



**PIRESS**

PÔLE INTÉGRÉ DE RECHERCHE  
ENVIRONNEMENT, SANTÉ ET SOCIÉTÉ

Note de recherche

# LA GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES RECYCLABLES DANS LE CONTEXTE QUÉBÉCOIS

## ANALYSE COMPARATIVE ET RECOMMANDATIONS POUR AMÉLIORER SON EFFICACITÉ


Par Jennyfer Boudreau



Note de recherche 002  
Automne 2020

[www.piress.ca](http://www.piress.ca)

 UNIVERSITÉ DE  
SHERBROOKE



**Direction du PIRESS**  
Gabriel Blouin-Genest  
Annie Chaloux

**Direction du numéro**  
Annie Chaloux

**Autrice**  
Jennyfer Boudreau

© Pôle intégré de recherche Environnement, Santé et Société  
ISBN 978-2-9819178-1-2 (PDF)  
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020  
PIRESS, 2500, Boulevard de l'Université, Sherbrooke, QC J1K 2R1

Note de recherche du PIRESS

## **La gestion des matières résiduelles recyclables dans le contexte québécois: analyse comparative et recommandations pour améliorer son efficacité**

Par Jennyfer Boudreau

### **Résumé**

Selon l'économie circulaire, l'idée de déchet qui est inutile et dont il faut se débarrasser n'existe pas puisque toutes composantes peuvent être réintroduites dans le cycle de production et de consommation, comme le font les écosystèmes. Le recyclage fait partie intégrante de la chaîne d'étapes des 5RV qui s'inscrivent dans l'économie circulaire. Pour éviter l'élimination des matières résiduelles, il faut que chaque maillon de la chaîne de l'économie circulaire soit efficace. C'est pour cette raison que le présent travail s'intéresse aux faiblesses de notre système de gestion du recyclage québécois et cherche à dégager des solutions pour améliorer son efficacité. Trois principales faiblesses sont ainsi identifiées, soit : un système de collecte pour un nombre très limité de matériaux, une valorisation majoritairement basée sur le marché étranger pour le recyclage québécois et un taux de contamination trop élevé des matières triées pour remplir les standards d'achat outre-mer et locaux. Pour remédier à ces faiblesses, quatre recommandations générales seront également exposées, c'est-à-dire: la mise en place d'un régime de REP élargi, l'établissement d'un cadre législatif plus contraignant, l'augmentation d'investissements dans l'innovation et l'élaboration d'une campagne de sensibilisation et d'éducation ciblée.

## Introduction

En 2018, la Chine a décidé qu'elle cessait d'acheter les matières recyclables de nombreux pays occidentaux, dont le Canada, alors qu'elle recevait à l'époque environ la moitié des exportations mondiales de métaux, de plastiques et de papiers recyclés. En effet, la présence surabondante de déchets dans les matières recyclables reçues ainsi que la mauvaise gestion de ceux-ci dans le pays ont créé des troubles sanitaires et environnementaux importants et c'est principalement pourquoi Pékin a choisi de fermer ses frontières à une vingtaine de catégories de matières récupérées (Mosbergen 2018). Alors que depuis plus de 20 ans, une majeure partie de notre recyclage était envoyé vers l'Asie, ce changement radical de position adopté par la Chine, mais aussi par d'autres pays comme les Philippines et la Malaisie, nous a confronté à la désuétude de nos systèmes de recyclage locaux. En effet, en 2018, environ 55% du recyclage québécois était exporté outre-mer (Recyc-Québec 2018a). À l'heure actuelle, le manque de débouchés locaux pour l'achat des matières récupérées met à mal plusieurs centres de tri québécois qui n'arrivent plus à écouler leurs marchandises d'autant plus que le prix de plusieurs matières recyclées dont le papier et le plastique sont fortement à la baisse depuis 2018 (Nadeau 2019).

D'ailleurs, malgré les efforts des ménages québécois pour contribuer au système de recyclage, encore 20% des matières recyclables qui entrent dans un centre de tri ne seront jamais recyclées (Recyc-Québec 2018a). Ces chiffres démontrent clairement les limites et les faiblesses de notre système de gestion des matières recyclables bien qu'il soit en place depuis plus de 30 ans. Il devient donc impératif de trouver des solutions viables pour améliorer le système de recyclage québécois. Le cadre du présent travail se limitera donc au système de collecte du recyclage résidentiel et ne tiendra pas en compte le recyclage issu des écocentres, des commerces et des industries. Cela nous amène donc à la question de recherche du présent travail, soit : De quelles façons est-il possible d'améliorer le système de gestion des matières recyclables résidentielles au Québec?

Pour répondre à la question de recherche, le corps du présent travail sera divisé en trois principales parties :

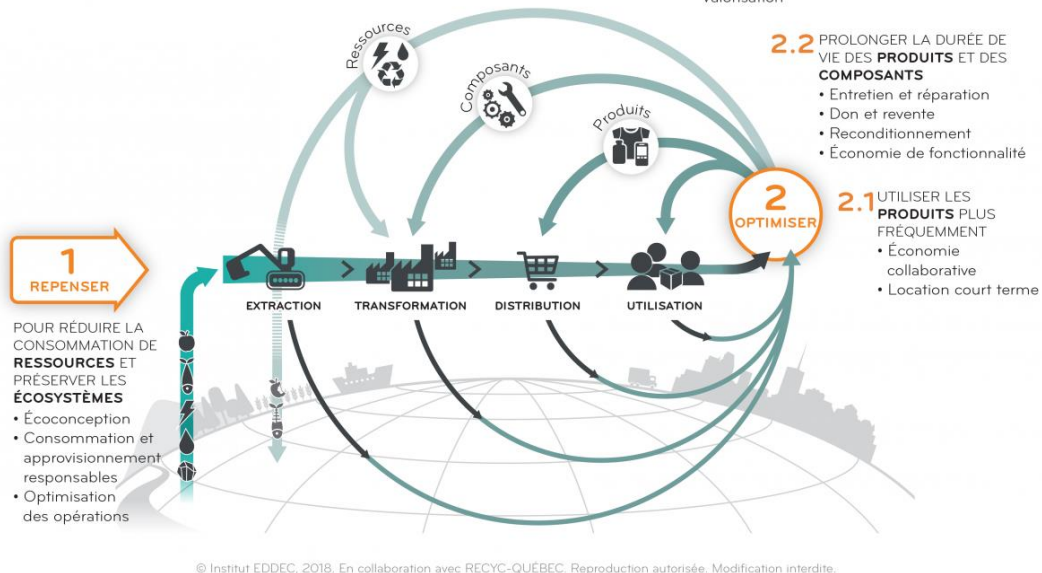
- 1) En premier lieu, il sera question de mettre en contexte la problématique étudiée et de la décrire de façon globale. Pour ce faire, le concept de l'économie circulaire sera traité en plus d'y démontrer la place du recyclage dans son modèle.
- 2) En deuxième lieu, trois faiblesses du système de gestion du recyclage québécois seront identifiées, analysées et quantifiées afin de comprendre pourquoi le mode de gestion actuel est défaillant. Plusieurs problèmes spécifiques au système de recyclage québécois seront donc décrits, c'est-à-dire la présence problématique de déchets dans les bacs à recyclage des ménages, l'absence d'un marché local pour le rachat des matières recyclables et l'incapacité de recycler de nombreux matériaux dans les centres de tri québécois.
- 3) En troisième lieu, trois recommandations seront émises pour améliorer le système de gestion des matières résiduelles recyclables au Québec, et ce, en tenant compte de leur applicabilité dans le contexte québécois.

## 1. L'économie circulaire dans la gestion des matières recyclables

L'économie circulaire est un concept économique qui remet en question l'économie linéaire qui caractérise à ce jour principalement nos modes de production et de consommation. En effet, seulement 8,6% des ressources mondiales étaient valorisées à la suite de leur première utilisation en 2019 (Recyc-Québec s.d. a). L'économie linéaire ne s'inscrit donc pas dans une logique de développement durable puisqu'il s'agit d'un modèle qui extrait massivement des ressources pour que celles-ci soient simplement jetées une fois qu'elles ont été transformées, vendues et consommées. Au début de l'ère industrielle, l'économie linéaire fut le modèle dominant alors que les ressources peu exploitées et abondantes à l'époque étaient alors très abordables. Ainsi, dans le modèle linéaire, il est conçu qu'un produit, à la fin de son cycle de vie, n'a plus de valeur et il devient dès lors un déchet. L'économie linéaire est donc un modèle très simpliste qui consiste à extraire les ressources, fabriquer des biens, consommer les biens et les jeter une fois que l'on conçoit qu'ils ne servent plus à rien. D'un point de vue environnemental, cette conception engendre donc énormément de gaspillage des ressources et d'énergie et crée d'importantes quantités de polluants. De plus, on n'y tient pas en compte certaines caractéristiques associées aux ressources, soit qu'elles peuvent être non renouvelables ou encore renouvelables mais de manière limitée. D'un point de vue économique, l'efficacité de l'économie linéaire est aussi discutable puisque, depuis la fin des années 90, l'extraction de nouvelles ressources est devenue bien plus coûteuse avec la rareté croissante de celles-ci. Les prix des matériaux ont donc atteint un point de basculement vers une dynamique ascendante et volatile (Sariatli 2016).

*A contrario*, l'économie circulaire prend en compte la finitude des ressources et cherche donc à optimiser l'utilisation de celles-ci à toutes les étapes de leur exploitation. Avec une population mondiale croissante et des ressources naturelles en décroissance, l'économie circulaire remédie aux faiblesses du modèle linéaire en permettant aux ressources naturelles d'être exploitées de manière durable, soit en respectant leur capacité de régénération. Développée dans les années 70, l'économie circulaire est venue compléter la théorisation d'un modèle d'exploitation basé sur l'idée des 3RV-E, soit : la réduction à la source, la réutilisation, le recyclage des ressources et l'élimination (Fondsfoq s.d.). D'ailleurs, les spécialistes de la gestion des matières résiduelles utilisent même l'expression 5RV-E (Réduction, Récupération, Réemploi, Recyclage, Réutilisation, Valorisation, Élimination) qui est plus complète puisque l'on y ajoute les notions de récupération et de réemploi qui font aussi parties du modèle circulaire (Olivier 2008). Aussi, à travers le prisme du biomimétisme, l'économie circulaire s'inspire des cycles de production observables (cycle de l'eau, de l'azote, du carbone, ...) dans la nature où les déchets n'existent pas puisque toutes les composantes présentes dans un cycle ont leur utilité (Sariatli 2016). Ainsi, lorsqu'un bien est consommé, il n'est pas jeté pour ainsi devenir une source de pollution, mais il est plutôt optimisé et il revient dans la « boucle » de l'économie pour être ensuite transformé, redistribué ou réutilisé. L'économie circulaire permet donc à la fois de réduire l'extraction de nouvelles ressources, mais aussi de réduire l'enfouissement de déchets et de maximiser l'efficacité des ressources déjà en circulation (Lanoie 2015). En effet, au stade de déchet, le cycle d'un matériau ne prend plus fin puisqu'il peut être récupéré, transformé et réinjecté dans le cycle de la consommation alors qu'il a de nouveau une valeur. Deux principaux mécanismes doivent donc être mis en marche pour transformer le modèle linéaire actuel en modèle circulaire, soit de repenser nos modes de consommation et de production dans une optique durable et d'optimiser l'utilisation des ressources déjà en circulation pour allonger leur cycle de vie (Petithuguenin 2014).

## Modélisation de l'économie circulaire (Recyc-Québec s.d. b)

L'ÉCONOMIE  
CIRCULAIRE

En 2011, la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles a mis de l'avant comme première stratégie le respect de la hiérarchie des 3RV, soit des principes de Réduction à la source, de Réemploi, de Recyclage et de Valorisation des matières résiduelles (MELCC 2011). D'ailleurs, selon cette politique, la gestion des matières résiduelles doit privilégier l'ordre des 3RV, c'est-à-dire qu'il est plus impératif de réduire à la source que de valoriser les déchets (Recyc-Québec 2008). En ce qui concerne la place du recyclage dans la chaîne de valeur des 3RV, elle se situe dans les étapes évidemment du Recyclage et de la Valorisation des biens. Le recyclage s'inscrit aussi dans le concept de circularité puisqu'il consiste à réintroduire dans un cycle de valeur économique des déchets alors que ces mêmes déchets ont été jetés puisque l'on considèrerait qu'ils n'avaient plus de valeur (Petithuguenin 2014). La première utilité du recyclage d'un point de vue écologique est qu'il permet un ralentissement de l'extraction de nouvelles ressources naturelles et aussi, par conséquent, réduit l'empreinte écologique et les émissions à effet de serre qu'une telle exploitation occasionne. En effet, par l'utilisation multiple des matières, cela offre la possibilité aux ressources de se régénérer pour être ensuite exploitées de manière plus durable (Petithuguenin 2014). Le recyclage entre ainsi dans le cercle vertueux de l'économie circulaire parce qu'il réintroduit dans la chaîne de valeur un « déchet transformé en matière première secondaire » plutôt que de débiter un nouveau cycle avec des nouvelles ressources (D'Arras 2008). Les matériaux recyclés comportent toutefois une fin de vie puisqu'après chaque utilisation, le matériau perd de sa qualité initiale. Ainsi, le coût du traitement des matériaux recyclés pour obtenir une qualité semblable à celle des matières vierges devient, après un certain nombre de réemplois, trop élevé par rapport à celui de l'exploitation de nouvelles ressources (Morris 2016) Cela explique donc pourquoi il est encore plus important de réduire à la source selon les 3RV que de seulement recycler.

Au Québec, le recyclage a été encadré par des réglementations et des politiques gouvernementales à partir de la fin des années 80. En effet, la Collecte sélective Québec a été constituée en 1989 et en 1990 Recyc-Québec a été créé pour superviser la gestion des matières recyclables. Malgré l'institutionnalisation tardive du recyclage au Québec, l'implantation du système de collecte sélective permet toute de même actuellement de recycler 52% des matières résiduelles des ménages (Recyc-Québec 2018b). En 2018, environ 1 million de tonnes de matières résiduelles ont été récupérées et 886 000 tonnes ont évité les dépotoirs pour être recyclées (Léveillé 2019).

## **2. Les faiblesses du système de gestion des matières recyclables au Québec**

Dans le Bilan 2018 de la gestion des matières résiduelles au Québec, les données recueillies par Recyc-Québec démontrent que la quantité de matières résiduelles qui ont été jetées dans les lieux d'élimination a augmenté de 4% entre 2015 et 2018. Toujours en 2018, la population québécoise avait produit un total de 5,9 millions de tonnes de matières qui ne seront jamais valorisées, ce qui équivaut à une moyenne de 697kg de déchets par habitant annuellement (Recyc-Québec 2019a). Cette quantité importante et croissante de déchets rejetés dans les lieux d'élimination indique donc que le système de recyclage, dont le but premier est d'éviter que les matières résiduelles ne se retrouvent à la décharge, nécessite d'être amélioré. Alors que plus du tiers des matières recyclables des ménages sont encore jetées et que 18% du recyclage récupéré est éliminé ou entreposé par les centres de tri, seulement la moitié des matières recyclables seront réellement recyclées encore aujourd'hui. Les scores modestes du système de recyclage québécois ainsi que l'augmentation des quantités de déchets éliminés peuvent s'expliquer par de nombreux facteurs dont: l'absence d'installations appropriées dans les centres de tri pour récupérer certains matériaux, la dépendance du recyclage québécois aux marchés étrangers et le taux de contamination important des matières récupérées.

### **2.1. Première faiblesse du système: Un système de collecte sélective très limité**

Selon la Charte des matières recyclables de Recyc-Québec, les seules catégories de matériaux acceptés sont les suivantes : le papier et le carton, le plastique (sauf le numéro 6), le verre et le métal. Ainsi, de nombreux matériaux, qui peuvent pourtant être valorisés, ne sont simplement pas acceptés par le système de collecte et se retrouvent facilement dans les lieux d'enfouissement. D'ailleurs, parmi les catégories de matières recyclables acceptées, il y a aussi de nombreuses matières qui font exception et qui ne sont pas recyclables. En effet, pour ne nommer que quelques exemples, le papier peint, le papier ciré, le verre sous les formes de miroir, d'ampoules, de pyrex et de céramique, le métal sous toutes ses formes (sauf l'aluminium et les conserves) et le plastique numéro 6 ne sont pas récupérés dans la grande majorité des centres de tri du Québec (Ville de Montréal s.d.). Selon le Bilan de la gestion des matières résiduelles publié par Recyc-Québec en 2015, seulement 54% des matières potentiellement recyclables sont recyclées. Cela veut donc dire que près de la moitié des matériaux ayant le potentiel d'être valorisés ne sont pas acceptés dans les bacs de recyclage des ménages (Recyc-Québec 2015). Ainsi, l'une des faiblesses du système de gestion des matières recyclables au Québec concerne l'inaptitude des centres de tri de récupérer plusieurs sortes de matériaux qui ont pourtant la capacité d'être valorisés. Pour illustrer cette faiblesse, l'exemple du textile sera exposé.

Effectivement, l'un des matériaux ayant le meilleur potentiel d'être valorisé tout en étant l'une des sources les plus importantes de pollution de notre époque est le textile. En 2015, les

émissions totales de CO<sub>2</sub> provoquées par le secteur de la mode se totalisaient à 1,2 milliards de tonnes, ce qui correspond à davantage de pollution que celle due aux transports aériens et maritimes combinés (Recyc-Québec 2018c). Entre 2015 et 2017, les Québécois jetaient environ 74 000 tonnes de textiles dans les ordures par année (Recyc-Québec 2018c). L'industrie du textile suit donc encore aujourd'hui un modèle linéaire puisque moins de 1% des vêtements récupérés seront valorisés en de nouveaux produits et 97% des vêtements sont issus de matières vierges, soit de matières non recyclées (Recyc-Québec 2018c).

En 2018, Recyc-Québec a évalué que 55 000 tonnes de vêtements avaient évité les décharges, principalement parce qu'ils avaient été récupérés par des friperies et des centres de don. En ce qui concerne les municipalités, les écocentres traitent moins de 1% du total des matières textiles récupérées (Recyc-Québec 2020). Bien que l'achat de vêtements usagés participe à une économie circulaire, la récupération du textile est surtout problématique lorsque le vêtement est tâché ou troué et qu'il ne peut donc plus être réutilisé en tant que vêtement. Les seuls débouchés pour recycler le textile au Québec consistent alors à transformer les vêtements en chiffons d'essuyage pour les garagistes et les imprimeurs ou d'en faire du textile effiloché pour créer du feutre ou des matériaux isolants ou insonorisants. Il existe aussi une autre façon de recycler le textile qui consiste à effiloche les vêtements récupérés par couleur sous la forme de ballots pour être revendus aux industriels du textile. Toutefois, aucune industrie d'effilochage n'existe présentement sur le territoire québécois; l'usine la plus proche étant au Massachusetts (Maheu 2017).

Le modèle défaillant du recyclage du textile peut s'expliquer par de nombreux facteurs. D'abord, puisque de nombreuses fibres provenant de matériaux différents composent les vêtements, il devient cher et difficile de trier les matières en vue de les valoriser (Recyc-Québec 2020). De plus, il n'y a que peu de débouchés pour les fibres de textiles recyclées puisqu'il n'y a aussi guère de demande en raison du prix concurrentiel des fibres neuves par rapport à celles qui sont usagées (Maheu 2017). En effet, la technique industrielle la plus efficace actuellement est le défibrage ou l'effilochage qui comporte toutefois le désavantage d'émettre des fibres courtes provenant de diverses sortes de tissus et qui ont alors très peu de valeur ajoutée pour la revente (Recyc-Québec 2018c). Ensuite, alors que le textile pourrait être valorisé à travers le rembourrage de sofas et de matelas, la *Loi sur les matériaux de rembourrage et les articles rembourrés* de 1969 l'interdit. En effet, l'article 10 de la loi indique que : « Nul ne peut utiliser des matériaux d'occasion dans la fabrication d'un article rembourré ou y ajouter des matériaux d'occasion en le réparant » (LégisQuébec 1969). L'utilisation de fibres issues de tissus recyclés est donc interdite pour la vente d'articles neufs ayant été rembourrés par ceux-ci. Finalement, le manque de services de récupération de vêtements et de services de collecte municipaux pour les textiles usés ainsi que la carence en industries de valorisation et de transformation locale pour le textile récupéré font en sorte que le système de mise en valeur des vêtements usagés au Québec est toujours majoritairement défaillant (Recyc-Québec 2018c).

## **2.2. Deuxième faiblesse du système : La valorisation outre-mer du recyclage québécois**

Le système de gestion des matières recyclables québécois repose en bonne partie sur les marchés extérieurs pour la vente de ses matériaux puisque, une fois qu'ils sont récupérés et triés par les centres de tri, environ la moitié est ensuite vendue à l'étranger. En 2017, alors que la Chine était la première destination des exportations du recyclage des pays occidentaux, le gouvernement chinois a pris la décision d'interdire l'entrée dans le pays de 24 catégories de

déchets, dont des matières recyclables telles que des plastiques, du papier et des textiles (ONU s.d. a). Depuis 2019, d'autres pays asiatiques, tels que les Philippines, l'Inde et la Malaisie ont aussi démontré leur mécontentement envers les ballots de recyclage hautement contaminés qu'ils recevaient de la part des pays industriels, dont le Canada, et ont conséquemment aussi augmenté leurs exigences de qualité (Radio-Canada 2019).

Toutefois, plutôt que de mettre fin aux exportations de déchets des pays industrialisés vers les pays en voie de développement, ces mesures ont eu pour conséquence d'augmenter le flux des matières résiduelles en destination d'autres pays d'Asie tels que la Thaïlande, le Vietnam, le Bangladesh (ONU s.d. b). Il faut tout de même noter que l'augmentation des normes d'importation des matières résiduelles de plusieurs pays a conséquemment augmenté le taux de valorisation des matières recyclées au Québec de 39% en 2015 à 55% en 2018 (Recyc-Québec 2018b). Malgré un manque flagrant de données disponibles sur le sort des ballots de recyclage une fois qu'ils sont arrivés dans les pays importateurs, de nombreux experts tel Marc Olivier, professeur et chercheur au Centre de transfert technologique en écologie industrielle à l'Université de Sherbrooke, croient que les matières qui sont plus difficilement recyclables sont éliminées de manière inadéquate et finissent par être jetées dans la nature (Jung 2019). En 2019, une étude menée par l'Université de la Géorgie estimait que la Malaisie avait éliminé dans des décharges ouvertes 55% de ses propres déchets plastiques. Ce chiffre s'élève à 81% en Indonésie et à 86% au Vietnam (McCormick 2019). En effet, si les pays industriels ont eux-mêmes des difficultés à gérer leurs propres matières résiduelles, il serait étonnant que les pays en voie de développement soient en mesure de recycler efficacement non seulement leurs déchets, mais aussi ceux de l'Occident. Pour une gestion durable des matières résiduelles québécoises, cela nécessite donc une valorisation entièrement locale de celles-ci.

Ainsi, depuis 2019, les centres de tri au Québec sont mis à mal en raison de la dépendance de l'industrie du recyclage à la demande étrangère. En effet, la fermeture de la Chine et d'autres pays de l'Asie aux exportations du recyclage a eu pour effets principaux une chute de prix des matières recyclables et l'engorgement des centres de tri qui n'arrivent plus à écouler efficacement leurs stocks. D'ailleurs, les centres de tri québécois, avant 2018, exportaient un peu moins de 400 000 tonnes vers la Chine sur les 900 000 tonnes de matières résiduelles récupérées par année au Québec (Blais 2019). Ainsi, en 2019, le prix de vente moyen des matières recyclables était entre 10% et 25% plus bas qu'en 2018. De plus, à titre d'exemple, les ballots de plastiques mélangés qui se vendaient 250\$ en 2016, valaient 124\$ en 2018 et les papiers mélangés qui avaient une valeur de revente de 106\$ le ballot en 2016, *coûtaient* 3\$ aux centres de tri pour s'en débarrasser en 2018 (Recyc-Québec 2019b). Ainsi, l'augmentation des normes de qualité pour l'exportation du recyclage et la baisse de la valeur des matières recyclables ont eu pour effet de rendre difficile la vente de la marchandise des centres de tri. Actuellement, quatre des 25 centres de tri au Québec (dont trois à Montréal) menacent de fermer et ce, même après une aide financière de secours de 30 millions de dollars injectés par la Ville de Montréal (Radio-Canada 2020). Advenant le cas de la fermeture de ces centres de tri, doublé du resserrement du marché d'exportation des matières recyclables, on peut légitimement se demander ce qui adviendra des matières recyclables au Québec et si elles ne se retrouveront pas simplement dans nos sites d'enfouissement éventuellement.

L'une des causes de cette problématique est qu'il n'y a présentement aucune partie imputable de la gestion des matières recyclables au Québec. Ainsi, puisque les entreprises ne sont pas responsables de la fin de vie des emballages qu'elles mettent sur le marché, cela engendre la

surproduction de matières plus difficilement valorisables et qui sont alors envoyées à l'étranger. En effet, puisque les compagnies industrielles qui émettent des emballages n'ont actuellement pas la responsabilité de les recycler par la suite, elles peuvent choisir de commercialiser des produits avec du polystyrène, par exemple, puisque cette matière peut leur coûter moins cher. En somme, sans système de responsabilisation, les entreprises n'ont pas à réviser leurs façons de concevoir l'emballage de leur marchandise, ce qui a pour résultat la surproduction de matières peu valorisables pour lesquelles il n'y a que très peu d'acheteurs au Québec (Olivier 2020). Toutefois, avec le nouveau Plan directeur de gestion des matières résiduelles de 2020, les entreprises auront l'obligation de se charger de la fin de vie de leurs emballages en 2025. À ce moment, elles choisiront sans doute d'utiliser des matériaux facilement recyclables puisque les emballages faits avec des matériaux peu valorisables deviendront plus dispendieux pour elles (Olivier 2020).

De plus, le Canada refuse toujours de ratifier la modification de la *Convention de Bâle de 1989 sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination*. Cela permet donc plus aisément aux Canadiens de délivrer des ballots de recyclage contaminés dans d'autres pays. Effectivement, la Convention de Bâle, dont le Canada est signataire, est un traité international pour lequel les objectifs sont essentiellement les suivants : 1) la réduction des déchets à la source; 2) une gestion nationale de ses propres déchets; 3) la réduction transfrontière des déchets; 4) la gestion durable des déchets (Basel Action Network 2020). En vigueur depuis 2019, l'amendement d'Interdiction de Bâle a été conclu pour interdire aux pays de l'OCDE et de l'Union européenne d'exporter des déchets dangereux et ce, principalement vers les pays en développement. Aussi, l'amendement permet d'insérer dans la Convention la reconnaissance « que les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux, notamment vers les pays en développement, risquent fort d'être incompatibles avec une gestion écologiquement rationnelle de ces déchets dangereux, ce qu'exige la présente Convention » (ONU 1995). Bien que la grande majorité des matières recyclables ne sont pas reconnues comme étant des déchets dangereux, l'amendement convient qu'une mauvaise gestion de ces déchets peuvent devenir dangereux d'un point de vue écologique. En refusant de ratifier cet amendement, le Canada favorise encore aujourd'hui l'exportation des matières résiduelles de notre société vers les pays en voie de développement et ce, en toute conscience des impacts écologiques que cela comporte.

### **2.3. Troisième faiblesse du système : Un taux de contamination important**

Selon Recyc-Québec, un contaminant correspond à :

Toute matière ou indésirable retrouvé dans les matières résiduelles récupérées qui constitue un rejet avant ou après le conditionnement et le recyclage de la matière et qui peut affecter la qualité du produit (excluant les contaminants chimiques ou biologiques), par exemple du plastique ou du verre dans le papier récupéré (Recyc-Québec s.d. c).

Ainsi, la contamination peut se faire de deux façons, soit par la collecte de matières non-recyclables dans les bacs des ménages ou par le bris ou le salissement des matières recyclables récupérées. La contamination du recyclage comporte aussi deux effets directs : la réduction de

la valeur des matières récupérées et l'élimination des matières recyclables trop souillées (Recycle BC 2017).

Certaines villes du Canada arrivent toutefois à avoir des taux de contamination très bas, telles que Vancouver dont le taux s'élève à 4,6% et St-Jean (Terre-Neuve et Labrador) dont le pourcentage se situe à 3%, ce qui correspond aussi au meilleur score canadien. Le Québec possède un taux de contamination moyen de 7,5%, ce qui n'est pas si mal si l'on se compare à des villes comme Edmonton (24%) et Toronto (26%) (Radio-Canada 2018a). Il est d'ailleurs profitable de diminuer le taux de contamination du recyclage puisque l'on estime que de baisser le pourcentage de contaminants dans les matières recyclables à la hauteur de 1% pourrait permettre une économie entre 600 000\$ et 1 million \$ par année pour une ville comme Toronto (Radio-Canada 2018b). Ce qui explique les coûts extrêmement importants de la contamination du recyclage c'est principalement la nécessité de faire un second tri pour que le pourcentage de contaminants entre dans les standards des acheteurs. Les bris d'équipements ainsi que le ralentissement de la production que peuvent causer la récupération d'objets non-recyclables tels qu'un cintre ou un boyau d'arrosage justifie aussi les dépenses liées à la contamination du recyclage (Recyc-Québec s.d. d).

De plus, alors qu'avant 2018, la Chine acceptait des marchandises de matières recyclables avec des taux de contamination entre 15% et 20%, aujourd'hui, les nouvelles réglementations ne permettent que l'entrée de ballots de papier et de plastique avec moins de 1% de contaminants (Bertrand 2018). Développer le marché local pour l'achat des matières récupérées par les centres de tri peut nécessiter un long processus. À court terme, les centres de tri doivent donc s'assurer d'offrir une marchandise très peu contaminée pour être acceptée dans les pays étrangers ayant augmenté leurs standards de qualité comme la Chine et ainsi être en mesure d'écouler leurs stocks rapidement.

L'une des principales causes qui explique le taux de contamination élevé dans les ballots sortant des centres de tri québécois est le système de collecte basé sur la récupération pêle-mêle. En effet, en laissant les ménages mettre toutes les catégories confondues de matières recyclables ensemble dans leur bac de recyclage, sans effectuer de tri préalable, cela augmente le risque de contamination croisée et les coûts liés au triage et diminue la valeur des matières recyclées. En prenant l'exemple des ballots de papiers mixtes, qui est en fait un mélange des différentes fibres subsistantes au tri des papiers et des cartons de qualité, il s'agit d'une matière souvent très contaminée avec une faible valeur de revente. En 2015, seulement 10% des ballots de papiers mixtes étaient achetés par des recycleurs québécois principalement puisqu'ils étaient considérés de trop mauvaise qualité pour être bien valorisés et qu'il était possible d'acheter des fibres de meilleure qualité collectées et triées séparément des États-Unis pour le même prix (Recyc-Québec 2018 d). De plus, le papier mixte possède un important degré de contamination notamment causé par la méthode de recyclage pêle-mêle. Effectivement, puisque d'autres matières ayant des propriétés similaires peuvent être confondues avec les fibres de cartons et de papiers, comme les sacs de plastiques, ils se retrouvent souvent dans les ballots de papier mixte. Aussi, les fibres qui sont sensibles à l'humidité peuvent être contaminées dans le bac à recyclage par les contenants de plastique ayant été rincés ou qui renferment encore leur contenu d'origine (Recyc-Québec 2018 d). Avec un système de collecte pêle-mêle, le verre est une autre matière recyclable qui cause des problèmes de contamination dans les centres de tri. En effet, le verre qui n'est pas récupéré par la consigne et qui est mis au bac de recyclage cause problème puisqu'il crée une usure prématurée des équipements des centres de tri en plus de

contaminer des ballots des autres matières de la collecte sélective en raison de sa tendance à se briser en de petits fragments. Selon les plus récents chiffres offerts par Recyc-Québec, en 2010, la contamination du verre coûtait 5,4 millions de dollars aux centres de tri (Recyc-Québec 2018 e). De plus, en 2018, seulement 28% du verre récupéré par la collecte sélective était valorisé alors que presque la totalité du verre consigné était réellement recyclé (Duval 2019). Ainsi, si le système de recyclage demandait aux citoyens d'effectuer un tri préalable pour les principales catégories de matières recyclables, c'est-à-dire les fibres, le verre, le métal et le plastique, il y aurait certainement un taux de contamination moins élevé dans les centres de tri.

Une autre des causes expliquant pourquoi le taux de contamination du recyclage québécois est élevé concerne les technologies désuètes des centres de tri. En effet, bien que le système de tri est désormais majoritairement automatisé, les technologies actuelles des centres de tri n'arrivent encore que rarement à avoir des ballots de matières contaminées à moins de 1%. Plusieurs méthodes mécanisées existent actuellement au Québec, allant des aimants pour attirer les métaux aux trieuses optiques qui trient les matières en détectant leur composition chimique. Bien que les matières circulant sur les courroies soient normalement triées plusieurs fois, des matières non désirées continuent à se faufiler dans les ballots en raison de la difficulté des technologies actuelles à reconnaître un objet ayant subi un traumatisme (Lebel 2019). Pour reconnaître et catégoriser aisément des matériaux brisés ou souillés, il faut une technologie plus performante qu'une trieuse optique, soit un robot doté d'une intelligence artificielle capable d'effectuer jusqu'à 70 manipulations par minute. Le centre de tri Sani-Éco à Granby possède le premier robot-trieur au Canada qui est capable de faire un tri ultra-sélectif avec sa reconnaissance visuelle qui lui permet de reconnaître davantage les matériaux et ce, peu importe leur propreté ou leurs dommages subis (Lebel 2019). Toutefois, la modernisation d'un centre de tri nécessite beaucoup d'investissements, soit on évalue à 124 000\$ par année le coût d'utilisation de la technologie du tri optique et à 700 000\$ le prix d'un robot-trieur (Côté 2017).

Finalement, la désinformation populaire concernant les bonnes habitudes de recyclage à adopter chez les Québécois est aussi une des causes de la contamination importante des matières résiduelles recyclables. En effet, selon un sondage mené par Recyc-Québec en 2015, la majorité des répondants, soit 56% d'entre eux, mettaient des éléments au bac de recyclage et ce, même s'ils n'étaient pas certains que cela soit récupérable (Recyc-Québec 2015). De plus, 47% des répondants affirmaient aussi qu'ils récupéreraient davantage s'ils savaient clairement ce qu'ils pouvaient ou non mettre dans le bac de récupération (Recyc-Québec 2015). Ainsi, la plupart des Québécois ne savent pas exactement ce qui est recyclable, mais plusieurs d'entre eux ne comprennent pas non plus toutes les pratiques adéquates à adopter pour bien recycler. De ce fait, mettre dans le bac de recyclage un journal imbibé d'huile, laisser l'emballage de plastique dans sa boîte de céréales et recycler des contenants de beurre d'arachide dont il reste plus de 10% de son contenu sont toutes des manières de contaminer les matières recyclables et qui sont fréquemment observées par les centres de tri. Alors que 70% des Québécois seraient intéressés à comprendre comment mieux participer au système de collecte sélectif et que 84% désirent connaître ce qu'est recyclable ou non, davantage de sources d'information doivent être mises à leur disposition (Recyc-Québec 2015). Ainsi, avec une volonté marquée des Québécois à mieux se renseigner sur le recyclage, les municipalités et les centres de tri auraient avantage à divulguer une information claire et abondante sur les attitudes à adopter pour réduire la contamination des matières récupérées.

### 3. Recommandations pour améliorer le système de recyclage québécois

La mission première de Recyc-Québec est d'« Amener le Québec à réduire, réutiliser, recycler et valoriser les matières résiduelles dans une perspective d'économie circulaire et de lutte contre les changements climatiques » (Recyc-Québec s.d. e). Ainsi, pour aider Recyc-Québec dans son objectif de gestion circulaire des matières résiduelles dont celles qui sont recyclables, cette quatrième et dernière partie du présent travail émettra quatre principales recommandations afin d'améliorer l'efficacité du système de gestion du recyclage. Ainsi, dans cette dernière partie du travail, il sera question de démontrer comment ces quatre recommandations pourraient être appliquées au Québec afin d'améliorer l'efficacité de notre système de gestion des matières recyclables.

#### 3.1. Première recommandation : Un régime de responsabilité élargie du producteur pour les matières recyclables

La première recommandation concerne l'adoption d'un régime de responsabilité élargie du producteur au Québec en ce qui concerne la mise en marché de matières recyclables. En effet, cette mesure pourrait permettre d'améliorer deux faiblesses identifiées, soit de diversifier davantage les matériaux acceptés par les centres de tri, mais aussi de faciliter la valorisation locale du recyclage.

Le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) québécois définit que la REP est « une approche qui vise à transférer la responsabilité de la gestion des matières résiduelles engendrées par la consommation de divers produits aux entreprises qui sont à l'origine de leur mise en marché sur un territoire donné » (MELCC s.d.). Toujours selon la définition du ministère, deux principes doivent orienter la REP, c'est-à-dire le respect des 3RV de l'économie circulaire et l'incitation à l'écoconception des produits. D'ailleurs, la REP québécoise est habilitée par le *Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises* qui est en vigueur depuis 2011.

Toutefois, actuellement, le régime de REP ne touche que six catégories de produits, soit : les produits électroniques, les piles et les batteries, les lampes au mercure, les peintures et leurs contenants, les huiles ainsi que les liquides de refroidissement et les gros appareils ménagers et de climatisation (Recyc-Québec s.d. f). Pour se soucrire au règlement de REP, les entreprises peuvent mettre en place par elles-mêmes un système de récupération et de valorisation pour la fin de vie de leurs produits mis en marché ou être membre d'une organisation qui récupérait et valoriserait leurs produits à leur place (Recyc-Québec s.d. f). La REP incombe également aux entreprises de développer des programmes d'information et de sensibilisation, d'investir dans la recherche et le développement afin de poursuivre des démarches en harmonies avec le développement durable et ce, en favorisant la gestion locale de fin de vie de leurs produits (LégisQuébec 2011). La REP est donc un instrument économique qui vise en premier lieu à réduire le gaspillage des ressources et limiter l'élimination des matières résiduelles. La REP s'effectue de manière à obtenir les ressources financières requises par les compensations versées par les producteurs et consommateurs, ce qui suit le principe du pollueur-payeur. Ainsi, la REP effectue un transfert de la responsabilité de financement et de gestion des matières résiduelles des municipalités vers les producteurs (MELCC 2008).

L'instauration d'un régime de REP au Québec pour davantage de matériaux recyclables tels que le textile pourrait être effectué pour trois raisons principales. Premièrement, le Plan d'action pancanadien pour la responsabilité élargie des producteurs de 2009 qui a pour but d'harmoniser les programmes de REP dans l'ensemble du pays, demande à ce que plusieurs catégories de produits, dont les emballages et les textiles, fassent partie intégrante d'un régime de REP d'ici... 2017 (Conseil canadien des ministres de l'environnement 2009). Ainsi, en adoptant une REP pour ces matériaux, le Québec ne ferait que rattraper son retard et se conformer aux normes canadiennes de responsabilisation pour la fin de vie des produits. Ensuite, dans un rapport du MDDELCC publié en 2015, le ministère a établi une liste des produits prioritaires à désigner sous la REP en réponse à la priorité 23 du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques, soit de soutenir les réductions d'émissions de GES associées à la gestion des matières résiduelles. En s'appuyant sur le Plan d'action pancanadien, 24 différents produits ont été désignés dans cette liste comme devant intégrer un régime de REP à l'avenir. Toutefois, bien que cette liste soit un atout pour l'intégration de nouveaux matériaux dans la gestion des matières recyclables, le textile figure que comme dernier produit prioritaire à placer sous la REP parmi les produits présentés et le polystyrène ne figure pas dans la liste (MELCC s.d). Finalement, l'article 53.30 de la Loi sur la Qualité de l'Environnement (LQE) habilite le gouvernement à adopter des règlements pour des régimes de REP envers tous les commerçant qui émettent des : « contenants, des emballages, des matériaux d'emballage, des imprimés ou d'autres produits [...] qui génèrent des matières résiduelles » (LégisQuébec 1972). Ainsi, il n'y a pas de barrière juridique à l'adoption d'un régime de REP pour d'autres matériaux.

Globalement, un régime de REP plus vaste qui engloberait davantage de matériaux, permettrait au Québec d'avoir un système de recyclage plus complet ainsi qu'une source de financement efficace pour la gestion de ces matériaux en fin de vie. De plus, en poussant les producteurs vers l'écoconception, la REP permet aussi une réduction à la source qui est la première composante des 3RV de l'économie circulaire.

### **3.2. Deuxième recommandation : Adoption d'un cadre législatif plus contraignant**

La deuxième recommandation concerne l'adoption d'un cadre législatif qui serait davantage contraignant non seulement pour les entreprises qui émettent des matières résiduelles recyclables, mais aussi pour les ménages qui ont de mauvaises habitudes de recyclage. En effet, l'adoption de règlements tant au niveau national que municipal pourrait s'avérer efficace pour surmonter deux faiblesses que l'on attribue au système de recyclage québécois, soit le manque de valorisation locale des matières et le taux de contamination problématique du recyclage collecté.

Au Québec, il existe actuellement principalement cinq lois et règlements qui encadrent la gestion des matières résiduelles recyclables. D'abord, la *Loi sur la Qualité de l'Environnement* agit comme la loi central et générale de laquelle découlent les autres lois et règlements liés à la gestion des matières résiduelles. D'ailleurs, l'article [53.7](#) de la LQE habilite toute municipalité régionale à «élaborer et maintenir en vigueur un plan de gestion des matières résiduelles» et ce, conformément à la hiérarchie des 3RV (LégisQuébec 1972). Ensuite, la *Loi sur la Société québécoise de récupération et de recyclage* est la loi habilitante qui définit quels sont les tâches, les pouvoirs et les objectifs de la société Recyc-Québec. La *Loi sur la vente et la distribution de bière et de boissons gazeuses dans des contenants à remplissage unique* est celle qui détermine les règles à suivre pour les distributeurs de contenants qui font l'objet de la consigne

québécoise. Aussi, le *Règlement sur la compensation pour les services municipaux* fournis en vue d'assurer la récupération et la valorisation de matières résiduelles est un règlement détermine les paramètres des compensations financières versées aux municipalités pour leur gestion des matières résiduelles. Le *Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises* quant à lui est le règlement du régime de REP québécois qui vise la valorisation locale et l'écoconception des produits, mais duquel ne fait pas partie aucune matière récupérée dans le bac de recyclage des ménages.

En plus de ce cadre législatif, il existe la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles qui, en date d'aujourd'hui, offre des plans d'action quinquennaux qui visent à atteindre des objectifs intermédiaires pour atteindre le but principal qui est d'éliminer seulement les résidus ultimes sur le territoire québécois. Le résidu est ultime lorsque celui-ci ne peut plus être valorisé alors qu'« on ne peut en extraire la part valorisable ni en réduire le caractère polluant ou dangereux » (MELCC s.d.). Ainsi, il existe déjà une base juridique au Québec ainsi que des politiques nationales permettant l'amélioration continue du système de gestion des matières résiduelles.

Au Québec, les lois et les règlements en place pourraient être davantage coercitifs et contraignants puisque :

- la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles cherche à diminuer le gaspillage des matières résiduelles;
- la LQE prévoit la réduction de l'élimination des matières résiduelles et exige que les programmes de Recyc-Québec respecte l'ordre des 3RV;
- les autres règlements liés à la gestion des matières résiduelles peuvent servir d'outils financiers et/ou juridique pour améliorer l'efficacité du système de gestion des matières recyclables;
- les municipalités ont le pouvoir d'adopter des règlements plus contraignants par rapport à la collecte du recyclage sur leur territoire.

Ainsi, les objectifs fixés par la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles visent, entre autres, à augmenter le rendement du recyclage des ménages de 54% (2015) à 75% d'ici 2023 (Recyc-Québec 2019b). Pour atteindre cet objectif, Recyc-Québec a établi qu'il fallait revoir les responsabilités des entreprises et des municipalités pour améliorer le système de collecte sélective et ainsi que celui de la consignation et ainsi augmenter la qualité des matières récupérées. Pour demeurer cohérent avec sa politique, le gouvernement québécois devrait alors revoir ses règlements sur la consigne et sur la REP afin d'élargir le cadre législatif et intégrer de nouveaux matériaux à ces règlements.

De plus, un autre objectif de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles est d'augmenter à 85% les matériaux passant du centre de tri au recyclage, ou en d'autres mots de limiter à 15% en 2023 le stockage ou l'élimination des matières recyclables reçues (Recyc-Québec 2019b). En 2015, 79% des matériaux passaient du centre de tri aux recycleurs, ce qui représente donc une hausse de 6% pour d'ici 2023 (Recyc-Québec 2019b). L'une des principales causes de l'élimination des matières recyclables dans les centres de tri, comme il a été mentionné précédemment, est la contamination de ces matières. Pour atteindre les objectifs de la Politique, les municipalités québécoises devraient adopter des législations en matière de

gestion des matières résiduelles. Ainsi, elles pourraient adopter des règlements et des politiques de vérifications aléatoires des bacs de recyclage des ménages et octroyer des amendes pour les citoyens récidivistes ne respectant pas les règles afin de diminuer le taux de contamination, comme le font certaines municipalités en Nouvelle-Écosse et en Colombie-Britannique.

Finalement, l'article 53.3 du chapitre sur les matières résiduelles de la LQE indique que les dispositions de cette section ont pour objet de « promouvoir la récupération et la valorisation des matières résiduelles » et que l'article 53.28 détermine que le gouvernement peut adopter un règlement pour « déterminer les conditions ou prohibitions applicables à la fabrication des contenants, emballages [...] ou autres produits qu'il désigne, dans le but de réduire la quantité de matières résiduelles à éliminer ou de faciliter leur valorisation » (LégisQuébec 1972). Ces articles de la LQE offre donc une voie pour le gouvernement d'adopter un règlement pour l'écoconception des emballages. Un tel règlement faciliterait ainsi la valorisation locale du recyclage québécois alors que notre système de recyclage manque grandement de débouchés locaux pour la valorisation de ces matériaux. Globalement, en adoptant davantage de règlements pour encadrer la gestion des matières recyclables, cela permettrait plus facilement au gouvernement d'atteindre ses objectifs pour améliorer le rendement du système de recyclage.

### **3.3. Troisième recommandation : l'augmentation des investissements dans l'innovation**

La troisième recommandation pour améliorer l'efficacité du système de gestion des matières recyclables au Québec est d'investir davantage dans l'innovation pour améliorer les techniques de triage et de valorisation des matières. En effet, en investissant dans des projets innovateurs, cela pourrait aider le Québec à améliorer deux faiblesses qui sont problématiques au Québec, soit : le manque de débouchés locaux pour la valorisation du recyclage et la contamination des matières récupérées.

Actuellement, au Québec, la première mesure du plan d'action de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 2019-2024 est la modernisation des systèmes de gestion des matières recyclables. Parmi les cinq mesures de la politique, la modernisation du système est celle qui a le plus important budget, soit de 33 millions de dollars (Recyc-Québec 2019b). Selon le plan d'action, la modernisation du système passera par la rénovation des centres de tri pour assurer une meilleure uniformisation de leurs pratiques ainsi que le développement de nouveaux marchés locaux pour diversifier les débouchés pour les matières récupérées et triées. Ces actions devraient augmenter le taux réel du recyclage des matières récupérées par la collecte sélective et augmenter la proportion de matières passant des centres de tri aux recycleurs.

En plus de ce plan, il existe le Programme de soutien au développement des débouchés et d'innovations technologiques pour le traitement de matières résiduelles lancé par Recyc-Québec. Ce programme alloue un soutien financier aux projets permettant de diminuer les quantités éliminées au Québec et d'améliorer le conditionnement et l'utilisation de matières résiduelles. Ce programme possède un budget maximal de 9,64 millions de dollars pour la période entre avril 2020 et mars 2022 (Recyc-Québec 2020a). Les municipalités, les entreprises, les centres de tri et les coopératives sont donc admissibles à une aide financière jusqu'à 1 million

de dollars pour la modernisation d'une installation existante ou pour des projets de développement du recyclage ou de la valorisation des matières (Recyc-Québec 2020b).

Il existe également le Programme de soutien à la modernisation et au développement des centres de tri qui vise exclusivement à financer des projets pour l'amélioration du tri notamment des matières issues de la collecte sélective. Ce programme aide les centres de tri à moderniser leurs installations, développer de nouvelles lignes de tri ou tout simplement à faciliter l'ouverture d'un nouveau centre de tri. Selon les actions et les besoins de chaque centre de tri, l'aide financière peut aller jusqu'à un montant de 1,5 millions de dollars (Recyc-Québec s.d. g). Toutefois, pour ces deux programmes d'aide financière, seulement trois projets ont été acceptés à ce jour, pour une aide financière totalisant moins de 39 000\$ (Recyc-Québec 2020b). En effet, pour être acceptés, les projets doivent non seulement être complétés dans des délais stricts allant entre six mois et un an et demi, mais ils doivent également répondre à une série de critères établis par le cadre normatif de Recyc-Québec, ce qui rend plus difficile l'accès à l'aide financière fournie par l'organisation. D'ailleurs, un projet ne peut pas être souscrit à plus d'un programme d'aide financière de Recyc-Québec.

Toutefois, pour réellement moderniser nos infrastructures québécoises de tri et de recyclage ainsi que de créer de nouveaux secteurs pour la valorisation locale de ces matériaux, les budgets pour l'aide financière à l'innovation devraient être accrus. En effet, avant l'adoption de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 2019-2024, qui vise en premier lieu à moderniser le système de gestion des matières recyclables, le budget de 2018 de Recyc-Québec pour les programmes de soutien financier s'élevait à 13,5 millions de dollars (Recyc-Québec 2020b). La Politique de 2019-2024, à titre comparatif, n'a un budget annuel que de 6,6 millions de dollars puisque son budget de 33 millions s'étale sur cinq ans. De plus, pour être plus efficaces, les programmes de soutien financier, bien qu'ils doivent veiller à ce que l'aide financière serve exclusivement à mettre sur pied des projets innovateurs, devraient être davantage laxistes et permettre à plus de projets d'être financés. Recyc-Québec mise actuellement sur une stratégie qui consiste à imposer aux demandeurs d'élaborer préalablement un plan ultra-détaillé de leur projet avec de nombreuses contraintes avant d'être accepté pour un financement, ce qui fait en sorte que très peu de projets sont acceptés dans les programmes d'aide. Recyc-Québec devrait plutôt encadrer les projets une fois qu'ils sont mis en marche pour les guider vers les actions à prendre pour s'orienter vers une économie circulaire et ainsi accepter un plus grand nombre de projets tout en s'assurant que ceux-ci répondent aux objectifs de l'organisation.

### **3.4. Quatrième recommandation : Campagne d'éducation et de sensibilisation**

La quatrième et dernière recommandation du présent travail est de mettre sur pied une campagne d'information afin de sensibiliser les Québécois sur l'importance du recyclage et de les éduquer aux bonnes pratiques du recyclage.

À l'heure actuelle, au Québec, la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 2019-2024 n'a alloué qu'une action pour la sensibilisation des citoyens, soit celle d'«Informer, sensibiliser et éduquer les citoyens ainsi que tous les acteurs du milieu quant à l'efficacité des systèmes de gestion des matières recyclables et à l'importance de continuer à poser le bon geste». Cette action fait partie de la mesure de Modernisation des systèmes de gestion des

matières recyclables, donc seulement une partie des 6,6 millions alloués annuellement pour cette mesure sera distribué pour une campagne d'information. Toujours selon le plan, l'objectif est d'augmenter la proportion de citoyens qui estiment que tout ou une grande partie de ce qui est déposé dans le bac est effectivement recyclé de 49 % (2019) à 75% en 2023 (Recyc-Québec 2019b). Selon les chiffres de l'état financier de Recyc-Québec en 2017, seulement 709 530 \$ avait été distribué pour les services de communications, d'éducation et de sensibilisation (Recyc-Québec 2017). En 2017, seulement 1,6% des dépenses de Recyc-Québec étaient donc allouées pour des campagnes d'information pour les citoyens (Recyc-Québec 2017). Toutefois, depuis 2018, Recyc-Québec a également lancé son application gratuite « Ça va où? » qui indique comment trier plus de 1 000 produits parmi près de 6000 points de dépôt et plus de 370 écocentres. En effet, les citoyens n'ont qu'à indiquer leur municipalité et quel est l'objet qu'il souhaite recycler ou jeter et le logiciel indiquera comment bien s'en départir. En date de 2019, plus de 100 000 québécois avaient téléchargé cette application (Le Devoir 2020). Aussi, en 2019, Recyc-Québec a également organisé des journées portes ouvertes dans les centres de tri pour démontrer toutes les étapes de la chaîne du recyclage. Cette activité avait pour objectif de sensibiliser les citoyens à l'importance de leurs gestes lors du tri dans leur bac de recyclage et des conséquences de la contamination des matières récupérées.

Toutefois, la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 2019-2024 ne semble pas cibler le bon objectif pour améliorer le recyclage de notre province puisque sa campagne d'information vise à augmenter la proportion de Québécois qui pensent que le contenu de leur bac de recyclage est bel et bien valorisé. D'ailleurs, l'enquête de 2015 sur le portrait des comportements des citoyens québécois démontre que presque l'entièreté des ménages québécois recyclent (97%) (Recyc-Québec 2015). Ainsi, le problème n'est pas une résistance au recyclage et l'opinion de la population sur le fait que leur matières triées soit réellement recyclées ou pas. Cela ne changera pas cette habitude qui est déjà ancrée chez les Québécois. Le problème réel est la désinformation sur les bonnes habitudes à adopter pour recycler efficacement. En effet, selon ce même sondage, plus de la moitié des répondants (56%) affirment qu'ils mettent au recyclage des matières et ce, même s'ils ne savent pas si cela est recyclable ou pas (Recyc-Québec 2015). C'est donc cette désinformation qui est réellement problématique et à laquelle la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles devrait concentrer ses efforts et ainsi permettre une amélioration de la qualité des matières récupérées dans les centres de tri.

Aussi, pour réduire réellement le taux de contamination des matières récupérées, Recyc-Québec devrait davantage miser sur des campagnes d'éducation et de sensibilisation qui vont directement cibler les citoyens avec des mauvaises habitudes de recyclage plutôt que d'offrir seulement de l'information accessible pour tous via internet ou une application. En effet, selon le sondage sur le portrait des comportements des Québécois, bien que la source principale pour chercher de l'information pour le recyclage soit par internet, il demeure que 45% des répondants puisaient leur information ailleurs. Les stratégies d'information de Recyc-Québec ont certes leur utilité, mais elles ne touchent que les citoyens qui vont chercher l'information pour éviter de contaminer le contenu de leur bac de recyclage. Ainsi, des stratégies devraient être déployées dans les villes, comme des fouilles aléatoires des bacs de recyclage des ménages, pour venir indiquer directement quels sont les éléments qui ne devraient pas se trouver dans le bac. Une telle mesure viendrait donc cibler et sensibiliser les ménages ayant de mauvaises habitudes de recyclage et ainsi rectifier le taux de contamination problématique contenu dans leur bac.

## Conclusion

Pour conclure, le système de gestion des matières recyclables au Québec, bien qu'il fonctionne bien dans son ensemble et qu'il soit plutôt efficace, pourrait toutefois être amélioré. En effet, dans un monde où la production mondiale de déchets s'élevait à un peu plus de deux milliards de tonnes par année en 2018, une gestion durable des matières résiduelles est devenue non seulement importante mais essentielle pour la pérennité de l'environnement (Banque Mondiale s.d.). Le Canada est d'ailleurs loin d'être un modèle à suivre puisqu'il s'agit du troisième plus grand producteur de déchets municipaux par habitant avec un score de 777 kg/personne annuellement. Parmi les déchets produits au pays, seulement 24% seront recyclés, ce qui représente une piètre performance lorsque l'on se compare à l'Allemagne qui recycle 68% de ses matières résiduelles ou même aux États-Unis qui valorisent 35% de ses déchets (Thibodeau 2019).

Afin de trouver des pistes de solutions à cette problématique, le présent travail a donc d'abord offert une vision globale du concept de l'économie circulaire afin de démontrer qu'il existait une alternative durable à l'économie linéaire qui caractérise principalement nos économies et notamment notre gestion des matières résiduelles. Ensuite, à partir des faiblesses du système de gestion des matières recyclables au Québec, il a été possible de répondre à la question principale de cette analyse descriptive, soit : De quelles façons est-il possible d'améliorer le système de gestion des matières recyclables résidentielles au Québec? Pour ce faire, quatre recommandations ont été dégagées. La première recommandation est la mise en place d'un système de REP plus vaste qui comprendrait davantage de matériaux. Si elle est adoptée, cette recommandation permettrait à la fois d'offrir un système de collecte plus diversifié, mais aussi de favoriser la valorisation locale puisque les producteurs devront s'occuper de la fin de vie de leurs produits. La seconde recommandation est d'adopter un cadre législatif qui serait davantage contraignant pour les entreprises et pour les ménages afin de résoudre deux faiblesses du recyclage québécois, c'est-à-dire la dépendance aux marchés étrangers pour l'achat de nos matières recyclables et le taux de contamination trop élevé des matières récupérées. En effet, en adoptant des lois en faveur de l'écoconception et en réprimandant les mauvais recycleurs, cela favoriserait une meilleure gestion du recyclage. La troisième recommandation est d'augmenter les investissements dans l'innovation puisque cela permettrait d'améliorer trois faiblesses identifiées, soit de recycler davantage de matériaux, d'augmenter les débouchés locaux pour la valorisation du recyclage et de diminuer la contamination des matières récupérées. En effet, en investissant dans la rénovation des centres de tri et en finançant les entreprises pour la valorisation du recyclage, cela offrirait la chance au système de recyclage québécois d'être plus performant. Finalement, la quatrième et dernière recommandation est d'amorcer une campagne de sensibilisation et d'information pour les citoyens afin de surmonter le problème de contamination du recyclage. En effet, cette mesure permettrait d'indiquer aux citoyens comment mieux recycler pour prévenir l'émission de contaminants dans leur bac et ainsi éviter de contaminer toute la chaîne du recyclage.

Si Recyc-Québec adoptait des mesures pour mettre en place ces quatre recommandations, cela permettrait certainement au Québec de recycler davantage que 52% des matières résiduelles des ménages, comme c'est le cas actuellement (Recyc-Québec 2018b) et de remplir un peu plus l'objectif premier de l'organisation, soit de mener le Québec vers une gestion circulaire des matières résiduelles.

## Bibliographie

- ADEME, Textiles d'habillement, linge de maison et chaussures des ménages, 2014, consulté le 02/07/2020, URL [https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/tlc-donnees-2014\\_8593.pdf](https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/tlc-donnees-2014_8593.pdf)
- Anastakis, Dimitry, « Industrialisation au Canada », dans L'Encyclopédie Canadienne, consultée le 21/05/2020, URL <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/industrialisation>
- Associated Press, « La Malaisie somme à son tour le Canada de reprendre des conteneurs de déchets », Radio-Canada, 28mai 2019, consulté le 25/06/2020, URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1172250/malaisie-canada-dechets-conteneurs-plastique-non-recyclable>
- Association canadienne de l'industrie des plastiques, Le polystyrène fait le travail!, Ville de Montréal, consulté le 05/06/2020, URL [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ENVIRO\\_FR/MEDIA/DOCUMENTS/MYTHES\\_FAITS\\_POLYSTYR%C8NE.PDF](http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ENVIRO_FR/MEDIA/DOCUMENTS/MYTHES_FAITS_POLYSTYR%C8NE.PDF)
- Banque Mondiale, What a waste 2.0, consulté le 18/08/2020, URL <https://www.banquemondiale.org/fr/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>
- Basel Action Network, L'entrée en vigueur de l'amendement d'interdiction de Bâle : un guide sur les implications et les prochaines étapes, 2020, consulté le 08/06/2020, URL [https://ipen.org/sites/default/files/documents/ban-basel-fact-sheet-v2\\_1-fr.pdf](https://ipen.org/sites/default/files/documents/ban-basel-fact-sheet-v2_1-fr.pdf)
- Bertrand, Geneviève, « Matière contaminée - crise du recyclage », L'itinéraire, 15 août 2018, consulté le 14/06/2020, URL <https://itineraire.ca/article/392/matiere-contaminee---crise-du-recyclage->
- Blais, Annabelle, « Crise du recyclage : des tonnes de plastique risquent d'être enfouies dans l'est du Québec », Journal de Québec, 25 juin 2019, consulté le 12/06/2020, URL <https://www.journaldequebec.com/2019/06/25/recyclage-on-est-entree-sous-le-plastique>
- Canadian Plastics Industry Association, Polystyrene, consulté le 04/07/2020, URL <https://www.plastics.ca/PlasticTopics/RecyclingPlastics/RecyclingPlasticFacts/Polystyrene>
- Canadian Plastic Industry Association, Why a Ban on Polystyrene Foam Foodservice Packaging is not a good idea, consulté le 07/07/2020, URL <https://www.plastics.ca/PlasticTopics/RecyclingPlastics/RecyclingPlasticFacts/Polystyrene?lang=fr>
- Cascades, Données environnement, social et gouvernance, 2019, consulté le 15/05/2020, URL <https://www.cascades.com/fr/developpement-durable/documents-rapports/donnees-environnement-social-gouvernance>
- Commission Européenne, Plastic Waste: a European strategy to protect the planet, defend our citizens and empower our industries consulté le 14/07/2020, URL [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_18\\_5](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_5)

Commission Européenne, Toute première stratégie européenne sur les matières plastiques, 16 janvier 2018, consulté le 14/07/2020, URL [https://ec.europa.eu/commission/news/first-ever-europe-wide-strategy-plastics-2018-jan-16\\_fr#:~:text=C'est%20la%20raison%20pour,et%20de%20soutenir%20nos%20entreprises.](https://ec.europa.eu/commission/news/first-ever-europe-wide-strategy-plastics-2018-jan-16_fr#:~:text=C'est%20la%20raison%20pour,et%20de%20soutenir%20nos%20entreprises.)

Commission Européenne, Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, 2019, consulté le 14/07/2020, URL [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/report\\_implementation\\_circular\\_economy\\_action\\_plan.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/report_implementation_circular_economy_action_plan.pdf)

Conseil canadien des ministres de l'environnement, Plan d'action pancanadien pour la responsabilité élargie des producteurs, 2009 consulté le 05/08/2020, URL [https://www.ccme.ca/files/Resources/fr\\_waste/fr\\_epr/pn\\_1500\\_epr\\_cap\\_f.pdf](https://www.ccme.ca/files/Resources/fr_waste/fr_epr/pn_1500_epr_cap_f.pdf)

Conseil du patronat du Québec, Économie circulaire au Québec : opportunités et impacts économiques, 2018, consulté le 15/03/2020, URL [https://www.eeq.ca/wp-content/uploads/economie-circulaire-quebec\\_etude-complete\\_web.pdf](https://www.eeq.ca/wp-content/uploads/economie-circulaire-quebec_etude-complete_web.pdf)

Corriveau, Jeanne, Shields, Alexandre et Marco Bélaïr-Cirino, « La récupération envoyée au recyclage », Le Devoir, 24 janvier 2020, consulté le 15/05/2020, URL <https://www.ledevoir.com/societe/environnement/571400/l-entreprise-qui-gere-les-centres-de-tri-de-montreal-se-dit-victime-de-la-crise-mondiale-des-matieres-recyclables>

Côté, Marianne, « Un robot intelligent qui trie vos déchets », La Nouvelle Union, 20 septembre 2017, consulté le 15/06/2020, URL <https://www.lhebdojournal.com/un-robot-intelligent-qui-trie-vos-dechets/>

D'Arras, Diane, « Les déchets, sur la voie de l'économie circulaire », Annales des Mines - Réalités industrielles, vol.4, 2008, 42-44, consulté le 12/05/2020, URL <https://www.cairn.info/revue-realites-industrielles1-2008-4-page-42.htm>

Divert NS, Beverage Container Recycling In Nova Scotia, consulté le 09/07/2020, URL <https://divertns.ca/recycling/what-goes-where/beverage-container-recycling>

Divert NS, 2017 Waste audit report, 2018, consulté le 10/07/2020, URL <https://divertns.ca/assets/files/WasteAudit2017.pdf>

Divert NS, Divert NS 2018 - 2019 annual report, 2019, consulté le 10/07/2020, URL <https://divertns.ca/assets/files/DivertNS2019AnnualReport.pdf>

Divert NS, Divert NS 2019 - 2020 annual report, 2020, consulté le 10/07/2020, URL [https://divertns.ca/assets/files/DivertNS2020AnnualReport\\_200626\\_113734.pdf](https://divertns.ca/assets/files/DivertNS2020AnnualReport_200626_113734.pdf)

Duval, Alexandre, « Le verre pose-t-il vraiment problème dans les centres de tri? », Radio-Canada, 03 octobre 2019, consulté le 14/06/2020, URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1327967/verre-contamination-centres-de-tri-quebec-consigne-bouteilles-vin>

- Global Footprint Network, consulté le 29/05/2020 URL <https://www.footprintnetwork.org/2019/06/26/press-release-june-2019-earth-overshoot-day/>
- Gouvernement du Québec, Politique québécoise de gestion des matières résiduelles: Plan d'action 2011-2015, 2011, consulté le 10/05/2020, URL <http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/presentation.pdf>
- ECO TLC, Rapport d'activité 2018, 2018, consulté le 02/07/2020, URL [https://www.ecotlc.fr/ressources/Documents\\_site/RA-ECO\\_TLC\\_2018\\_web.pdf](https://www.ecotlc.fr/ressources/Documents_site/RA-ECO_TLC_2018_web.pdf)
- Eco TLC, À propos d'Eco TLC, consulté le 30/06/2020, URL <https://www.ecotlc.fr/page-41-a-propos-d-eco-tlc.html>
- Enviroplast, consulté le 19/05/2020, URL <https://enviroplast.com/enviroplast/>
- European Environment Agency, Plastics waste trade and the environment, 2019, consulté le 12/07/2020, URL <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/resource-efficiency/the-plastic-waste-trade-in>
- EuroStat, Export of plastic waste for recycling from the EU to receiving countries, 2016 to January 2020, 2020, consulté le 15/07/2020, URL [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/e/e4/Export\\_of\\_plastic\\_waste\\_for\\_recycling\\_from\\_the\\_EU\\_to\\_receiving\\_countries%2C\\_2016\\_to\\_January\\_2020.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/e/e4/Export_of_plastic_waste_for_recycling_from_the_EU_to_receiving_countries%2C_2016_to_January_2020.png)
- Fondsfmoq, De l'économie linéaire à l'économie circulaire : un passage obligé, consulté le 09/05/2020, URL <https://www.fondsfmoq.com/de-leconomie-lineaire-a-leconomie-circulaire-un-passage-oblige/>
- France, Code de l'environnement, Légifrance, 2000, article L. 541-10-3, consulté le 30/06/2020, URL <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006074220>
- Jung, Delphine, « Où le Canada peut-il envoyer ses déchets? », Radio-Canada, 28 mai 2019, consulté le 08/06/2020, URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1172350/environnement-tri-plastique-ordures-canada>
- Lanoie, P. et Normandin, D. « L'économie circulaire » Gestion, vol.40, no. 3, 2015, 90-95, consulté le 09/05/2020, DOI 10.3917/riges.403.0090.
- Label, Tobie, « Un robot en renfort dans les centres de tri », Radio-Canada, 15 mars 2019, consulté le 15/06/2020, URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1158615/robot-tri-recyclage-intelligence-artificielle-centre-matiere>
- Le Devoir, « RECYC-QUÉBEC multiplie les efforts de sensibilisation et d'éducation », Le Devoir, s.d., consulté le 15/08/2020, URL <https://www.ledevoir.com/contenu-commandite/561899/recyc-quebec-multiplie-les-efforts-de-sensibilisation-et-d-education>
- Léveillé, Jean-Thomas, « La Nouvelle-Écosse, championne du recyclage », La Presse, 12 mai 2019, consulté le 09/07/2020, URL <https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2019-05-12/la-nouvelle-ecosse-championne-du-recyclage>

Léveillé, Jean-Thomas, « L'industrie québécoise de recyclage reprend du poil de la bête », La Presse, 14 novembre 2019, consulté le 20/05/2020, URL

<https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/201911/13/01-5249611-lindustrie-quebecoise-du-recyclage-reprend-du-poil-de-la-bete.php>

Maheu, Marie-Ève, Où vont nos vêtements trop usés?, Société Radio-Canada, 14/12/2017, consulté le 03/06/2020, URL <https://www.rad.ca/dossier/recyclage-textile/55/ou-vont-nos-vetements-trop-uses>

Mahiout, Soraya, Mettre en valeur ou bannir le polystyrène- approches dans un cadre de développement durable, Essai, Université de Sherbrooke, 2014, consulté le 05/06/2020, URL [https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais\\_2014/Mahiout\\_S\\_\\_2014-07-15\\_.pdf](https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais_2014/Mahiout_S__2014-07-15_.pdf)

McCormick, Erin, « Where does your plastic go? Global investigation reveals America's dirty secret », The Guardian, consulté le 10/06/2020, 17 juin 2019, URL

<https://www.theguardian.com/us-news/2019/jun/17/recycled-plastic-america-global-crisis>

MDDELCC, Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, consulté le 08/08/2020, URL <http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/>

MDDELCC, Responsabilité élargie des producteurs : Questions et Réponses, consulté le 02/08/2020, URL <http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/reglement/recup-valor-entrepr/faq.htm>

MDDELCC, La responsabilité élargie des producteurs (REP) : État de la situation, enjeux et perspectives, 2008, consulté le 05/08/2020, URL

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/0803-REP.pdf>

MDDELCC, Liste des produits prioritaires à désigner sous la responsabilité élargie des producteurs - rapport synthèse, 2015, consulté le 05/08/2020, URL

[http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/Rapport\\_final\\_synthese.pdf](http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/Rapport_final_synthese.pdf)

Ministère de la Transition écologique, Cadre général des filières à responsabilité élargie des producteurs, 2019, consulté le 02/07/2020, URL <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/cadre-general-des-filieres-responsabilite-elargie-des-producteurs#:~:text=Le%20principe%20pollueur%2Dpayeur,-Les%20fili%C3%A8res%20REP&text=La%20mise%20en%20place%20d,gestion%20des%20d%C3%A9chets%20aux%20producteurs.&text=Un%20tel%20dispositif%20permet%20l,dans%20le%20co%C3%BBt%20du%20produit.>

Morris, Audrey, L'analyse de flux de matières au Québec : méthodes et enjeux d'opérationnalisation dans une perspective d'économie circulaire, Essai, Université de Sherbrooke, 2016, consulté le 12/03/2020, URL

[https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/8173/Morris\\_Audrey\\_MEnv\\_2016.pdf?sequence=1](https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/8173/Morris_Audrey_MEnv_2016.pdf?sequence=1)

- Mosbergen, Dominique, « China No Longer Wants Your Trash. Here's Why That's Potentially Disastrous. », Huffington Post, 24 janvier 2018, consulté le 29/05/2020, URL [https://www.huffingtonpost.ca/entry/china-recycling-waste-ban\\_n\\_5a684285e4b0dc592a0dd7b9?ri18n=true](https://www.huffingtonpost.ca/entry/china-recycling-waste-ban_n_5a684285e4b0dc592a0dd7b9?ri18n=true)
- Nadeau, Jacques, « Le polystyrène, ce mal-aimé du bac de recyclage », Le Devoir, 09 décembre 2017, consulté le 05/06/2020, URL <https://www.ledevoir.com/societe/environnement/515088/le-polystyrene-ce-mal-aime-du-bac-de-recyclage>
- Nadeau, Jean-Benoit, « Les 5 grands travaux du recyclage », L'Actualité, 4 décembre 2019, consulté le 29/05/2020, URL <https://lactualite.com/environnement/les-5-grands-travaux-du-recyclage/>
- Olivier, Marc, L'ambiguïté entretenue par les deux sens du mot « valorisation », Université de Sherbrooke, 2008, consulté le 27/07/2020, URL [www.bibliotheque.assnat.qc.ca](http://www.bibliotheque.assnat.qc.ca)
- Organisation des Nations Unies, Programme pour l'environnement, consulté le 08/06/2020, URL <https://www.unenvironment.org/fr/actualites-et-recits/recit/linterdiction-de-limportation-des-dechets-par-la-chine-leve-le-voile-sur>
- Organisation des Nations Unies, Amendment to the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal, CH/XXVII/03 (1995), 22 septembre 1995, consulté le 08/06/2020, URL [https://treaties.un.org/doc/Treaties/1995/09/19950922%2012-54%20PM/Ch\\_XXVII\\_03\\_ap.pdf](https://treaties.un.org/doc/Treaties/1995/09/19950922%2012-54%20PM/Ch_XXVII_03_ap.pdf)
- Paola, Tamma, « China's trash ban forces Europe to confront its waste problem », Politico, 21 février 2018, consulté le 14/07/2020, URL <https://www.politico.eu/article/europe-recycling-china-trash-ban-forces-europe-to-confront-its-waste-problem/>
- Petithuguenin, Jean-Luc, « Le développement du recyclage : potentialités et freins », Annales des Mines - Responsabilité et environnement, vol.4, no. 76, 2014, 55 à 57, consulté le 12/05/2020, URL <https://www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement1-2014-4-page-55.htm>
- Pollara strategic insights, City of Vancouver: Polystyrene issue, 2018, consulté le 07/07/2020, URL <https://vancouver.ca/green-vancouver/foam-ban.aspx>
- Première Heure, Réforme de la gestion des matières résiduelles : entrevue avec le professeur Marc Olivier, Radio-Canada, 10/02/2020, consulté le 08/06/2020, URL <https://ici.radio-canada.ca/premiere/emissions/premiere-heure/segments/entrevue/154401/reforme-gestion-matieres-residuelles-professeur-marc-olivier>
- Québec, Loi sur les matériaux de rembourrage et les articles rembourrés, LégisQuébec, 1969, chap. M-5, art. 10, consulté le 04/06/2020, URL <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/M-5>

Québec, Loi sur la Qualité de l'Environnement, LégisQuébec, 1972, chap. Q-2, art. 53, consulté le 12/03/2020, URL <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/cs/Q-2.pdf>

Québec, Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises, LégisQuébec, 2011, art. 38, consulté le 02/08/2020, URL <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/Q-2,%20r.%2040.1>

Radio-Canada, « Mal recycler coûte cher aux Canadiens », Radio-Canada, 6 avril 2018, consulté le 08/06/2020, URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1093646/recyclage-couts-contamination-vancouver-st-john-champions-tri>

Radio-Canada, « 10 types d'emballages qui ont l'air recyclables... et qui gênent le recyclage », Radio-Canada, 14 mai 2018, consulté le 05/06/2020, URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1100981/recyclage-materiaux-non-recyclables-tasses-plastique-dosettes-emballages>

Radio-Canada, « Quatre centres de tri menacés de fermeture au Québec », Radio-Canada, 22 janvier 2020, consulté le 12/06/2020, URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1486552/environnement-recuperation-recyclage-matieres-enfouissement->

Recycle BC, What is contamination?, 30 novembre 2017, consulté le 13/06/2020, URL <https://recyclebc.ca/what-is-contamination/>

Recycle BC, What Can I Recycle?, consulté le 04/07/2020, URL <https://recyclebc.ca/what-can-i-recycle/#1576190895064-253df7c4-1fa8>

Recycle BC, 2019 Annual Report, 2020, consulté le 11/07/2020, URL <http://recyclebc.ca/wp-content/uploads/2020/06/RecycleBC2019-Final.pdf>

Recycling Council of British Columbia, A REPORT ON EPR PRIORITIES Submitted to: BC Ministry of Environment and Climate Change Strategy, 2019, consulté le 05/07/2020, URL <https://www.rcbc.ca/files/u7/RCBC%20Report%20on%20EPR%20Priorities%202019.pdf>

Recyc-Québec, États financiers : Rapport annuel 2016-2017, 2017, consulté le 15/08/2020, URL [https://rapport-annuel-2016-2017.recyc-quebec.gouv.qc.ca/pdf/Microsite\\_EtatsFinanciers.pdf](https://rapport-annuel-2016-2017.recyc-quebec.gouv.qc.ca/pdf/Microsite_EtatsFinanciers.pdf)

Recyc-Québec, Notre mission, vision, mandat et nos valeurs, consulté le 04/08/2020, URL <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/a-propos/qui-sommes-nous/mission-vision-mandat-valeurs>

Recyc-Québec, Récupérer c'est recréer, consulté le 14/06/2020, URL <https://recreer.recyc-quebec.gouv.qc.ca/dans-le-bac/>

Recyc-Québec, Responsabilité élargie des producteurs (REP), consulté le 02/08/2020, URL <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/entreprises-organismes/mieux-gerer/responsabilite-elargie->



/GUIDE%20TECHNIQUE%20SUR%20LA%20MISE%20EN%20VALEUR%20DU%20POLYSTYR%C8N  
E%20POST-CONSOMMATION%20(2016).PDF

Recyc-Québec, Contenants de verre, 2018, consulté le 14/06/2020, URL <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/fiche-contenant-verre.pdf>

Recyc-Québec, La collecte sélective, 2018, consulté le 20/05/2020, URL <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/bilan-gmr-2018-section-collecte-selective.pdf>

Recyc-Québec, Papier Mixte, 2018, consulté le 14/06/2020, URL <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/fiche-papier-mixte.pdf>

Recyc-Québec, Bilan de la gestion des matières résiduelles au Québec : l'Élimination, 2019, consulté le 03/06/2020, URL <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/bilan-gmr-2018-section-elimination.pdf>

Recyc-Québec, Indice du prix des matières, 2019, consulté le 10/06/2020, URL <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/indice-prix-matieres-sommaire-1991-2018.pdf>

Recyc-Québec, Bilan de la gestion des matières résiduelles au Québec : La récupération des textiles, 2020, consulté le 03/06/2020, URL <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/bilan-gmr-2018-section-textiles.pdf>

Recyc-Québec, Produits de textile et d'habillement, 2018, consulté le 03/06/2020, URL <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/Fiche-info-textile.pdf>

Recyc-Québec, Visitez un centre de tri, consulté le 12/05/2020, URL <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/visitezuncentredetri>

Sariatli, Furkan, « Linear Economy versus Circular Economy: A comparative and analyzer study for Optimization of Economy for Sustainability », *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*, vol.6, no.1, 2016, 31-34, consulté le 01/06/2020, DOI DOI: 10.1515/vjbsd-2017-0005

Sensoneo, Global Waste Index, consulté le 30/06/2020, URL <https://sensoneo.com/sensoneo-global-waste-index-2019/>

Simard, Claudie, « Où va réellement le contenu de votre bac de récupération? », *Radio-Canada*, 20 juin 2018, consulté le 15/05/2020, URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1102959/centre-tri-quebec-crise-dechets-chine-recyclage-recuperation-bac-bleu-vert>

Smart Prosperity Institute , A vision for a circular economy for plastics in canada the benefits of plastics without the waste and how we get it right, 2019, consulté le 07/07/2020, URL <https://institute.smartprosperity.ca/sites/default/files/report-circulareconomy-february14-final.pdf>

Société Via, Mythes, consulté le 12/05/2020, URL <https://societevia.com/je-recycle/mythes/>

Soleno, consulté le 19/05/2020, URL <https://solenorecyclage.com/>

The World Bank, What a waste 2.0, consulté le 30/06/2020, URL [https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends\\_in\\_solid\\_waste\\_management.html](https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends_in_solid_waste_management.html)

Thibodeau, Marc, « Le Canada, l'un des plus gros producteurs de déchets de la planète », La Presse, 04 juillet 2019, consulté le 18/08/2020, URL <https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2019-07-04/le-canada-l-un-des-plus-gros-producteurs-de-dechets-de-la-planete>

Ville de Montréal, Dépliant Aide-Mémoire : Recyclable ou non, consulté le 03/06/2020, URL [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ARR\\_VER\\_FR/MEDIA/DOCUMENTS/DEPLIANT\\_AIDE-MEMOIRE\\_2.PDF](http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ARR_VER_FR/MEDIA/DOCUMENTS/DEPLIANT_AIDE-MEMOIRE_2.PDF)