfill Bans and Restrictions in the EU and US – A review*. Projet de recherche réalisé pour le compte du DEFRA. Rapport final, 35 p. 2009. [En ligne] [<http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&ProjectID=16103&FromSearch=Y&Publisher=1&SearchText=Green%20Alliance&SortString=ProjectCode&SortOrder=Asc&Paging=10>], consulté le 15 novembre 2011.


⁹⁹ Par bannissement, on entend l'exclusion de la totalité des résidus d'un type donné. Par limitation, on entend une mesure qui s'applique à une partie des résidus d'un type donné (par exemple, tout résidu ayant un contenu en carbone total [COT] supérieur à 5%). À des fins de simplification, seul le terme « bannissement » sera utilisé dans le reste du document pour nommer ces deux types d'interdictions.

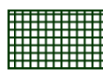
Tableau 18. Comparaison des limitations ou des bannissements de matières prioritaires pour le Royaume-Uni selon les États concernés

Matières	Autriche	Flandre	Allemagne	Massachu- -setts	Pays-Bas	Suède
Papier/carton						
Aliments et résidus verts						
Verre						
Aluminium						
Bois						
Plastique						
Textiles						

 Cette matière prioritaire pour le Royaume-Uni n'est pas assujettie à un bannissement ou à une limitation dans ces pays. Toutefois, ces matières sont détournées de l'enfouissement à partir d'autres instruments réglementaires (responsabilité élargie des producteurs, consignation).

 Cette matière prioritaire pour le Royaume-Uni est assujettie à un bannissement ou à une limitation dans ces pays.

 Cette matière prioritaire pour le Royaume-Uni est assujettie, à un certain degré, à un bannissement ou à une limitation dans cet État.

 Cette matière prioritaire pour le Royaume-Uni n'est pas assujettie à un bannissement ou à une limitation dans cet État et n'est pas visée par une autre forme de réglementation.

La taxation ou tarification à l'enfouissement est en vigueur dans cinq de ces six cas et comporte généralement une clause ascenseur qui tient compte du temps. Les taxes ou redevances à l'enfouissement peuvent être supérieures à 75 euros/tonne dans tous les pays européens étudiés. Un moratoire relatif aux lieux d'enfouissement est en vigueur depuis 1993 aux Pays-Bas, tandis que la Flandre et le Massachusetts interdisent également l'incinération de matières recyclables. Trois territoires, soit l'Autriche, la Flandre et les Pays-Bas, ont également instauré une taxe à l'incinération qui est cependant inférieure à la taxe à l'enfouissement. Des mesures de collecte sélective ou des systèmes payer-jeter (*pay as you throw*) sont en vigueur dans tous les cas étudiés.

6.1.1 Mise en œuvre et mesures de contrôle

La période de transition varie de deux, trois ou quatre ans (Massachusetts) à douze ans (Allemagne). Il est important que cette période soit bien définie afin que les acteurs soient convaincus qu'au-delà de cette période, le bannissement sera vraiment en vigueur. Des dérogations ont été accordées durant la période de transition, généralement sur une base *ad hoc*. Un régime de taxation croissante est jugé utile pour limiter le nombre de demandes de dérogation.

La responsabilité de la mise en œuvre des mesures de bannissement devait en principe être répartie tout le long de la chaîne de production et de traitement des résidus. Toutefois, dans les faits, le gros de la responsabilité a résidé généralement chez les exploitants de lieux d'enfouissement ou d'incinération, le cas échéant. Par ailleurs, la complexité du système de contrôle varie d'un territoire à l'autre : d'un système très complexe au Massachusetts (annexe 1) à un système très simple aux Pays-Bas (annexe 2). Enfin, certaines agences de contrôle ont déploré le manque de ressources pour la réalisation de leur mandat. Peu de données se rapportant à des amendes ont pu être recueillies, mais on croit que les amendes importantes sont plutôt rares.

Enfin, cette étude conclut que la mobilisation effective de tous les acteurs, notamment ceux de l'industrie de la gestion des matières résiduelles, constitue un facteur de succès essentiel à toute mesure de bannissement.

6.1.2 Résultats

Les résultats obtenus dans les six territoires étudiés à la suite de l'entrée en vigueur de mesures de bannissement ont atteint les objectifs fixés à divers degrés (tableau 19). On constate que le pourcentage de matières enfouies a diminué dans tous les cas. Toutefois, les stratégies diffèrent en ce qui concerne la filière à privilégier pour remplacer l'enfouissement. Par exemple, en Autriche, l'incinération a, dans une large mesure, pris la relève de l'enfouissement, alors que, dans d'autres territoires, des gains ont été observés sur le plan de la récupération des matières, y compris celles destinées au recyclage et au compostage. De plus, il est difficile d'attribuer au seul bannissement les succès obtenus étant donné l'existence de mesures d'accompagnement mentionnées précédemment.

6.1.3 Impacts sur le recyclage, le compostage et l'incinération

Dans tous les cas étudiés, le taux de recyclage, y compris le compostage, était déjà relativement élevé avant (ou peu après) l'entrée en vigueur des mesures de bannissement, ce qui rend difficile l'évaluation des effets de ces mesures sur les traitements alternatifs. Toutefois, la combinaison des mesures de bannissement et des mesures d'accompagnement a entraîné une augmentation des taux de recyclage et de compostage dans tous les cas étudiés et, dans la plupart des cas, du taux d'incinération.

Tableau 19. Résultats de la mise en œuvre de mesures de bannissement en Europe et au Massachusetts (pourcentage des matières générées)

Mode de gestion	Autriche		Flandre		Allemagne		Massachusetts		Pays-Bas		Suède	
	1999	2006	1997	2007	2000	2006	2004	2006	2005	2006	2001	2007
Enfouissement	29	4	25	3	27	1	26	22	35	10	23	4
Incinération	6	24	25	25	22	24	45	37	25	38	38	47
Récupération	34	35	27	45	36	45	20	32	40 R	51 R	28	37
Traitement biologique	15	17	20	23	15	17	9	9			10	12
Autre	15 BM	18 BM	1 RÉ	1 RU 2 BM		8 TH 5AP						

R : récupération en vue du recyclage ou valorisation de la matière; BM : traitement biomécanique; TH : valorisation par traitement thermique; RÉ : réemploi. Dans les cas de l'Autriche et du Massachusetts, l'année de référence est postérieure de un à deux ans à celle du bannissement en raison d'un manque de données.

6.1.4 Coûts et bénéfices du bannissement au Royaume-Uni¹⁰⁰

En complément de l'étude précédente, divers scénarios ont été modélisés sur plusieurs matières¹⁰¹ afin de connaître si les coûts et bénéfices des mesures de bannissement justifiaient leur implantation, et ce, pour l'ensemble du Royaume-Uni.

La modélisation de la réduction des émissions de GES au Royaume-Uni pour la période 2009-2024 indique que les gains les plus importants sont prévus lorsque le bannissement vise le papier et le carton, les restes de table et les métaux non ferreux. Le gain total pour la période modélisée (2009-2024) est de 206 Mt éq. CO₂. Les gains découlant des seuls résidus biodégradables seraient de 110 à 145 Mt éq. CO₂.

La modélisation des bénéfices nets pour la période 2009-2024, soit la somme des bénéfices environnementaux et des bénéfices économiques, par type de matière bannie au

¹⁰⁰ Waste & Resources Action Programme. *Final Report: Landfill Bans: Feasibility Research. The Environmental, Economic and Practical Impacts of Landfill Bans or Restrictions: Research to Determine Feasibility.* 132 p. 2010. [En ligne] [http://www.wrap.org.uk/downloads /FINAL_Landfill_Bans_Feasibility_Research_bd4bf8b4.8796.pdf], consulté le 15 novembre 2011.

¹⁰¹ Le papier et le carton, les résidus alimentaires, les textiles, les métaux, le bois, les résidus verts et le verre.

Royaume-Uni, révèle qu'ils peuvent être particulièrement importants pour le papier et le carton (valeur médiane de 3 836 millions de livres), les restes de table (valeur médiane de 2 048 millions de livres) et les résidus verts (valeur médiane de 710 millions de livres). Les bénéfiques sont significativement plus élevés lorsqu'une obligation de tri est imposée.

6.2 Nouvelle-Écosse

En 1996, la Nouvelle-Écosse instaurait par règlement¹⁰² des bannissements à l'enfouissement. Le règlement stipule :

- Qu'aucune personne ne disposera de matières désignées dans un site d'élimination de matières résiduelles municipales.
- Qu'aucune personne, y compris une municipalité, n'acceptera, aux fins d'élimination, une matière dont l'élimination est bannie.
- Que chaque municipalité présentera pour approbation à un administrateur nommé par le ministre de l'Environnement un plan assurant que les bannissements sont mis en place.

6.2.1 Mise en œuvre et mesures de contrôle

Treize catégories de matières pour lesquelles des programmes de récupération et de mise en valeur avaient été mis en place ont été bannies, dont trois catégories de matières organiques. Ainsi ont été bannis, le 1^{er} avril 1996, le carton ondulé et les imprimés, le 1^{er} juin 1996, les résidus verts (jardin, pelouse, feuilles) et, le 1^{er} juin 1997, les matières organiques compostables (résidus alimentaires, papier souillé ou non recyclable).

En 2008, on estimait que 90 % des ménages néo-écossais avaient accès à un programme municipal de récupération par une collecte en bordure de rue des matières organiques putrescibles¹⁰³. Pour contrôler les bannissements au moment de la collecte, le *Clear Bag Program* a été mis en place. Cette initiative visait à maximiser le recours au recyclage et au compostage tout en réduisant la quantité de matières éliminées. Dans la province, 30 des 55 municipalités ont adopté un tel programme qui vise à la fois le secteur résidentiel et le secteur ICI.

Le fonctionnement du programme est simple : les citoyens et les ICI achètent des sacs transparents pour y mettre leurs ordures. Ces sacs permettent à l'éboueur de voir s'ils contiennent des matières bannies de l'élimination. Si un sac contient de telles matières, l'éboueur doit en informer le résident ou le commerçant en indiquant quelles matières ne sont pas bien triées. Les conséquences varient selon les municipalités. Par exemple, dans le comté de Pictou¹⁰⁴, les contrevenants ont jusqu'à la fin de la journée où a été constatée l'infraction

¹⁰² Province de la Nouvelle-Écosse. *Solid Waste-Resource Management Regulations Made under Section 102 of the Environment Act. Division II – Disposal of Municipal Solid Waste*. [En ligne]

[http://www.gov.ns.ca/just/regulations/REGS/envsolid.htm#TOC1_5], consulté le 6 juillet 2011.

¹⁰³ Kenny, B. « Province Highlight – Nova Scotia Rates Soar Above National Average ». *Bicycle*, février 2008.

¹⁰⁴ Municipality of the County of Pictou. *Solid Waste-Resource Management By-Law*. [En ligne] [<http://www.county.pictou.ns.ca/images/stories/PDF/bylaws/solidwastemgmt.pdf>], consulté le 6 juillet 2011.

pour retirer les sacs non conformes de la rue. En cas contraire, la municipalité peut collecter les sacs, en faire trier le contenu et l'acheminer aux lieux appropriés. La municipalité émet alors une facture au contrevenant pour couvrir les coûts.

Le recours à un tel système par les municipalités est favorisé par un programme de redistribution d'un fonds provincial qui leur permet de recevoir un montant de l'ordre de 25 dollars pour chaque tonne de matières résiduelles détournées de l'enfouissement. Le fonds qui sert à financer cet incitatif provient majoritairement d'une consigne sur les contenants de boissons. En 2010, la province a ainsi redistribué 7,0 millions de dollars aux 55 municipalités néo-écossaises en subventions pour leurs divers programmes de récupération des matières résiduelles¹⁰⁵.

Les ordures collectées par les municipalités sont acheminées soit à un centre de transfert ou à un site d'enfouissement. Les ICI peuvent aussi apporter leurs ordures aux sites ou aux centres de transfert. Un tarif variable selon les localités est fixé à la tonne. Lorsque des ordures arrivent à un centre de transfert ou à un site d'enfouissement, un inspecteur municipal portant le titre de *Waste Reduction Coordinator* peut être présent. Il inspecte les chargements et peut :

1. Doubler le tarif d'enfouissement.
2. Rencontrer les générateurs délinquants.
3. Rejeter les chargements ou les sacs, qui doivent être ramenés à leurs générateurs (ICI ou municipalité).
4. Amener en cour les générateurs délinquants (non encore en vigueur).

L'inspecteur se rend aussi parfois dans les entreprises pour vérifier sur place si celles-ci gèrent leurs matières résiduelles de manière à respecter les bannissements. En l'absence d'un inspecteur municipal, les chargements qui sont acheminés directement à des sites d'enfouissement peuvent contenir des matières organiques.

6.2.2 Résultats

Les bannissements ont permis à la Nouvelle-Écosse d'atteindre un taux de recyclage et de compostage de 68 % plus élevé que la moyenne des provinces canadiennes. Malgré ce succès, on trouve encore de telles matières dans les sites d'enfouissement de la Nouvelle-Écosse, notamment parce que les programmes de récupération ne sont pas assez efficaces ou encore parce qu'un faible part de la population n'est pas desservie par un programme de récupération. L'adhésion de plusieurs municipalités au *Clear Bag Program* ayant permis d'augmenter de 35 % les taux de valorisation des matières, la province pense à étendre cette mesure à l'ensemble des municipalités ainsi qu'à imposer une collecte obligatoire des matières organiques partout sur son territoire¹⁰⁶.

¹⁰⁵ RRFB Nova Scotia. *Annual Report 2010*. 24 p. [En ligne] [\[http://www.rrfb.com/uploads/file/rrfb/RRFB_AR_2010.pdf\]](http://www.rrfb.com/uploads/file/rrfb/RRFB_AR_2010.pdf).

¹⁰⁶ Nouvelle-Écosse. 2009. *Renewal of Nova Scotia's Solid Waste Resource Management Strategy. Consultation Summary Report*. 18 p. [En ligne] [\[http://www.gov.ns.ca/nse/waste/docs/SolidWasteStrategy.2009.Renewal.pdf\]](http://www.gov.ns.ca/nse/waste/docs/SolidWasteStrategy.2009.Renewal.pdf).

7 Bannissements au Québec

7.1 Réglementation

En vertu de l'article 4 du [REIMR](#), plusieurs matières sont interdites dans les lieux d'élimination, telles que les matières résiduelles générées hors du Québec, les matières dangereuses, certaines matières résiduelles à l'état liquide, les déjections animales, les déchets biomédicaux, les carcasses de véhicules automobiles et les pneus hors d'usage. Ce sont les exploitants de lieux d'élimination qui sont tenus de respecter cette interdiction. Le Centre de contrôle environnemental du Québec est responsable de faire le suivi des exploitations et de s'assurer de leur conformité.

7.2 Orientations de la Politique

Dans sa politique, le gouvernement indique qu'il veut bannir la matière organique des lieux d'élimination afin qu'elle soit gérée de manière plus respectueuse de l'environnement. Cette gestion doit de plus contribuer à l'activité économique et à l'atteinte des objectifs du plan d'action sur les changements climatiques et de ceux de la stratégie énergétique du Québec.

7.3 Facteurs à analyser dans le cadre des bannissements

Le choix de bannir les matières organiques de l'élimination a été fait en considérant que cette mesure allait contribuer à la lutte contre les changements climatiques, participer à la mise en œuvre de la stratégie énergétique du Québec et être créatrice d'emplois et de richesse dans toutes les régions du Québec. Les études réalisées par le Royaume-Uni appuient le bien-fondé de ces choix.

À la lumière de cet état de situation et des commentaires recueillis durant la période de consultation sur le projet de politique (annexe 2), les facteurs suivants apparaissent comme les plus importants à considérer pour proposer des actions qui favoriseront la mise en place des bannissements annoncés.

- La connaissance des gisements de matières que l'on veut bannir dans le territoire pour tous les secteurs d'activité (Gisements).
- L'existence et la performance des programmes de récupération (Programmes).
- L'acceptabilité sociale des modes de gestion (Acceptabilité).
- La disponibilité des équipements de tri (Tri).
- La disponibilité des installations de recyclage des matières, y compris les équipements de stockage, de séchage ou d'autre traitement des matières en vue de leur épandage (Recyclage).
- La disponibilité d'installations de traitement thermique reconnues comme mode de valorisation (Thermique).
- La présence de débouchés pour les matières récupérées et traitées (Débouchés).
- Les besoins de nouveaux procédés de traitement thermique en recherche et développement (RD).
- L'existence de sources de financement des infrastructures (Financement).

- L'existence de mesures d'encadrement (LR).
- Les mécanismes de contrôle des bannissements (Contrôle).

7.4 Prospectives sur l'action gouvernementale

Cette section reprend chacun des facteurs énoncés précédemment par secteur d'activité et par catégorie de matières organiques. Un des buts de cet exercice est d'indiquer les facteurs pour lesquels le MDDEP estime que des actions gouvernementales seront requises dans le cadre du bannissement d'ici l'échéance annoncée. Un autre objectif est de montrer l'importance relative que le MDDEP compte accorder aux actions se rapportant à ces facteurs.

Il s'agit essentiellement d'actions futures à mener par le MDDEP ou RECYC-QUÉBEC. Elles excluent les actions qui sont déjà en cours ou prévues au Plan d'action 2011-2015 et proposées par des regroupements et associations auxquelles le MDDEP et RECYC-QUÉBEC participent, telles que celles menées par le [Comité conjoint sur les matières recyclables](#), la [Filière sur les matières organiques](#) et les acteurs de la filière du bois récupéré¹⁰⁷. Elles ne comprennent pas non plus celles que sont censés mettre en œuvre d'autres acteurs de la société qui ont une responsabilité dans la gestion des matières résiduelles, tels que les municipalités et les producteurs.

Ainsi, dans les sections qui suivent, pour un facteur donné, si aucune action supplémentaire n'est jugée nécessaire, l'importance des actions à mener sera considérée comme faible. Si le facteur doit être étudié plus à fond avant de déterminer si des actions sont requises localement ou sur l'ensemble du territoire, l'importance des actions sera moyenne. Elle sera élevée s'il est déjà connu que des actions sont nécessaires sur l'ensemble du territoire ou sur une portion significative de celui-ci.

Enfin, il faut retenir que le contenu de ce chapitre ne vise pas à identifier les actions supplémentaires que le gouvernement devrait mener. Son objectif est plutôt de fournir des éléments de réflexion aux acteurs concernés afin qu'ils soient en mesure de présenter leurs propres pistes d'action et d'analyser la portée des actions que le MDDEP proposera dans le cadre des activités entourant les bannissements, dont la stratégie de bannissement des matières organiques putrescibles, prévue à l'action 14 du Plan d'action 2011-2015.

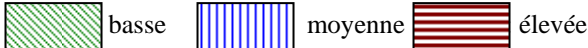
7.4.1 Papier et carton

Le papier et le carton recyclables sont les premières matières organiques pour lesquelles le gouvernement prévoit un bannissement, soit au plus tard en 2013. Le tableau 20 permet d'estimer l'importance des actions gouvernementales à mener d'ici 2013 dans le cadre du bannissement du papier et du carton.

¹⁰⁷ RECYC-QUÉBEC, SECOR et Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction et de démolition du Québec (3RMCDQ). *Concertation des acteurs de la filière du bois récupéré du secteur CRD. Rapport final – Conclusions des rencontres*. 16 p. 2011. [En ligne] [\[http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/publications/mici/Rap-bois-crd-secor.pdf\]](http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/publications/mici/Rap-bois-crd-secor.pdf), consulté le 15 novembre 2011.

Tableau 20. Estimation de l'importance des actions gouvernementales à mener d'ici 2013 dans le cadre du bannissement du papier et du carton

Facteur	Papier et carton	
	Municipal	ICI/CRD
Gisements		
Programmes		
Acceptabilité		
Tri		
Recyclage		
Thermique		
Débouchés		
RD		
Financement		
LR		
Contrôle		


 basse
 moyenne
 élevée

Le facteur Programme dans les secteurs ICI et CRD est le seul pour lequel l'intensité des actions à mener pour concrétiser le bannissement du papier et du carton est considérée comme élevée. Ce facteur est retenu en raison du fait que les programmes de récupération des fibres dans les secteurs ICI et CRD ne sont pas disponibles partout et que seulement la moitié de ces matières sont récupérées. Dans ce contexte, étant donné que le bannissement est prévu pour 2013, des actions pour accélérer la mise en place des programmes sont considérées comme essentielles. Rappelons que les mesures relatives à la réduction et au respect de la hiérarchie des modes de gestion des matières récupérées ainsi qu'à l'information, la sensibilisation et l'éducation des participants font partie des programmes.

Une importance moyenne est donnée au facteur Gisements dans les secteurs ICI et CRD, ainsi qu'aux facteurs Thermique, Financement, LR et Contrôle dans tous les secteurs. Le gouvernement doit établir s'il aura besoin d'information supplémentaire sur les quantités et les caractéristiques du papier et de carton générés dans les secteurs ICI et CRD afin de proposer des actions complémentaires. Il doit aussi évaluer si des équipements de traitement thermique des résidus de fibres, notamment les résidus du tri de ces matières, sont requis et s'ils existent localement. Dans le cas où ces études montreraient que des programmes destinés à aider la mise en place de telles installations sont nécessaires, le gouvernement devrait s'intéresser aux sources possibles de financement.

En ce qui concerne les facteurs LR et Contrôle, il faut élaborer la réglementation et prévoir les mécanismes de contrôle à retenir. Pour ce faire, certaines études pourraient s'avérer nécessaires et demeureront utiles pour les bannissements subséquents.







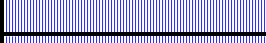
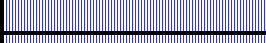



Enfin, pour les autres facteurs, peu d'interventions sont jugées nécessaires en dehors des mesures déjà en place ou proposées.




7.4.2 Bois

Le bannissement du bois dans les lieux d'élimination est prévu d'ici 2014. Rappelons que ce bannissement vise essentiellement les résidus de bois de CRD, ceux provenant de l'industrie forestière (ex. : écorces, copeaux, bran de scie) n'étant généralement pas destinés aux lieux d'élimination.

Le tableau 21 indique l'état des actions gouvernementales à mener pour faciliter le bannissement du bois d'ici 2014. On peut voir que le résultat est très semblable à celui présenté pour le papier et le carton. Toutefois, la gestion des résidus de bois étant très apparentée dans le secteur résidentiel et le secteur ICI, aucune distinction n'est apparue nécessaire dans ce cas.

Tableau 21. Estimation de l'importance des actions gouvernementales à mener d'ici 2014 dans le cadre du bannissement du bois

Facteur	Bois Tous secteurs
Gisements	
Programmes	
Acceptabilité	
Tri	
Recyclage	
Thermique	
Débouchés	
RD	
Financement	
LR	
Contrôle	

 basse
  moyenne
  élevée

Comme pour le papier et le carton dans les secteurs ICI et CRD, la mise en place et l'amélioration de la performance des programmes de récupération sont des paramètres pour lesquels des actions devront être menées. Aussi, un meilleur encadrement des opérations de tri et de stockage du bois récupéré apparaît-il prioritaire, étant donné que les centres de tri éprouvent actuellement des difficultés à écouler ce bois. Les facteurs qui doivent être mieux étudiés sont Gisements, Thermique, Débouchés, RD, Financement et Contrôle. Il faut cependant souligner que les actions en cours dans le cadre du Plan d'action 2011-2015 et des travaux réalisés ou mis en œuvre par les acteurs de la filière du bois récupéré du secteur CRD pourront apporter certaines réponses. Les pistes de solution identifiées dans le rapport du groupe de travail qui s'est penché sur le sujet¹⁰⁸ pourraient cependant conduire à des actions

¹⁰⁸ RECYC-QUÉBEC, SECOR et Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction et de démolition du Québec (3RMCDQ). *Concertation des acteurs de la filière du bois récupéré du secteur*

gouvernementales supplémentaires pour favoriser leur mise en œuvre. Rappelons que le bannissement du bois des lieux d'élimination est une des actions proposées par ce groupe de travail.

7.4.3 Matières organiques putrescibles

Le bannissement des matières organiques putrescibles est annoncé pour 2020. Afin que les conditions permettant de les bannir soient en place à cette date, notamment les systèmes de collecte et les installations de traitement, plusieurs actions regroupées dans une stratégie doivent être menées par le gouvernement d'ici 2020.























La section suivante dresse un portrait de l'importance que souhaite accorder le gouvernement aux actions à mener à cet égard. Cet exercice permet d'identifier les paramètres sur lesquels le MDDEP compte faire reposer la future stratégie de bannissement des matières organiques putrescibles. Étant donné les différences appréciables entre la gestion des résidus alimentaires et verts et celle des boues industrielles et municipales, ces matières sont regroupées en deux catégories et divisées par secteur d'activité.




7.4.3.1 Résidus alimentaires et résidus verts

Le tableau 22 montre les résultats relatifs aux résidus alimentaires et aux résidus verts. À part le facteur Gisements dans le secteur municipal, qui est assez bien documenté, tous les autres facteurs devraient mener à des actions complémentaires ou être mieux étudiés pour déterminer si des actions complémentaires à celles déjà prévues ou en cours sont requises.

Pour plusieurs de ces facteurs, notamment Gisements, Programmes et Recyclage, de l'information plus précise devrait être obtenue grâce au renouvellement des PGMR. Cette information devra être étudiée avant de proposer des actions gouvernementales. Cependant, pour les secteurs ICI et CRD, le gouvernement pourrait avoir à dresser un portrait des programmes en place, à évaluer leur performance et à prendre action en ce sens, selon les résultats obtenus. Une préoccupation importante sera de s'assurer que les programmes contiennent des mesures d'information, de sensibilisation et d'éducation adéquates pour s'assurer de la participation des usagers. Le gouvernement pourrait devoir intervenir à l'échelle provinciale pour stimuler la participation aux programmes.

Tableau 22. Estimation de l'importance des actions gouvernementales à mener d'ici 2020 dans le cadre du bannissement des résidus alimentaires et des résidus verts

Facteur	Résidus alimentaires et résidus verts	
	Municipal	ICI/CRD
Gisements		
Programmes		
Acceptabilité		
Tri		
Recyclage		
Thermique		
Débouchés		
RD		
Financement		
LR		
Contrôle		

 basse  moyenne  élevée

Le gaspillage des aliments est une problématique environnementale et sociale de premier plan à l'échelle mondiale¹⁰⁹ à laquelle il faut répondre pour respecter la hiérarchie des modes de gestion dans les programmes voués à la gestion des résidus alimentaires. Le gouvernement aura un rôle à jouer dans le domaine du gaspillage alimentaire, notamment documenter cette problématique pour l'ensemble de la province et proposer des solutions pour contrer ce phénomène. Il est aussi important que le gouvernement étudie des solutions adaptées à la gestion des matières résiduelles alimentaires dans les zones éloignées, notamment en région nordique.

Le facteur Acceptabilité est critique dans le cas des activités de compostage ou autre traitement biologique, les modes de traitement auxquels devrait être destinée la presque totalité des résidus verts et les résidus alimentaires. Trois freins majeurs ont été identifiés pour le développement du compostage et de la biométhanisation, soit le faible coût de l'enfouissement, qui rend ces activités non concurrentielles, les coûts de collecte et des infrastructures de traitement et la réticence de la population en raison des odeurs¹¹⁰. Avec l'interdiction d'enfouir, la question des coûts d'enfouissement est résolue. Aussi, le [Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage](#)

¹⁰⁹ Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Global Food Losses and Food Waste, Extent, Causes and Prevention*. 28 p. 2011. [En ligne] [\[http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/GFL_web.pdf\]](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/GFL_web.pdf), consulté le 8 décembre 2011.

¹¹⁰ RECYC-QUÉBEC. *La matière organique. Fiches informatives*. 2010. [En ligne] [\[http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Fiche-compost.pdf\]](http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/Fiche-compost.pdf), consulté le 15 novembre 2011.

devrait-il permettre de lever la barrière causée par les coûts de la récupération et des infrastructures de traitement. Cependant, ces mesures auront peu d'effet au regard des craintes liées aux odeurs. De plus, des lieux de compostage gérés inadéquatement ont affecté le bien-être des personnes vivant à proximité et ces cas de mauvaise gestion ont exacerbé les appréhensions de la population.

Le MDDEP se concentre actuellement sur le renforcement de l'encadrement du traitement biologique des matières organiques putrescibles afin, entre autres, d'empêcher que des problématiques environnementales accentuent la perception négative liée à ces activités. Cependant, d'autres actions devront être menées pour conduire la population à considérer que le compostage ou la biométhanisation sont des activités bénéfiques pour l'environnement, sans danger pour la santé et respectueuses de leur bien-être.

La mise en place d'installations de tri pourrait aussi s'avérer nécessaire selon l'approche de collecte choisie par les municipalités et les contraintes liées à la collecte séparée de ces matières, notamment dans les milieux urbains à forte densité. Le [Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage](#) couvre les installations de tri mécano-biologique à la condition qu'elles permettent d'obtenir un compost ou un digestat de qualité acceptable pour l'épandage. La question des débouchés demeure aussi une préoccupation importante fortement liée à l'acceptabilité des composts et des digestats en agriculture, en horticulture et dans les travaux d'aménagement et de restauration menés par le gouvernement, par les municipalités ou par des entrepreneurs privés. Bien que des efforts soient déployés actuellement afin de développer ces avenues, le gouvernement devra trouver un moyen de les appuyer.

Il demeure aussi important de s'assurer que la valorisation énergétique des matières organiques putrescibles qui n'ont pas pu être recyclées sera bien encadrée et que les installations de traitement thermique nécessaires seront en place et fonctionnelles au moment du bannissement.

7.4.3.2 Biosolides municipaux et industriels

Le portrait obtenu pour les biosolides (tableau 23) est similaire au précédent et les mêmes commentaires s'appliquent généralement dans ce cas-ci. La différence la plus importante est que ces matières sont produites en quantité importante et sans mélange. Ainsi, le facteur lié aux équipements de tri ne pose pas problème. Cependant, comme il s'agit du plus gros gisement de matières organiques putrescibles à gérer au Québec, les problématiques liées à leur gestion sont d'autant plus préoccupantes.

Pour les biosolides, l'épandage sur le sol, avec ou sans traitement par compostage ou biométhanisation, bien qu'au sommet de la hiérarchie des modes de gestion, se bute à une problématique très importante liée à l'acceptabilité sociale. Des actions sont prévues pour s'assurer que ce mode de gestion ne sera pas empêché par la réglementation municipale lorsque cette pratique est bénéfique du point de vue agronomique et environnemental et qu'elle est sécuritaire pour la santé et le bien-être des personnes. Le gouvernement devra poursuivre ses efforts pour démontrer les bénéfices liés à l'épandage des matières résiduelles fertilisantes et convaincre la population d'accepter cette pratique.

Tableau 23. Estimation de l'importance des actions gouvernementales à mener d'ici 2020 dans le cadre du bannissement des biosolides

Facteur	Biosolides	
	Municipaux	Industriels
Gisements	basse	basse
Programmes	moyenne	moyenne
Acceptabilité	moyenne	moyenne
Tri	basse	basse
Recyclage	basse	basse
Thermique	moyenne	moyenne
Débouchés	moyenne	moyenne
RD	moyenne	moyenne
Financement	moyenne	moyenne
LR	moyenne	moyenne
Contrôle	moyenne	moyenne

basse
 moyenne
 élevée

Une particularité de la gestion des biosolides est que l'incinération (ou brûlage) de ces matières y occupe une place significative. Dans le secteur municipal, on trouve deux incinérateurs dédiés à cette fin et on sait qu'une cimenterie s'en sert comme combustible après séchage. Les biosolides papetiers sont souvent brûlés en les mélangeant à des écorces ou autres matières combustibles dans les chaudières. Les émissions de GES associées à ce mode de gestion sont préoccupantes puisqu'en général, la température des chaudières n'est pas suffisamment élevée pour éviter la formation de N₂O et les émissions de ce puissant GES. Le gouvernement devra prévoir des mesures pour s'assurer que l'incinération (ou brûlage) des biosolides apporte un bénéfice environnemental suffisant pour être reconnue comme un mode valorisation.

Conclusion

Durant les deux dernières décennies, le Québec a beaucoup amélioré sa façon d'éliminer les matières résiduelles et a fait beaucoup de progrès dans le domaine de la récupération et du recyclage. Cependant, encore trop de matières sont éliminées et une grande part est constituée de matières organiques. L'élimination de ces matières a des effets néfastes pour l'environnement, dont l'émission de GES, et cause des pertes importantes pour l'économie et le développement social en plus de contribuer à augmenter les besoins en infrastructures d'élimination.

La Politique 1998-2008 avait pourtant permis de mettre en place des mesures pour favoriser le recyclage des matières résiduelles. Toutefois, même avec un nouvel encadrement légal et réglementaire, des programmes de soutien et des mesures d'accompagnement, les objectifs fixés pour 2008 n'ont pas été atteints pour les matières organiques. Ainsi, 1 million de tonnes de papier, entre 500 000 et 1 million de tonnes de bois de CRD et près de 3 millions de tonnes de matières organiques putrescibles, dont plus de la moitié sont des biosolides, ont été enfouies, incinérées ou brûlées en 2008, alors que ces matières étaient majoritairement recyclables. L'adoption d'une nouvelle politique a été l'occasion de proposer d'autres moyens pour mieux gérer les matières organiques. À l'instar d'autres pays et États, le Québec en est venu à la conclusion qu'une option à privilégier était d'interdire ces matières de l'élimination afin qu'elles soient mises en valeur.

Pour le papier et le bois, le Québec peut compter sur des systèmes de collecte et sur un bon nombre d'installations de tri et de recyclage déjà en place. Ce n'est cependant pas le cas pour les matières organiques putrescibles. En effet, si la collecte de porte en porte du papier et du carton est offerte à la majorité des ménages québécois, peu d'entre eux peuvent faire récupérer leurs restes de table et les infrastructures de recyclage existantes ne sont pas suffisantes pour les traiter. De plus, les gestionnaires d'installations de traitement d'eaux usées municipales et industrielles éliminent la majorité des biosolides et ces matières sont souvent soumises à un traitement thermique susceptible d'entraîner d'importantes émissions de GES.

L'échéancier retenu pour les bannissements tient compte des systèmes de collecte et de recyclage en place. Ainsi, le papier et le carton recyclables seront les premiers interdits dans les lieux d'élimination, soit au plus tard en 2013. Entre-temps, des efforts devront être consentis pour mettre en place des programmes de récupération dans les ICI. En deuxième lieu, le bois de CRD sera interdit, soit au plus tard en 2014. Cette échéance donnera le temps aux acteurs concernés de mener les actions qu'ils ont proposées afin de consolider leur secteur. L'échéance finale est 2020 et concerne les matières organiques putrescibles, pour lesquelles le gouvernement élabore une stratégie qui prévoira les mesures et ressources nécessaires pour que le Québec se dote des systèmes de collecte et des installations de traitement nécessaires et s'assure de débouchés pour les matières recyclées ou autrement valorisées.

Annexe 1 : Mesures de contrôle des bannissements au Massachusetts¹¹¹

Responsabilité

En théorie, toutes les parties, y compris les exploitants de lieux d'élimination, les transporteurs et les générateurs de matières résiduelles, sont responsables de s'assurer de la conformité de leurs activités avec les bannissements. Les générateurs sont les entreprises, les institutions et les municipalités. Les ménages sont concernés indirectement par les bannissements si leur municipalité (puisqu'elle a ce pouvoir) les oblige à participer au recyclage ou au compostage. La proportion de municipalités qui ont choisi cette option n'est pas connue. Cependant, en pratique, la responsabilité de s'assurer de la conformité des bannissements revient aux exploitants de lieux de traitement de matières résiduelles, y compris les centres de transfert, les centres de tri de matériaux de CRD, les lieux d'enfouissement et les incinérateurs. Les municipalités doivent s'y conformer uniquement si elles exploitent de tels lieux. Indirectement, les municipalités qui collectent les matières résiduelles ou qui donnent des contrats à cet effet doivent se conformer aux bannissements sauf si elles démontrent qu'elles mettent en œuvre un programme de recyclage conforme au *Department-Approved Recycling Programme* (DARP).

La stratégie globale de mise en œuvre des bannissements du Massachusetts Department of Environmental Protection (MassDEP) est une approche sur deux fronts. Le premier vise à s'assurer que toutes les installations de traitement ont mis en place des plans conformes aux bannissements et comprenant une description détaillée de la façon dont elles vont s'y prendre pour surveiller les chargements de façon continue, pour inspecter certains de ces chargements et pour traiter les chargements non conformes. Le second consiste à inspecter régulièrement les installations afin d'identifier les générateurs, les transporteurs et les installations qui se départissent des matières bannies et, où cela est nécessaire, d'entamer des poursuites.

Les plans de conformité avec les bannissements doivent détailler comment les installations individuelles surveillent les matières entrantes par deux moyens complémentaires : la surveillance continue des matières entrantes et la surveillance détaillée des chargements.

Surveillance continue des matières entrantes

Ce type de surveillance doit permettre à l'installation de :

1. détecter et de détourner les matières bannies de l'élimination ou transférées pour élimination;
2. identifier les transporteurs ou les générateurs qui envoient des matières bannies vers l'installation;

¹¹¹ Green Alliance. *Landfill Bans and Restrictions in the EU and US – A review*. Projet de recherche réalisé pour le compte du DEFRA. Rapport final, 35 p. 2009. [En ligne] [<http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&ProjectID=16103&FromSearch=Y&Publisher=1&SearchText=Green%20Alliance&SortString=ProjectCode&SortOrder=Asc&Paging=10>], consulté le 15 novembre 2011.

3. comparer les résultats du système de surveillance continue et des inspections détaillées des chargements afin de déterminer si elles sont représentatives de tous les chargements entrants. Tous les véhicules devraient être surveillés pour déterminer s'ils contiennent des matières bannies. Le système de surveillance continue des matières doit capter les piles et batteries, les pneus usés, les électroménagers et les tubes à rayons cathodiques. Il doit aussi permettre de détecter les quantités significatives de feuilles et autres résidus de jardin, le carton ondulé et le papier recyclables, les résidus d'asphalte, de brique, de béton, de métal et de bois. Cependant, il est acceptable que la détection (ou l'enlèvement) des contenants de verre, de métal ou de plastique ne puisse être faisable à moins qu'une quantité significative de matières ne soit trouvée. Les installations doivent alors utiliser les instructions du MassDEP afin de déterminer si ces chargements contiennent une quantité inacceptable de ces matières.

Surveillance détaillée du chargement

L'inspection du chargement complète la surveillance continue des matières entrantes en fournissant un compte détaillé des types, des quantités et des origines des matières entrantes à partir d'un échantillon restreint de chargements de matières résiduelles chaque mois. De plus, les résultats des inspections détaillées peuvent être comparés avec les résultats de la surveillance continue afin de détecter les divergences.

Réaction dans le cas d'un chargement non conforme

Lorsqu'une installation détecte un chargement qui contient une quantité inacceptable de matières bannies, celle-ci est responsable d'aviser le générateur et de s'assurer que le chargement soit géré conformément aux exigences.

Exemptions

Il existe des exemptions qui s'appliquent aux exigences des plans de conformité. Les plus importantes sont :

- Les chargements proviennent de communautés qui appliquent des programmes de recyclage approuvés par le MassDEP (DARPs) qui n'ont pas besoin d'être inspectés pour vérifier la présence de contenants de verre, de métal ou de plastique, de papier, de feuilles ou de résidus de jardin, mais des chargements doivent être régulièrement choisis pour une inspection dans le but de détecter les autres matières bannies.
- Les installations qui reçoivent les matières résiduelles dans des contenants ou des camions de moins de cinq verges cubes ne sont pas obligées de tenir un registre ou un système de surveillance détaillée des chargements. Cependant, elles doivent surveiller toutes les matières bannies dans leur système de surveillance continue des matières entrantes.

- Les centres de tri de résidus de CRD qui détournent ces matières de l'élimination satisfont aux exigences d'inspection détaillée de ces matières et ont uniquement besoin d'avoir un système de surveillance.

Avis et sanctions

Les exploitants doivent envoyer aux transporteurs et aux générateurs des lettres indiquant que la quantité de matières bannies est inacceptable pour l'installation. Le MassDEP fournit des lettres types que les exploitants peuvent utiliser. Ces lettres avertissent la compagnie ou la municipalité qui continue d'envoyer au lieu d'élimination des chargements qui ne satisfont pas aux exigences des bannissements, que les chargements futurs seront rejetés et que des frais de manutention supplémentaires pourront être exigés. Les responsables d'infractions répétées en rapport avec les bannissements, y compris les transporteurs, les générateurs ou les exploitants de lieux d'élimination eux-mêmes, sont repérés au cours d'inspections régulières des lieux et des registres par le MassDEP. Durant les inspections, on demande quelquefois aux exploitants d'effectuer des inspections internes en présence des inspecteurs du MassDEP afin de s'assurer que la procédure d'inspection mise en place est adéquate. Le MassDEP peut aussi faire parvenir des avis écrits de non-conformité, donner l'ordre de respecter les bannissements, volontairement et unilatéralement, ou encore envoyer le dossier à un procureur. Les mesures appliquées par le MassDEP en cas d'infractions répétées, systématiques ou perpétrées volontairement ou de toute autre infraction grave peuvent conduire à des pénalités quotidiennes de plus de 25 000 \$ pour chaque infraction. Dans les faits, les pénalités maximales sont généralement de 10 000 \$ ou moins et les inspecteurs du MassDEP rapportent que, généralement, une seule poursuite chaque année donne lieu à des condamnations à des amendes d'un montant significatif.

Annexe 2 : Mesures de contrôle des bannissements dans les Pays-Bas¹¹²

Responsabilités

Selon le *National Environmental Management Act*, le générateur des matières résiduelles a la responsabilité de s'assurer qu'il les confie à un récupérateur ou une installation autorisés. Dans les faits, il s'agit d'une « obligation de diligence » et la responsabilité de se conformer aux bannissements revient à l'exploitant du lieu d'enfouissement, qui doit respecter les exigences de son permis. Chaque mois, chacun des exploitants de lieux d'enfouissement doit rapporter les quantités de matières enfouies à la province, qui met à jour les données nationales sur une base mensuelle.

Exemptions, avis et sanctions

Il existe deux exemptions dans la loi originale :

- L'enfouissement des matières résiduelles des résidences, des bureaux et des magasins ou industries, si les matières sont de même nature, est permis si la province concernée a autorisé l'exploitant du lieu à le faire, sur la base d'un manque de capacité ou d'installations de valorisation requises dans le territoire. Il revient à un organisme central (SenterNovem) de déterminer si des installations de traitement viables existent ou peuvent être établies et de permettre à la province d'émettre une exemption.
- Jusqu'en 2001, les résidus de CRD impropres au réemploi, au recyclage, à l'incinération ou à d'autres formes de valorisation pouvaient être enfouis. Comme le système devait certifier que les chargements avaient été inspectés et étaient impropres à la valorisation, ce qui laissait place à des abus et à des fraudes, cette exemption a été retirée, en mars 2001, par un amendement réglementaire.

Le système de suivi de la conformité des bannissements agit en parallèle avec le système de taxation à l'enfouissement. Toutes les matières résiduelles dont la densité dépasse 1 100 kg par mètre cube, par exemple des boues, des résidus inertes issus du recyclage et des sols contaminés impossibles à décontaminer, sont admissibles à l'enfouissement et le plus bas taux de taxation d'environ 15 €/la tonne s'applique. Les résidus dont la densité est inférieure à 1 100 kg par mètre cube sont considérés automatiquement comme combustibles ou biodégradables, donc bannis de l'enfouissement, à moins qu'un permis atteste qu'ils sont exemptés. Dans ce cas, le plus haut taux de taxation d'environ 90 €s'applique. Ce sont les exploitants des lieux d'enfouissement qui collectent les taxes en même temps que les frais d'accueil des matières. D'après certains responsables, la simplicité de ce système fait en sorte que les bannissements sont, à peu de choses près, totalement respectés.

¹¹² Green Alliance. *Landfill Bans and Restrictions in the EU and US – A review*. Projet de recherche réalisé pour le compte du DEFRA. Rapport final, 35 p. 2009. [En ligne] [<http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&ProjectID=16103&FromSearch=Y&Publisher=1&SearchText=Green%20Alliance&SortString=ProjectCode&SortOrder=Asc&Paging=10>], consulté le 15 novembre 2011.

Annexe 3 : Résultats sommaires de la consultation sur le Projet de politique québécoise de gestion des matières résiduelles concernant le bannissement des matières organiques

Généralités	
Secteur	Commentaires/questions
Économique	<ul style="list-style-type: none"> • Contre le bannissement, car plusieurs lieux d'enfouissement techniques captent et traitent les biogaz pour la production d'énergie au même titre que la biométhanisation. De plus, une troisième collecte pour les matières organiques augmentera les GES sur le plan du transport. • S'assurer que les capacités de collecte et de traitement ainsi que les marchés viables soient suffisants avant d'appliquer des bannissements. • Contrôler le bannissement à l'étape de la collecte plutôt qu'à celle du traitement ou de l'élimination. • Uniformiser les méthodes de collecte dans le cas des chaînes de restaurants. • Réaliser ce projet dans l'harmonie avec un minimum de simplicité. • Tenir compte des problématiques d'opérationnalisation liées aux volumes importants et aux normes d'hygiène et de salubrité. • Baliser la collecte et l'entreposage des matières organiques. • Crainte que les entreprises du secteur ICI doivent assumer la responsabilité et les coûts engendrés par la nécessité de nouvelles collectes et de traitements distincts des matières organiques. • Comme le papier, le carton et le bois seront convoités tant par les recycleurs que par les entreprises de compostage et de méthanisation, établir officiellement que ces matières seront traitées en premier sous l'angle du recyclage.
Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Le gouvernement doit prendre clairement position au regard de la valorisation des MRF qui seront couverts par les PGMR. • Il faut assouplir les normes d'implantation de lieux de compostage pour les petites installations. • Des stratégies régionales de mise en marché du compost sont nécessaires.
Civil	<ul style="list-style-type: none"> • On note une incohérence entre « décourager l'élimination et éviter le gaspillage des ressources » et un autre texte parlant uniquement de « bannissement de l'enfouissement » plutôt que de « bannissement de l'élimination ». • Comme les fuites ou pertes de biogaz, dans un lieu d'enfouissement technique, sont surestimées (25 %) selon certaines études, il n'y a pas lieu de bannir les matières organiques. • Développer les marchés pour les matières organiques. • Bannir de l'élimination l'ensemble de la matière organique. • Prévoir des sanctions financières pour les municipalités fautives.
Action 11 : Interdiction d'enfouissement du papier et du carton	
Secteur	Commentaires/questions
Économique	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de substitution par des emballages moins recyclables et d'augmentation de la contamination de la collecte sélective. • Considérer d'autres avenues de valorisation pour les sous-produits issus du tri. • Ne pas une approche « mur à mur » dans ce domaine. • Accélérer le bannissement du bois des lieux d'enfouissement. • Tenir compte de l'absence de réseaux de collecte de papier et de carton dans certaines régions.

Annexe 3 : Résultats sommaires de la consultation sur le Projet de politique québécoise de gestion des matières résiduelles concernant le bannissement des matières organiques

	<ul style="list-style-type: none"> • Les marchés du bois recyclé sont existants et il existe un besoin de matières. • Des efforts importants d'ISÉ seront nécessaires, compte tenu de l'objectif ambitieux visé pour le papier et le carton. • Quels seront les mesures de suivi, les moyens mis en place, les responsables de l'application de la mesure et les impacts pour les contrevenants?
Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Repousser la date d'entrée en vigueur de ce bannissement pour que les modes ou filières de traitement soient tous disponibles. • Quels seront les mécanismes de surveillance pour assurer le bannissement du papier et du carton? Des mesures coercitives seront-elles prises? • À quel moment ou endroit s'assurera-t-on du respect du bannissement?
Civil	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que toutes les régions pourront appliquer le bannissement et prévoir des programmes d'ISÉ. • À quel moment ou endroit s'assurera-t-on du respect du bannissement? • Viser « zéro déchet » par l'interdiction d'enfouir le papier et le carton à 100 %, contrairement à l'objectif de recycler 70 % de ces matières d'ici 2013.
<p>Action 12 : Élaboration d'une stratégie afin d'interdire, d'ici dix ans, l'enfouissement de l'ensemble des matières organiques putrescibles</p>	
Secteur	Commentaires/questions
Économique	<ul style="list-style-type: none"> • L'horizon 2020 pour le bannissement de l'enfouissement de l'ensemble des matières putrescibles n'apparaît pas réaliste. • Encadrer les municipalités afin que celles-ci ne restreignent pas la capacité de récupération du secteur ICI, notamment par l'adoption de règlements portant sur la circulation de camions et la mise en place de conteneurs. • Commencer la mise en œuvre du bannissement en milieu rural, où les débouchés pour les matières putrescibles sont plus grands. • Réaliser à la source le contrôle des déchets bannis ou recyclables, avant qu'ils ne soient envoyés à l'élimination. • Développer au préalable un plan réaliste et détaillé qui assurera la capacité requise de traitement. • L'échéance proposée est trop longue. • Gérer adéquatement ces matières en accord avec les réalités socio-économiques régionales et diversifier les segments de marché voués à l'écoulement de ces matières transformées ou non. • S'assurer du développement du marché. • L'épandage des matières résiduelles en agriculture ne devrait pas être envisagé avant d'avoir acquis la certitude de l'innocuité des MRF et d'en avoir informé adéquatement la population. • Mettre en place un mécanisme permettant de remplacer les terres agricoles perdues afin de maintenir une bonne capacité d'épandage sur les sols. • Exclure les superficies en production maraîchère de tout épandage de boues d'épuration et de tout mélange de compost avec des boues d'épuration.

Annexe 3 : Résultats sommaires de la consultation sur le Projet de politique québécoise de gestion des matières résiduelles concernant le bannissement des matières organiques

Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir la mise en place de mesures financières récurrentes et d'accompagnement des municipalités. • La stratégie ne devrait pas prévoir de pénalités pour les municipalités qui n'atteignent pas un taux de détournement de 100 % de la matière organique d'ici dix ans dans leurs PGMR territoriaux. • Mettre en place un groupe de réflexion sur le bannissement de la matière organique. • Prévoir des moyens coercitifs à mettre en place, comme des règlements contraignants et la tarification des ordures, mais surtout l'acheminement systématique des résidus restants vers des installations adéquates. • Déterminer si les boues seront aussi bannies de l'enfouissement en 2020. • Le bannissement pur et simple ne pourra être réalisé sans la mise en place d'autres infrastructures de traitement spécifiques qui exigeront un financement additionnel, en milieu rural en particulier. • Développer des mesures pour faciliter la mise en place de programmes de récupération des matières putrescibles. • Établir une distinction entre les milieux fortement urbanisés et les milieux ruraux afin que les objectifs, les échéanciers et les moyens d'y parvenir soient modulés en conséquence. • L'interdiction relative à l'enfouissement des matières organiques doit nécessairement s'accompagner de mesures favorisant la mise en marché des produits issus de la valorisation de ces matières. • Fixer un seuil basé sur la densité de la population pour l'application de l'interdiction d'enfouissement des matières organiques. • Évaluer la pertinence et la viabilité des biométhanisateurs et des composteurs dans les milieux ruraux à faible densité de population. • D'abord convaincre les citoyens qu'il est possible de minimiser les nuisances (problèmes d'odeur, insectes). • Redéfinir le concept de valorisation et élargir le programme des infrastructures en faveur de la valorisation énergétique.
Civil	<ul style="list-style-type: none"> • Il est important de laisser la possibilité de diversifier les moyens et de favoriser les pratiques de gestion des matières résiduelles les plus performantes, et ce, à l'échelle de chaque région. • Remplacer « enfouissement » par « élimination » dans le libellé de l'action. • Les matières trop contaminées aux fins d'épandage devraient être enfouies. • La production d'énergie à partir des matières résiduelles ne devrait pas être considérée comme un mode de valorisation, mais comme un mode d'élimination. • Exiger le traitement par procédés biologiques des matières organiques dans une proportion de 100 %, contrairement à l'objectif d'en traiter seulement 60 % d'ici 2015. • Interdire l'enfouissement de la matière organique d'ici cinq ans et non dix ans. • Exiger la collecte à trois voies pour le secteur municipal dans les grandes agglomérations seulement. • Favoriser la production de compost sans restriction d'usage, fabrication locale et solutions viables pour les petites communautés. • Rendre l'herbicyclage obligatoire. • Bannir les matières putrescibles de l'enfouissement et se doter des moyens nécessaires à son application.