



CTE – 034M
C.P. – Enjeux de
recyclage et de
valorisation locale
du verre

MANDAT D'INITIATIVE SUR LES ENJEUX DE RECYCLAGE ET DE VALORISATION LOCALE DU VERRE

Mémoire présenté par la Fondation David Suzuki à la
Commission des transports et de l'environnement de
l'Assemblée nationale du Québec

Juin 2019



FONDATION
DAVID SUZUKI

À propos de la Fondation David Suzuki

Établie en 1990, la Fondation David Suzuki a pour mission de protéger l'environnement et notre qualité de vie, maintenant et pour l'avenir. À travers la science, la sensibilisation et l'engagement du public, et des partenariats avec les entreprises, les gouvernements et les acteurs de la société civile, la Fondation œuvre à définir et à mettre en œuvre des solutions permettant de vivre en équilibre avec la nature. La Fondation compte sur l'appui de 300 000 sympathisants à travers le Canada, dont près de 100 000 au Québec.

Rédaction : Louise Hénault-Éthier, Mélanie Le Berre et Sylvain Perron

Table des matières

À propos de la Fondation David Suzuki	2
Table des matières	3
Contexte général / Introduction	4
Le mandat de la commission parlementaire	4
Les changements climatiques et la 6e extinction de masse	5
Contexte politique de la gestion des matières résiduelles (GMR) au Québec	6
Des politiques successives sans grands résultats	6
Portrait du recyclage du verre au Québec	6
La hiérarchie des modes de GMR	7
Le verre : état des lieux pour mieux comprendre les enjeux	9
La surexploitation et la raréfaction du sable : des conséquences désastreuses	9
L'industrie du verre en Amérique du Nord et au Canada	11
Historique des défis du recyclage du verre au Québec	12
Le cycle de vie du verre	14
Une boucle fermée quasi parfaite	14
Recyclage du verre : des impacts environnementaux limités	17
Recyclage vs. Remplissage du verre : les données scientifiques	20
Nos recommandations	27
La ligne directrice : l'indispensable réduction à la source	27
Piste de solution #1 : moderniser la consigne du verre	29
La consigne au Québec : où en est-on ?	29
Les défis à relever	30
Piste de solution #2 : faire du recyclage une industrie locale de haute qualité	32
L'impact du verre dans le recyclage des fibres : les faits	32
Collecte sélective : les défis à relever	33
Contrôler les matières sortant des centres de tri	35
Piste de solution #3 : adopter des mesures écofiscales pour soutenir tout le reste	36
Piste de solution #4 : intensifier les activités d'information, de sensibilisation et d'éducation	37
Conclusion	40



Contexte général / Introduction

Le mandat de la commission parlementaire

La Fondation David Suzuki (FDS) salue le fait que la Commission des transports et de l'environnement de l'Assemblée nationale du Québec s'empare de la question des enjeux de recyclage et de valorisation locale du verre, et que des consultations particulières avec les experts et les diverses parties prenantes soient tenues afin de contribuer aux travaux de la Commission à cet égard.

1. La motion adoptée par les membres de la Commission le 9 avril 2019 précisait, entre autres :

« QUE dans le cadre de ce mandat, la Commission des transports et de l'environnement procède à des consultations particulières et tienne des auditions publiques afin de dresser un portrait de la situation et qu'elle dépose un rapport qui établira :

- l'état de la situation au Québec;
- les différentes avenues possibles et leurs conséquences respectives;
- des recommandations pour améliorer le recyclage de verre au Québec. »

Cette commission parlementaire s'ancre dans un contexte où :

- le taux de recyclage du verre est faible malgré des objectifs politiques clairement établis;
- la valorisation du verre dans des applications de sous-cyclage semble être l'avenue priorisée, malgré la présence d'une hiérarchie des modes de valorisation des matières résiduelles clairement établie;
- des enjeux internationaux minent la crédibilité de la filière du recyclage et la confiance du public envers la collecte sélective et du recyclage est ébranlée.

En écho au mandat de la Commission, le présent mémoire fait donc état de la production et de l'utilisation du verre dans le monde, de la situation en Amérique du Nord et au Québec. Il identifie des avenues de récupération, de réutilisation, de recyclage et de valorisation

possibles et leurs impacts respectifs, et dresse des recommandations pour moderniser la consigne, améliorer le recyclage du verre au Québec et mieux éduquer la population.

Les changements climatiques et la 6^e extinction de masse

Cette commission parlementaire s'ancre également dans l'urgence d'agir face aux changements climatiques, pleinement reconnue depuis plusieurs années par le gouvernement du Québec. En 2015, à la suite d'une commission parlementaire de l'Assemblée nationale,¹ le Québec s'est doté d'une cible de réduction de 37,5% sous le niveau de 1990 d'ici 2030. « Il s'agit de la cible la plus ambitieuse au Canada, une cible cohérente avec l'urgence d'agir et avec notre volonté de développer le Québec de façon durable et responsable », explique-t-on sur le site du ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques.²

Nous connaissons déjà les actions qui peuvent réduire l'énorme empreinte carbone de nos matières résiduelles, qui comptent pour 6,2% des émissions de gaz à effet de serre (GES) au Québec.³ Si la part des émissions de CO₂ liées à l'enfouissement a baissé entre 1990 et 2012, elle a pourtant eu tendance à la hausse entre 2012 et 2016 (date du dernier bilan disponible).

En parallèle, à l'occasion de la Journée internationale de la diversité biologique, l'ONU a exhorté, en mai dernier, “tous les acteurs – gouvernements, entreprises et société civile – à agir pour la planète et prendre de toute urgence toutes les mesures de protection et de gestion durables pour préserver la vie dans toute sa richesse et sa fragilité”.⁴ Les écosystèmes de la planète font face à des menaces sans précédent : un million d'espèces végétales et animales sont menacées d'extinction et plus de 90% des stocks de poissons marins sont en baisse ou sont surexploités. Selon l'ONU, les conséquences pour les populations du monde entier seront graves et pourraient compromettre la réalisation de 80% des cibles des objectifs de développement durable.

Ainsi, si ce mémoire ne traite pas directement des enjeux de la gestion du verre vis-à-vis des changements climatiques et du déclin de la biodiversité, la FDS tient à recontextualiser le débat au cœur de ces deux enjeux majeurs pour l'évolution de la société humaine au XXI^e siècle. Il est absolument impératif de respecter les capacités de soutien des écosystèmes dans lesquels nous habitons.

¹ Commission des transports et de l'environnement, 2015. Consultations particulières et auditions publiques sur le document de consultation intitulé : Cible de réduction d'émissions de gaz à effet de serre du Québec pour 2030. <http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/cte/mandats/Mandat-33201/index.html>

² Ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques. Engagements du Québec : Nos cibles de réduction d'émissions de GES.

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/engagement-quebec.asp>

³ Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques, 2018. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2016 et leur évolution depuis 1990, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de la réglementation carbone et des données d'émission, 40 p. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2016/inventaire1990-2016.pdf>

⁴ ONU. 2019-05-22. L'ONU appelle à protéger les écosystèmes de la planète, plus menacés que jamais. <https://news.un.org/fr/story/2019/05/1044121>

Contexte politique de la gestion des matières résiduelles (GMR) au Québec

Des politiques successives sans grands résultats

Plusieurs politiques provinciales non-contraignantes se sont succédées au fil des décennies pour réduire l'impact environnemental de nos matières résiduelles, sans succès retentissant.⁵ En effet, un objectif de 50% de diversion des matières résiduelles de l'enfouissement à l'horizon de 2000 avait été fixé dès 1989 — il y a 30 ans. Mais en 2000, loin d'avoir atteint cette cible, le gouvernement du Québec a bonifié ces objectifs pour que le secteur municipal atteigne 60% de valorisation et que le secteur des industries, commerces et institutions (ICI) atteigne 65% de valorisation. Enfin, ces objectifs ont été reconduits dans le Plan d'action 2011-2015 de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, qui visait aussi un bannissement de l'enfouissement des matières organiques dès 2013 (pour le carton), 2014 (pour le bois) et 2020 pour le reste des matières putrescibles. **À la veille de 2020, aucun de ces objectifs n'a été atteint.**

Portrait du recyclage du verre au Québec

La situation est encore plus critique pour le verre que pour les autres matières recyclables. Alors que le Plan d'action 2011-2015 incluait un objectif de 70% de recyclage du papier, du carton, du plastique, du verre et du métal résiduels, le taux global d'acheminement des matières aux fins de recyclage a diminué de 5% entre 2012 et 2015, passant de 59% en 2012 à 54% en 2015 (entre 2010 et 2012, il était resté stable à 59%). Selon RECYC-QUÉBEC,⁶ cette situation est principalement attribuable au verre. "En effet, en 2010, au niveau résidentiel, plus de la moitié (53%) du verre a été acheminé au recyclage alors que cinq ans plus tard, à peine 14% du verre est acheminé au recyclage, le restant étant expédié à des lieux d'enfouissement aux fins de recouvrement ou autres usages."

En 2015, RECYC-QUÉBEC et Éco Entreprises Québec ont évalué qu'il y avait environ 120 000 tonnes de verre issu de la collecte sélective au Québec.⁷ Cette même année, les centres de tri de la collecte sélective municipale ont indiqué avoir acheminé près de 86 000 tonnes de verre vers des lieux d'enfouissement technique. Selon ces chiffres, **ce serait donc 72% du verre issu de la collecte sélective qui aurait servi de recouvrement journalier, échappant**

⁵ Hénault-Ethier, Louise, Jean-Philippe Martin, and Johann Housset. "A dynamic model for organic waste management in Quebec (D-MOWIQ) as a tool to review environmental, societal and economic perspectives of a waste management policy." *Waste Management* 66 (2017): 196-209.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X17302507>

⁶ RECYC-QUÉBEC. "Bilan 2015 de la gestion des matières résiduelles au Québec".

<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/bilan-gmr-2015.pdf>

⁷ Éco Entreprises Québec. Février 2019. Bilan du plan Verre l'innovation : la solution pour le recyclage de 100 % du verre de la collecte sélective au Québec - Synthèse

https://www.eeq.ca/wp-content/uploads/Bilan_PVI_synthese_VF.pdf

ainsi à la redevance sur l'enfouissement et aux objectifs de valorisation du verre. La proportion de verre utilisé à des fins de recouvrement a connu une hausse de plus de 47 000 tonnes entre 2012 et 2015 (+120 %).

Nous y reviendrons plus loin dans ce mémoire, mais nous pouvons d'ores et déjà noter qu'il **est urgent de contrer l'utilisation du verre dans le recouvrement journalier des sites d'enfouissement en soumettant ces matières aux redevances à l'élimination.**

La hiérarchie des modes de GMR

En 2010, le Québec se dotait d'une Hiérarchie des modes de GMR (Figure 1).⁸ On y distinguait très clairement les concepts de recyclage et de valorisation.

« Après le recyclage, d'autres formes de valorisation existent, soit le remplacement de matière première vierge par une matière résiduelle et la valorisation énergétique. Dans ces deux derniers cas, contrairement au recyclage, la matière n'est pas retournée dans le cycle de production dont elle est issue. »

Ainsi, il importe de bien respecter la hiérarchisation des modes de GMR puisque les priorités sont établies dans l'objectif de réduire au maximum l'empreinte écologique de chaque action.

« Cette hiérarchie, qui vise à privilégier les modes de gestion qui auront le moins d'impacts, est généralement connue sous l'acronyme « 3RV-E ». Ceci signifie que la plus grande quantité possible de matières résiduelles doit être destinée, dans l'ordre, à la réduction à la source, au réemploi, au recyclage ou à d'autres formes de valorisation, pour ainsi n'éliminer que le résidu ultime. »

En 2011, afin de répondre à une certaine confusion au sujet des différentes interprétations que l'on pouvait donner au terme *valorisation*, le Ministère de l'environnement de l'époque a précisé son analyse de la hiérarchisation des modes de GMR à travers une modification de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), obligeant dorénavant :

« Tout plan ou programme élaboré par le ministre dans le domaine de la gestion des matières résiduelles doivent prioriser la réduction à la source et respecter dans le traitement des matières résiduelles l'ordre de priorité suivant :

- 1° le réemploi;
- 2° le recyclage, y compris par traitement biologique ou épandage sur le sol;
- 3° toute autre opération de valorisation par laquelle des matières résiduelles sont traitées pour être utilisées comme substitut à des matières premières;
- 4° la valorisation énergétique;
- 5° l'élimination.

⁸ MDDEP. 2010. Hiérarchie des modes de gestion des matières résiduelles et reconnaissance d'opérations de traitement en tant que valorisation énergétique. Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés. Service des matières résiduelles. 35p. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/regime-compensation/hierarchie-modesgmr.pdf>

Toutefois, il peut être dérogé à cet ordre de priorité lorsqu'une analyse en démontre la justification sur la base d'une approche de cycle de vie des biens et services, laquelle prend en compte les effets globaux de leur production et de leur consommation ainsi que de la gestion des matières résiduelles en résultant. »⁹

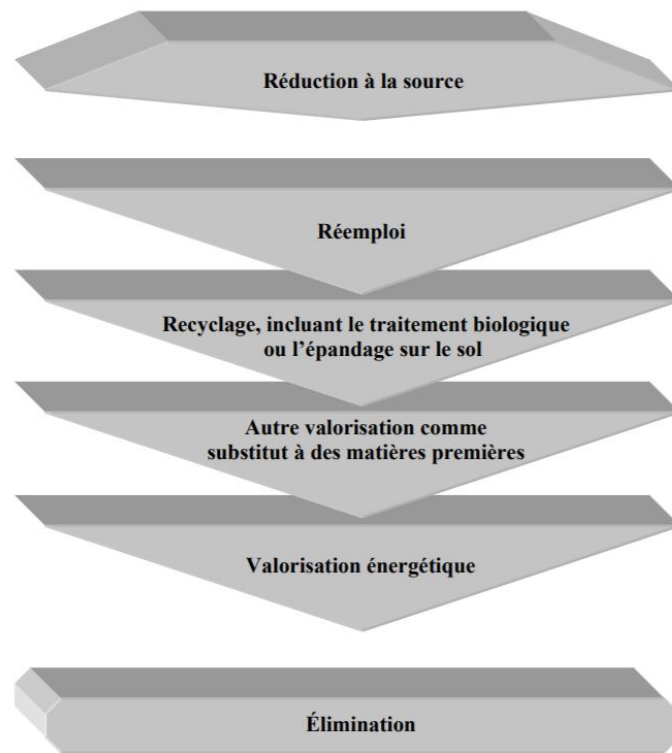


FIGURE 1 : Hiérarchie des modes de gestion des matières résiduelles au Québec. Source: MDDEP 2010.

⁹ MDDEP. 2011. Modifications apportées par le projet de loi n° 88 concernant la valorisation des matières résiduelles et le régime de compensation.

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/regime-compensation/modifications.htm>



Le verre : état des lieux pour mieux comprendre les enjeux

La surexploitation et la raréfaction du sable : des conséquences désastreuses

Le composant de base de la fabrication du verre est le sable ou, plus précisément, la silice qu'il contient. En raison de sa vaste distribution géographique, on a, à tort, l'impression que le sable est une ressource infinie. À ce jour, on exploite plus rapidement les ressources en sable que le rythme des activités géologiques peut le renouveler. Le sable est l'une des ressources les plus exploitées au monde, et, avec le gravier, ils dépassent les quantités d'extraction de la biomasse. L'urbanisation est un des principaux moteurs de l'exploitation du sable parce que ce dernier entre dans la composition du béton et du verre. Les restrictions à la surexploitation du sable sont difficiles et coûteuses à implanter. Pourtant, la surexploitation du sable entraîne des tensions géopolitiques notables (les *sand wars* ont entraîné la mort de plusieurs centaines de personnes¹⁰), de la grande criminalité (en Inde, par exemple, la mafia du sable est considérée comme l'un des groupes les plus puissants et violents du crime organisé¹¹), et affecte plus particulièrement les femmes. D'ailleurs, certains pays ferment maintenant leurs frontières à l'exportation de sable,¹² ce qui peut entraîner une raréfaction et une augmentation du prix sur les marchés mondiaux. À l'heure actuelle, les conséquences de la surexploitation du sable ne se font pas sentir aux points de consommation, mais plutôt aux points d'extraction, qui sont souvent des régions pauvres.

Du point de vue environnemental, l'extraction du sable des rivières, des plages et du fond marin perturbent les écosystèmes benthiques,¹³ rend l'eau turbide, ce qui limite la capacité de photosynthèse des récifs coralliens et des lits de plantes aquatiques. L'exploitation du sable est d'ailleurs un facteur prépondérant dans la menace d'extinction qui plane sur

¹⁰ Rappi Productions. Delestrac, Denis. 2013. Sand Wars. <http://sand-wars.com/>

¹¹ Wired. Mars 2015. The Deadly Global War for Sand. <https://www.wired.com/2015/03/illegal-sand-mining/>

¹² BBC. 2017-07-13. Cambodia bans sand exports permanently. <https://www.bbc.com/news/business-40590695>

¹³ Relatif au fond des mers ou des eaux douces, quelle qu'en soit la profondeur.

certaines espèces (comme les dauphins du Gange). Les pêcheries, la pisciculture et la mariculture sont aussi impactées négativement par l'extraction du sable, mettant en péril la sécurité alimentaire de plusieurs régions. Le transport du sable permet aussi la dispersion d'espèces très invasives telle la moule asiatique. L'extraction du sable est une cause fréquente d'érosion et de déstabilisation des berges, limitant la résilience des sociétés côtières aux crues associées aux tempêtes et aux tsunamis, particulièrement avec la hausse du niveau des mers entraînée par les changements climatiques. L'extraction du sable entraîne aussi l'intrusion d'eau salée dans les écosystèmes d'eau douce et dans les nappes phréatiques, menaçant la biodiversité, l'approvisionnement en eau potable et entraînant un déclin dans la productivité agricole (noix de coco, caoutchouc, thé, au Sri Lanka par exemple). Les mares d'eau exposées après le retrait du sable deviennent aussi des lieux de prolifération des moustiques, vecteurs de nombreuses maladies, entraînant des conséquences délétères sur les populations avoisinantes.

Au Canada, l'industrie de l'extraction du sable représente des revenus annuels de 3 milliards de dollars, avec 6 552 emplois et 524 entreprises en activité. C'est un secteur en forte croissance (+5,4% entre 2013 et 2018), et cette dernière est grandement liée à une augmentation de la demande pour le sable industriel (silice). Un des plus gros clients de ce secteur est l'industrie gazière et pétrolière, notamment pour ses activités de fracturation hydraulique ; industrie qui, notons-le, repose fortement sur des subventions de l'état.¹⁴

Pour toutes ces raisons, **les efforts de gouvernance sont essentiels pour maximiser l'efficacité de l'utilisation du sable qui est extrait localement mais aussi, et surtout, pour le sable destiné à la production du verre extrait dans des régions du monde fragilisées par cette surexploitation des ressources naturelles.** Les politiques visant le recyclage et la lutte au gaspillage tout au long de la chaîne de valeur du sable de silice doivent ainsi viser l'optimisation maximale de l'utilisation de cette ressource, dans une logique d'économie circulaire — définie par l'Institut EDDEC comme un « système de production, d'échange et de consommation visant à optimiser l'utilisation des ressources à toutes les étapes du cycle de vie d'un bien ou d'un service, dans une logique circulaire, tout en réduisant l'empreinte environnementale et en contribuant au bien-être des individus et des collectivités », telle que le préconise RECYC-QUÉBEC¹⁵. Même si les activités actuelles de recyclage aident à réduire la pression sur l'extraction du sable, il n'y a pour l'instant aucune technologie qui puisse réellement satisfaire la demande croissante pour cette ressource, et il faudra entrevoir des innovations drastiques pour mettre un terme aux conséquences désastreuses de cette industrie.¹⁶

¹⁴ IBIS World. Mai 2018. Sand & Gravel Mining - Canada Market Research Report.

<https://www.ibisworld.ca/industry-trends/market-research-reports/mining/sand-gravel-mining.html>

¹⁵ RECYC-QUÉBEC. L'économie circulaire, une priorité. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/entreprises-organismes/mieux-gerer/economie-circulaire>

¹⁶ Torres, A., Brandt, J., Lear, K., & Liu, J. (2017). A looming tragedy of the sand commons. *Science*, 357(6355), 970-971.



L'industrie du verre en Amérique du Nord et au Canada

Au Canada, il existe une industrie manufacturière de verre créant des produits variés comme le verre plat, le verre ambré, les couverts, les contenants, les miroirs ainsi que des composants électroniques et architecturaux. Parmi les types de contenants de verre usinés, notons les bouteilles de vin, de bière, d'alcool et de breuvages non-alcoolisés, les contenants de confiture et autres condiments ou aliments, ainsi que les emballages pour les produits cosmétiques.¹⁷ En 2007, c'est plus de 8,18 millions de tonnes métriques de verre qui ont été produites en Amérique du Nord.¹⁸ L'industrie manufacturière du verre aurait une valeur estimée de 2 milliards de dollars au Canada et emploierait environ 7 555 personnes dans 399 entreprises. Les trois plus grands joueurs détiendraient à eux seuls 24% des revenus totaux.

Cela dit, entre 2013 et 2018, la production manufacturière du verre au Canada a décliné (-0,2%), ce qui s'explique notamment par le fait que plusieurs entreprises se sont détournées de l'utilisation du verre manufacturé localement en faveur des produits importés moins chers. Ainsi, **à cause de l'affaiblissement de la demande locale, plusieurs manufacturiers locaux se sont tournés vers l'exportation pour écouler leur production.** Par ailleurs, la hausse de popularité des matières de substitution du verre, comme l'aluminium, continue de faire baisser la demande pour le verre.¹⁹

¹⁷ The Glass Packaging Institute. 2010. Environmental Overview - Complete Life Cycle Assessment of North American Container Glass. 11p. http://www.gpi.org/sites/default/files/N-American_Glass_Container_LCA.pdf

¹⁸ The Glass Packaging Institute. 2010. Environmental Overview - Complete Life Cycle Assessment of North American Container Glass. 11p. http://www.gpi.org/sites/default/files/N-American_Glass_Container_LCA.pdf

¹⁹ Glass Product Manufacturing - Canada Market Research Report. May 2018. IBIS World. <https://www.ibisworld.ca/industry-trends/market-research-reports/manufacturing/glass-product-manufacturing.html>



Historique des défis du recyclage du verre au Québec

Fermée en 2013, l'usine de Klareco à Longueuil traitait 70%²⁰ à 80%²¹ du verre collecté au Québec. Cette fermeture a déclenché ce que l'on a appelé la « crise du verre ». Par conséquent, de grandes quantités de verre ont dû être entreposées temporairement avant le déploiement d'autres avenues, celle du recouvrement dans les sites d'enfouissement faisant partie des avenues malheureusement privilégiées.²²

En 2013, l'usine de Tricentris de Lachute investissait 950 000\$ pour une usine de micronisation du verre et l'entreprise 2M Ressources à Saint-Jean-sur-Richelieu recevait une subvention de 450 000\$ pour acquérir des équipements de recyclage du verre issu de la collecte sélective, en plus du verre issu de la consigne qu'elle traitait déjà.

²⁰ Côté, Charles. 2013-04-27. La Presse. Dur coup pour le recyclage de verre : la principale usine du Québec ferme ses portes. http://plus.lapresse.ca/screens/43ea-57b8-517aa8fb-ac02-6435ac1c606a_7C_0.html

²¹ Bussières, Ian. 2013-07-29. Le Soleil. Usine de recyclage fermée: une montagne de verre prend la pouss re. <https://www.lesoleil.com/actualite/environnement/usine-de-recyclage-fermee-une-montagne-de-verre-prend-la-poussiere-041d4b3f44c78b3e369becd4908ca971>

²² Radio-Canada. 2013-05-01. Le recyclage du verre dans une impasse. <http://ici.radio-canada.ca/amp/611643/impasse-recyclage-verre>

En 2017, la fermeture des marchés asiatiques aux matières recyclables de faible qualité ont déclenché ce que l'on a appelé la crise mondiale du recyclage. On a alors constaté la forte dépendance de nos opérations de recyclage envers les marchés d'exportation.

En 2018, Éco Entreprises Québec mettait en place son Plan *Verre l'Innovation* qui visait la modernisation des centres de tri, l'acquisition de nouveaux équipements, la stimulation des débouchés du verre avec un projet pilote dans cinq centres de tri regroupant 25% du marché québécois. On a aussi procédé à une étude sur les centres de dépôt volontaire du verre,²³ une solution intéressante pour les régions dont les faibles volumes de verre ne justifient pas les investissements majeurs nécessaires au tri mécanisé et optique du verre issu de la collecte sélective.

En 2019, des enjeux d'exportation de déchets étiquetés comme matières recyclables ont refait surface dans les médias tandis que des pays comme les Philippines ou la Malaisie annonçaient leur intention d'interdire l'importation de matières par des centres de recyclage non-accrédités et exigeaient que le Canada cesse ses exportations et rapatrie d'anciens convois, à grand frais (plus d'un million de dollars) et ternissant notre image à l'internationale.²⁴

Cette commission parlementaire sur les enjeux de recyclage et de valorisation locale du verre s'ancre donc dans un contexte historique et actuel tumultueux autour de la question de la GMR; **pour la Commission des transports et de l'environnement, il s'agit là d'une opportunité unique pour faire en sorte de redorer l'image du Québec face à une crise mondiale.**

²³ Deloitte. Étude sur les dépôts volontaires de verre Rapport final présenté à Recyc-Québec Le 25 juillet 2018. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/etude-depots-volontaires-verre-rapport-complet.pdf>

²⁴ Marquis, Mélanie. 2019-05-28. La Presse. La Malaisie menace de renvoyer des déchets au Canada. <https://www.lapresse.ca/actualites/national/201905/28/01-5227813-la-malaisie-menace-de-renvoyer-des-dechets-au-canada.php>

Le cycle de vie du verre

Une boucle fermée quasi parfaite

Les différentes options de gestion en fin de vie du verre incluent :

- l'économie circulaire (refonte pour produire un nouveau contenant) ;
- la valorisation dans d'autres sous-produits (fibre de verre, etc.) ;
- la perte via l'enfouissement ou l'incinération.

En fait, **le verre est le seul type de matériau d'emballage pour les aliments et les boissons qui est recyclable à l'infini.** Puisque la Terre est un système fermé, seule une gestion en boucle fermée ou en économie circulaire peut être considérée comme vraiment durable. Le verre est manufacturé à partir de ressources naturelles comme le sable, le carbonate de sodium, le calcaire, mais aussi à partir de verre recyclé. Le verre est souvent considéré comme un exemple presque parfait de l'économie circulaire puisque, hormis une part d'intrants neufs nécessaires aux processus manufacturiers, la majorité de son cycle de vie peut se faire en boucle fermée (Figure 2).

Glass: The Perfect Cycle

1. The new glass packaging is filled with product and distributed through retail outlets.
2. The product is purchased by consumers and consumed.
3. Containers are collected through curbside, drop-off centers, and commercial on-premises locations.
4. Recovered glass packaging is crushed into cullet and used as raw material to make new glass packaging.
5. Virgin raw materials are added as needed to the mix for new packaging.
6. The raw material is formed into new glass packaging.

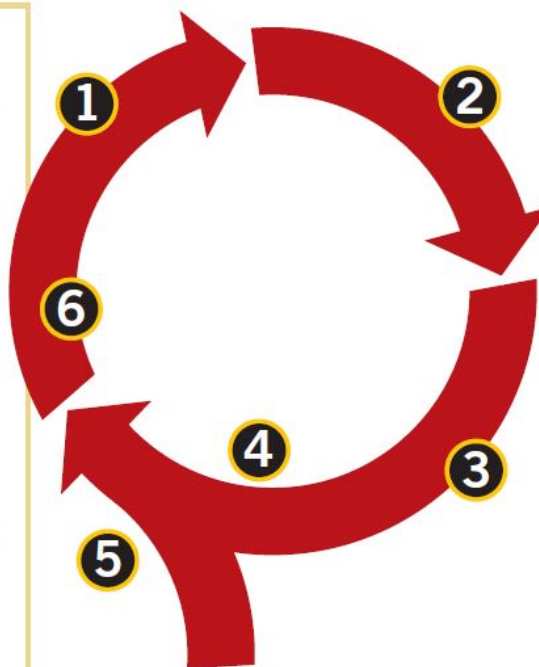


FIGURE 2 : La boucle fermée du verre. Source: Glass Packaging Institute 2010.

Avant d'aller plus loin, il est important de comprendre ici que le concept de l'économie circulaire ne consiste pas simplement en une pratique du « chaque produit doit redevenir le même produit initial ».²⁵ Il est louable que le verre incorpore des boucles d'économie circulaire plus longues, tant que les produits qui en sont issus sont à leur tour recyclables, comme le mentionne Éco Entreprises Québec. Cela dit, la FDS est d'avis qu'il **faut être prudent avec la proposition du Plan Verre l'Innovation à l'égard de la substitution des matières premières par le verre récupéré pour manufacturer des produits qui ne sont pas recyclables**. Selon la hiérarchie des modes de GMR du Québec, ce type de valorisation n'est pas à prioriser, à moins d'avoir fait l'objet d'analyses de cycle de vie (ACV) inclusives de tous les modes de gestion proposés.

L'industrie du verre existe depuis plus de 400 ans en Amérique du Nord, et le verre persiste sur nos marchés en tant que matériau sécuritaire. L'industrie nord-américaine a produit sa première ACV en 2010,²⁶ en faisant appel à un consultant externe spécialisé en ACV ; en parallèle, elle a formé un panel de conseillers scientifiques indépendants pour faire une revue des résultats par les pairs. Contrairement à d'autres études, celle-ci est une ACV complète, prenant en considération chacune des étapes du cycle de vie, depuis l'extraction des matières premières jusqu'à leur disposition finale (Figure 3). **C'est l'étude la plus exhaustive jamais réalisée sur l'impact environnemental des contenants de verre**, regroupant des données de 105 fonderies qui produisent 75% des contenants de verre en Amérique du Nord. Elle a été conduite en parallèle, et avec les mêmes protocoles (norme ISO 14040/44), d'une étude comparable en Europe.

Life Cycle Flow Diagram for Systems Analyzed Cradle-to-Cradle

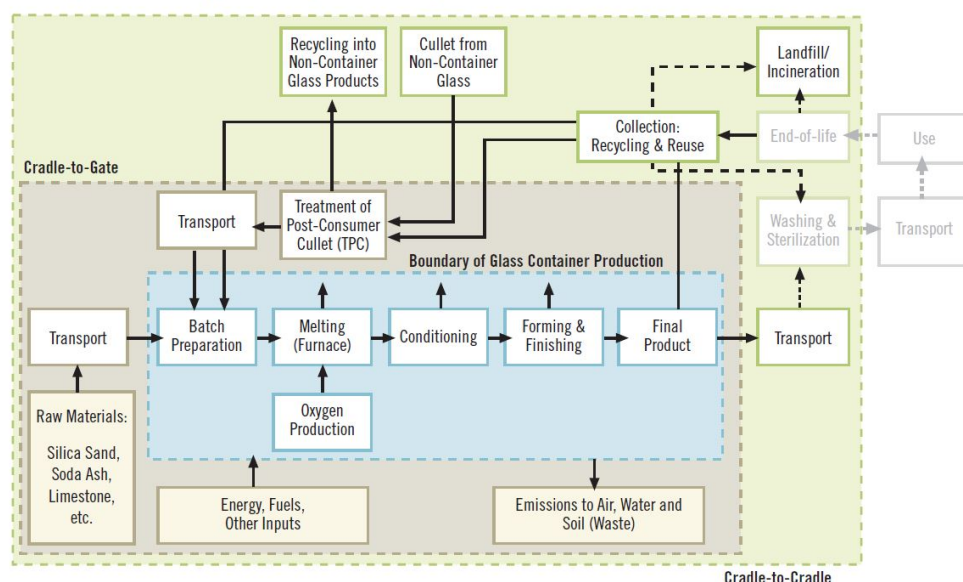


FIGURE 3 : Schéma du cycle de vie du verre dans un système "berceau au berceau". Source: Glass Packaging Institute, 2010.

²⁵ Éco Entreprises Québec. Bilan du plan Verre l'innovation. https://www.eeq.ca/wp-content/uploads/FAQ_plan-verre_VFF.pdf

²⁶ The Glass Packaging Institute. 2010. Environmental Overview - Complete Life Cycle Assessment of North American Container Glass.

11p. http://www.gpi.org/sites/default/files/N-American_Glass_Container_LCA.pdf

Bien que les ACV soient utiles à la prise de décision publique, il est important de comprendre qu'elles ne constituent pas des analyses tout à fait exhaustives parce que certains éléments n'y sont pas bien représentés. C'est notamment le cas du potentiel de lessivage²⁷ de toxines dans les aliments et les breuvages (très faible pour le verre, très important pour les autres types de matériaux d'emballage) ; du maintien des qualités organoleptiques²⁸ des produits (excellent pour le verre) ; de la durée de conservation des aliments (beaucoup plus longue pour le verre que d'autres types de contenants) ; ou encore, de la confiance intrinsèque que le verre revêt pour une grande partie de la population. Ainsi, **le verre est le seul matériau d'emballage alimentaire généralement considéré comme sécuritaire par l'agence américaine d'inspection des aliments** (Désignation GRAS - *Generally regarded as safe* par la US-FDA) en ce qui a trait au contact avec les aliments et les breuvages. Le verre est imperméable et non-poreux, et il n'y a pas d'interactions entre le contenant et le produit alimentaire qui puisse altérer sa composition chimique, ses qualités organoleptiques et sa préservation.

²⁷ Par exemple, des microparticules de plastique ou des produits chimiques plastifiants issus des contenants alimentaires se retrouvent dans la nourriture emballée.

²⁸ On qualifie d'organoleptique tout ce qui est susceptible d'exciter un récepteur sensoriel. La qualité organoleptique d'un aliment se définit par ses propriétés en termes de goût, d'odeur, d'aspect, de couleur et de consistance.



Recyclage du verre : des impacts environnementaux limités

En Amérique du Nord, il est avéré que l'augmentation de la collecte du verre et son recyclage en bouteilles réduisent la demande primaire en énergie (16,6 MJ/kg de verre) et réduisent encore davantage le potentiel de réchauffement climatique (1,25 kg CO₂/kg de verre).²⁹

En 2007, le taux d'inclusion moyen du verre recyclé dans la manufacture de contenants de verre oscillait autour de 23%. Cet effort de recyclage contribue à réduire de 894 000 tonnes métriques les émissions de CO₂-eq par an. Puisque **l'augmentation de l'inclusion du verre recyclé dans la manufacture de nouveaux produits réduit considérablement son empreinte environnementale**, l'industrie nord-américaine s'était fixé, pour 2013, un objectif d'inclusion de 50% de verre recyclé dans ses procédés. Une telle augmentation de la teneur en verre recyclé des nouveaux contenants de verre avait été évaluée comme représentant une économie de 10% en potentiel de changement climatique, soit une moyenne actuelle d'environ 1,26 kg de CO₂-eq par kilogramme de contenant de verre produit et un potentiel visé de 1,11 kg de CO₂-eq avec les objectifs accrus de valorisation du verre récupéré. En résumé, **un taux de 50% de verre recyclé dans les nouveaux contenants équivaldrait à retirer 400 000 voitures de la route chaque année**. Il serait d'ailleurs intéressant de faire une requête auprès de l'industrie nord-américaine pour déterminer si cet objectif d'inclusion de 50% a été atteint.

Les impacts environnementaux de la manufacture des contenants de verre sont liés à l'énergie utilisée dans les fonderies, pour le chauffage et le refroidissement des usines, les compresseurs et les étapes de finition des contenants. Viennent ensuite les impacts liés à l'extraction des matières premières et leur transport. Globalement, c'est la fonte qui contribue à la plus grande partie des impacts (Figure 4). Les ACV révèlent que **le transport**

²⁹ The Glass Packaging Institute. 2010. Environmental Overview - Complete Life Cycle Assessment of North American Container Glass. 11p. http://www.gpi.org/sites/default/files/N-American_Glass_Container_LCA.pdf

des contenants de verre a un impact relativement faible comparativement à l'impact global de la manufacture et du recyclage du verre. En effet, le transport des matières premières ou du verre récupéré destiné à la refonte représente moins de 10% de la demande énergétique totale pour la production d'un contenant de verre. Au taux actuel d'inclusion de verre récupéré dans la manufacture de nouveaux contenants, il est clair que les émissions liées au transport des matières récupérées sont largement compensées par l'inclusion de ce verre dans le processus manufacturier.

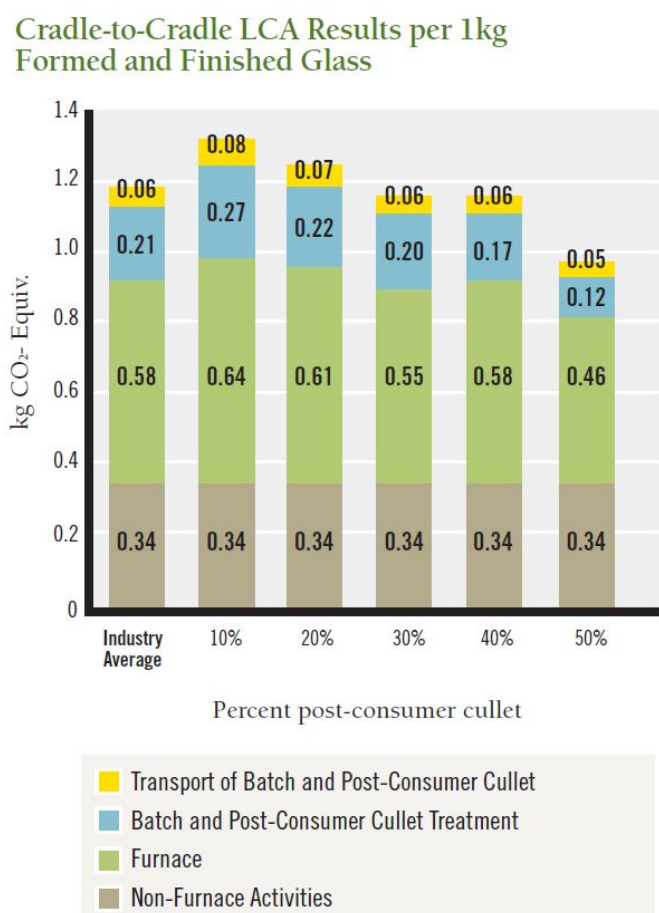


FIGURE 4 : Émissions de CO₂ équivalents en fonction du pourcentage de verre recyclé intégré dans la fonte du nouveau produit de verre (*cullet* désigne le calcin de verre prêt à être refondu). Image tirée de Glass Packaging Institute, 2010.

On dit souvent que le transport du verre, plus lourd, a un impact environnemental plus grand que le transport des mêmes denrées dans des contenants d'aluminium ou de plastique, plus légers. En fait, les ACV nous démontrent que l'augmentation du taux d'inclusion de verre récupéré dans la production de nouveaux contenants compenserait largement l'impact environnemental du transport des aliments emballés dans des contenants de verre aux États-Unis. **En résumé : pour un même volume de contenant et en considérant l'ensemble de son cycle de vie, l'impact environnemental d'un produit emballé dans du verre contenant un fort taux de verre récupéré est plus faible ou équivalent à celui d'un produit emballé dans du plastique ou de l'aluminium.**

D'ailleurs, depuis 1985, l'industrie du verre concentre ses innovations au niveau de la réduction du poids du verre tout en maintenant sa solidité et sa sécurité, ce qui est prometteur pour réduire l'impact environnemental du transport des aliments et des breuvages emballés dans du verre. Plusieurs contenants de verre ont ainsi vu leur poids moyen considérablement réduit (Tableau 1). La réduction du poids des emballages de verre réduit l'utilisation de matières premières, accélère les chaînes de production (moins de refroidissement nécessaire), ce qui augmente les bénéfices économiques et limite les impacts environnementaux. Ces techniques impliquent entre autres une revue de la conception des contenants pour amincir le verre aux points moins critiques tout en maintenant les qualités de force pour les régions critiques.

TABLEAU 1 : Amincissement moyen de différents contenants de verre depuis 1985. Source: Glass Packaging Institute, 2010.

Volume	Type de contenant	Réduction moyenne du poids
7 oz.	Bouteille de bière standard	30%
12 oz.	Bouteilles de bière à cou long	24%
1L	Spiritueux	23%
16 oz	Bouteille de jus	22%
32 oz	Bouteille de vinaigre	32%
19 oz	Bouteille de sauce BBQ	33%
14 oz	Bouteille de ketchup	32%
375 mL	Flacon de verre	27%

Par ailleurs, en Amérique du Nord, plusieurs usines de conditionnement du verre sont situées à proximité des fonderies qui fabriquent de nouveaux contenants de verre, ce qui minimise les kilomètres parcourus. Les usines de conditionnement, elles, utilisent des technologies comme l'écrasement, la classification à l'aide de jets d'air, le tamisage, la séparation des métaux, l'extraction sous vide, le contrôle des poussières pour éliminer les contaminants comme le papier, le plastique et le métal avant de réduire le verre en poudre. Le tri optique et des équipements de détection de la céramique améliorent aussi la qualité du verre récupéré et destiné au recyclage.

Dans une perspective de cycle de vie, il est aussi pertinent de comprendre en quoi consiste la manufacture du verre : celle-ci implique la fonte de divers ingrédients comme le verre récupéré, le sable de silice, le carbonate de calcium (qui aide à réduire la température de fonte), le calcaire (qui augmente la durabilité du verre) et différents minéraux pour colorer le verre. Les fonderies ont une durée de vie moyenne de plus de 20 ans et peuvent manufacturer entre 150 et 600 tonnes de verre par jour. Il faut atteindre une température

de 1288°C pour faire fondre le verre, puis le laisser se refroidir autour de 1177°C avant de pouvoir le former soit par pressage ou par soufflage.

Recyclage vs. Remplissage du verre : les données scientifiques

Une ACV comparant les bouteilles de bière récupérées pour remplissage et les bouteilles de bière recyclées et reformées en nouvelles bouteille a été conduite au Portugal en 2001 pour prendre en considération la manufacture des bouteilles, les activités brassicoles, les usines d'épuration des eaux et le transport.³⁰ Il en ressortait notamment que pour un même volume de 330 mL, le poids moyen des bouteilles ambrées remplissables est légèrement supérieur aux bouteilles à usage unique (287 g vs 225 g).

Les activités prises en considération pour l'ACV en question sont représentées dans la figure 5.



³⁰ Mata, Teresa M., and Carlos AV Costa. "LCA: Comparison Between Recycle and Reuse of Glass Beer Bottles." *Tools and Methods for Pollution Prevention*. Springer, Dordrecht, 1999. 85-96.

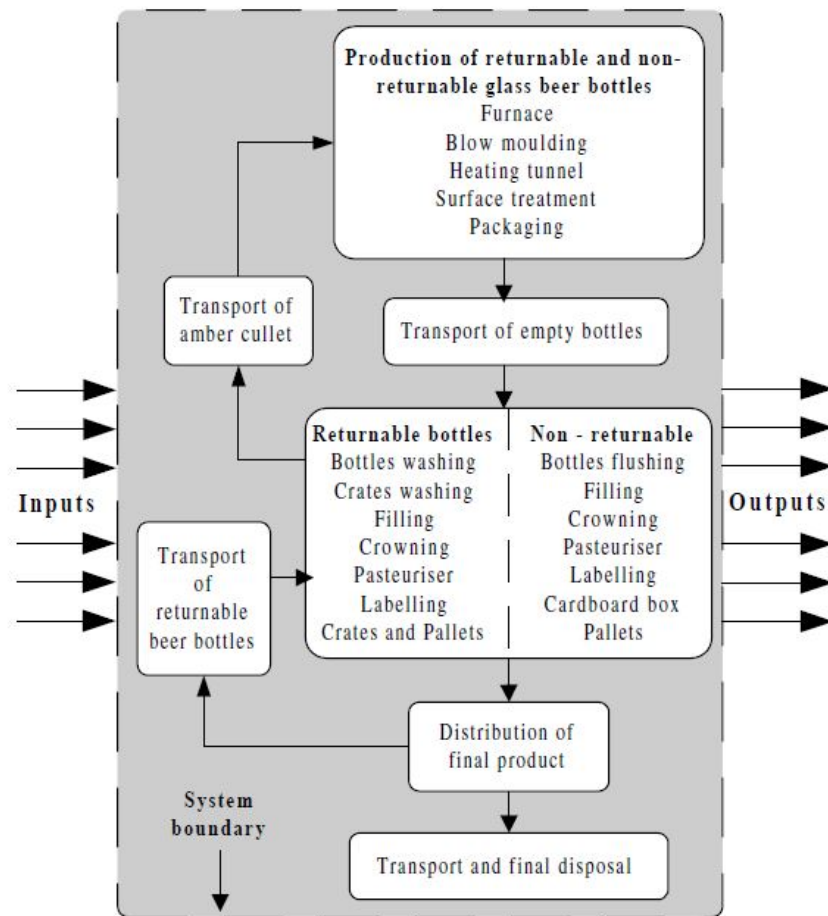


Fig. 1: Boundary for life cycle assessment of the returnable and non-returnable glass beer bottles system

FIGURE 5 : Portée de l'analyse de cycle de vie comparant les bouteilles de bière remplies à celles à remplissage unique. Source: Mata et al. 2001.

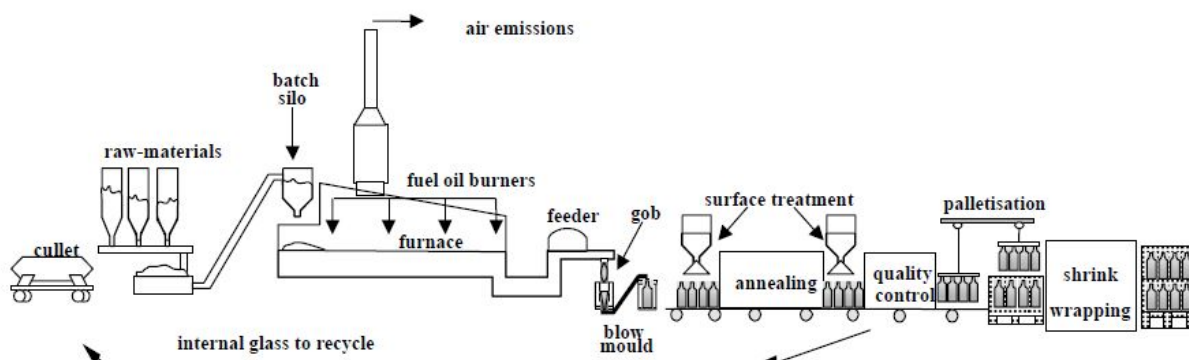


Fig. 2: Manufacture of glass beer bottles and the main inputs and outputs associated

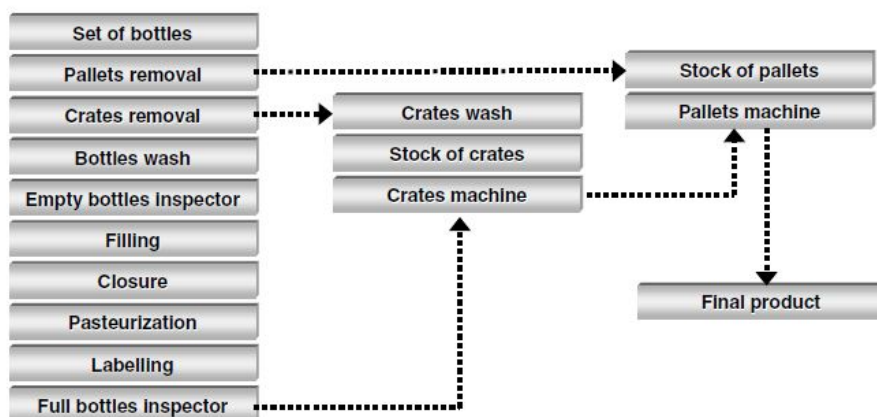


Fig. 3: Schematic representation of the industrial line to fill returnable beer bottles

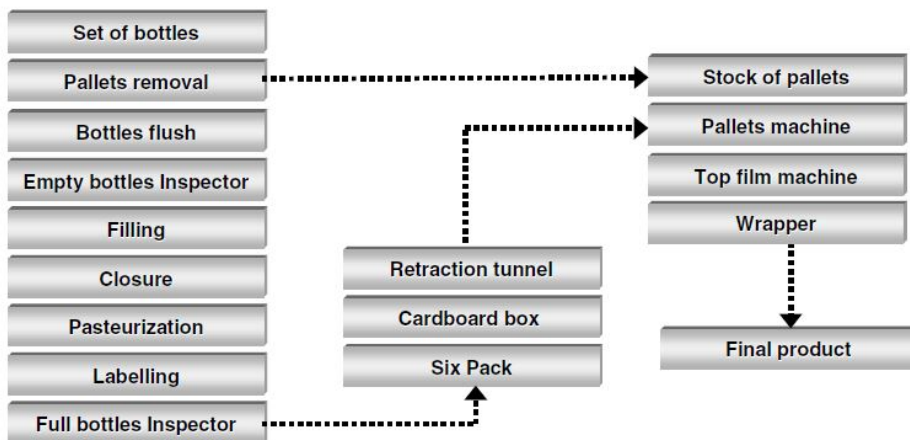


Fig. 4: Schematic representation of the industrial line to fill non-returnable beer bottles

FIGURE 6 : Les impacts environnementaux des bouteilles de bière sont présents tout au long de la chaîne de valeur, depuis le moulage des bouteilles jusqu'à leur remplissage et leur emballage final, mais les impacts diffèrent entre les bouteilles à remplissage multiple (en haut) et celles à remplissage unique (en bas). Source: Mata et al. 2001.

Dans l'analyse de Mata et al. (2001), il est estimé que sur une année, les bouteilles peuvent être remplies en moyenne 6 ou 7 fois, avec un taux de bris d'environ 15% nécessitant le remplacement par des bouteilles neuves. L'ACV démontre qu'en général, **une bouteille remplissable dont on se sert une seule fois a un impact environnemental légèrement**

supérieur à celui d'une bouteille recyclable. Cependant, plus on augmente le nombre de cycles de réutilisation, plus l'avantage des bouteilles remplissables se démarque nettement vis-à-vis de leur impact sur les changements climatiques, sur l'acidification et l'eutrophisation, sur la création d'ozone photochimique, sur la déplétion de la couche d'ozone, sur l'utilisation d'air et d'eau et sur la toxicité humaine (Figure 7). Puisqu'au Québec la moyenne d'utilisation des bouteilles de verre consignées à remplissage multiples est de 15 cycles,³¹ on peut émettre l'hypothèse que les bénéfices environnementaux seraient encore plus grands que ceux prédits par l'ACV de Mata et al.



³¹ RECYC-QUÉBEC. Système de consignment. Fiche informative. Mars 2018. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/Fiche-info-consigne.pdf>

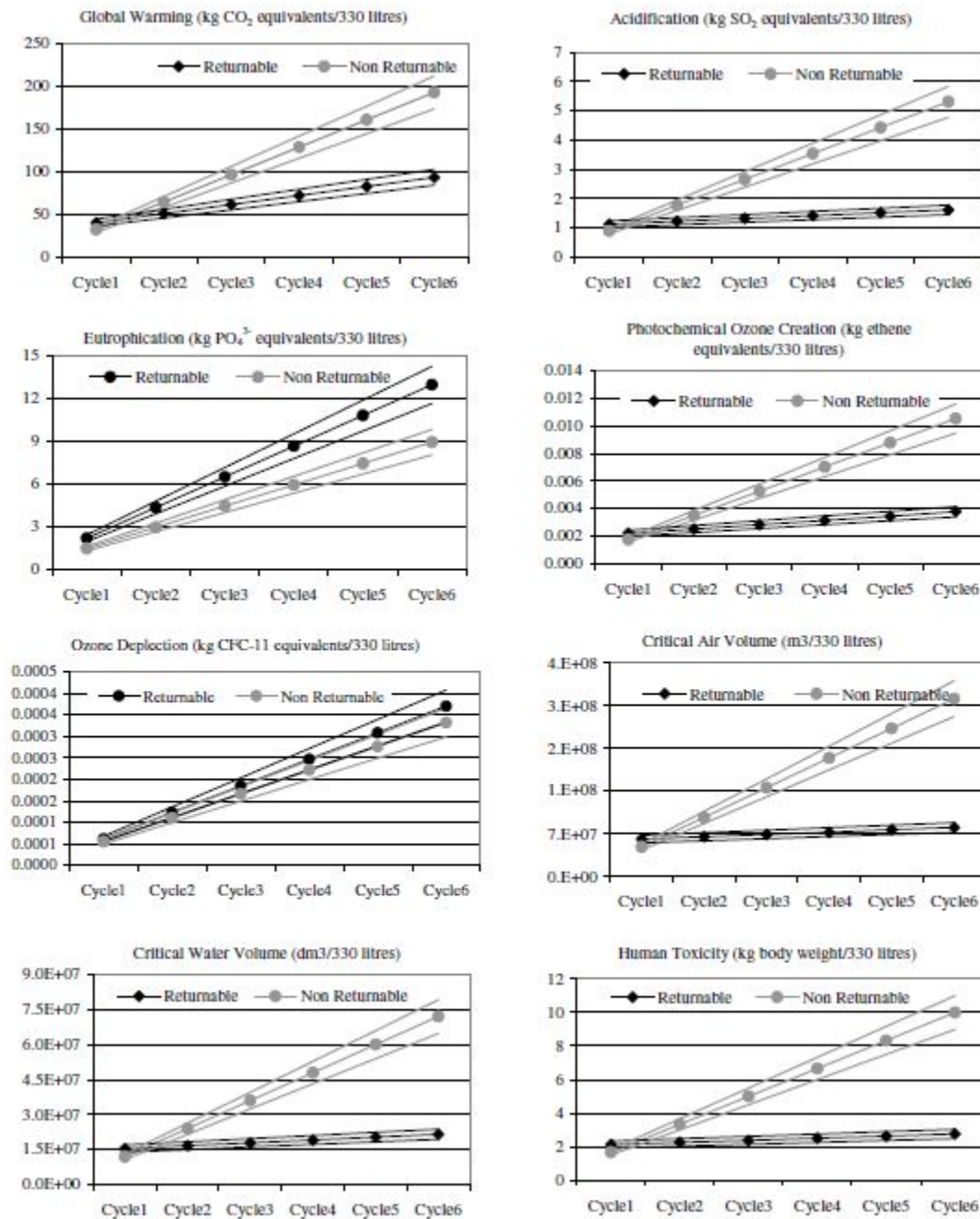


Fig. 8: Environmental impacts for returnable and non-returnable bottles considering 50% reuse, as a function of number of cycles and error band assuming more or less 10% on all the base data

FIGURE 7 : Impact environnemental des bouteilles à remplissage multiples (*returnable*) et des bouteilles à remplissage unique (*non-returnable*) en fonction du nombre de cycle de réutilisations. Source: Mata et al. 2001.

Par ailleurs, une ACV couvrant différentes régions du monde réalisée par O-I— un important manufacturier et recycleur de verre qui gère, entre autres, une usine à Montréal suivant les standards internationaux — détermine **qu'une bouteille remplissable peut être utilisée**

jusqu'à 30 fois.³² Selon cette étude, en Amérique du Sud et en Europe, les bouteilles remplies représenteraient respectivement plus de 60% et de 35% du marché des contenants.

Cette étude révèle aussi que pour les contenants manufacturés en Amérique du Nord, la plus grande proportion de l'empreinte carbone du verre et de l'aluminium (75% et 66% respectivement) est liée au processus de production (Figure 8a). Dans le cas du plastique (PET), c'est surtout l'extraction des matières premières par l'industrie pétrochimique qui est problématique. Le verre, lui, s'en tire bien à ce sujet : la proportion de l'empreinte carbone relative à leur extraction est environ deux fois moins importante pour le verre que pour l'aluminium ; près de 3,5 fois moins que pour le plastique. Cependant, il faut noter que pour le verre, l'impact du transport combiné des matières premières et des produits finis est proportionnellement plus important que pour les deux autres matières étudiées, bien que proportionnellement faible par rapport à l'ensemble des impacts (10% des impacts, au lieu de 2% pour l'aluminium et le plastique).

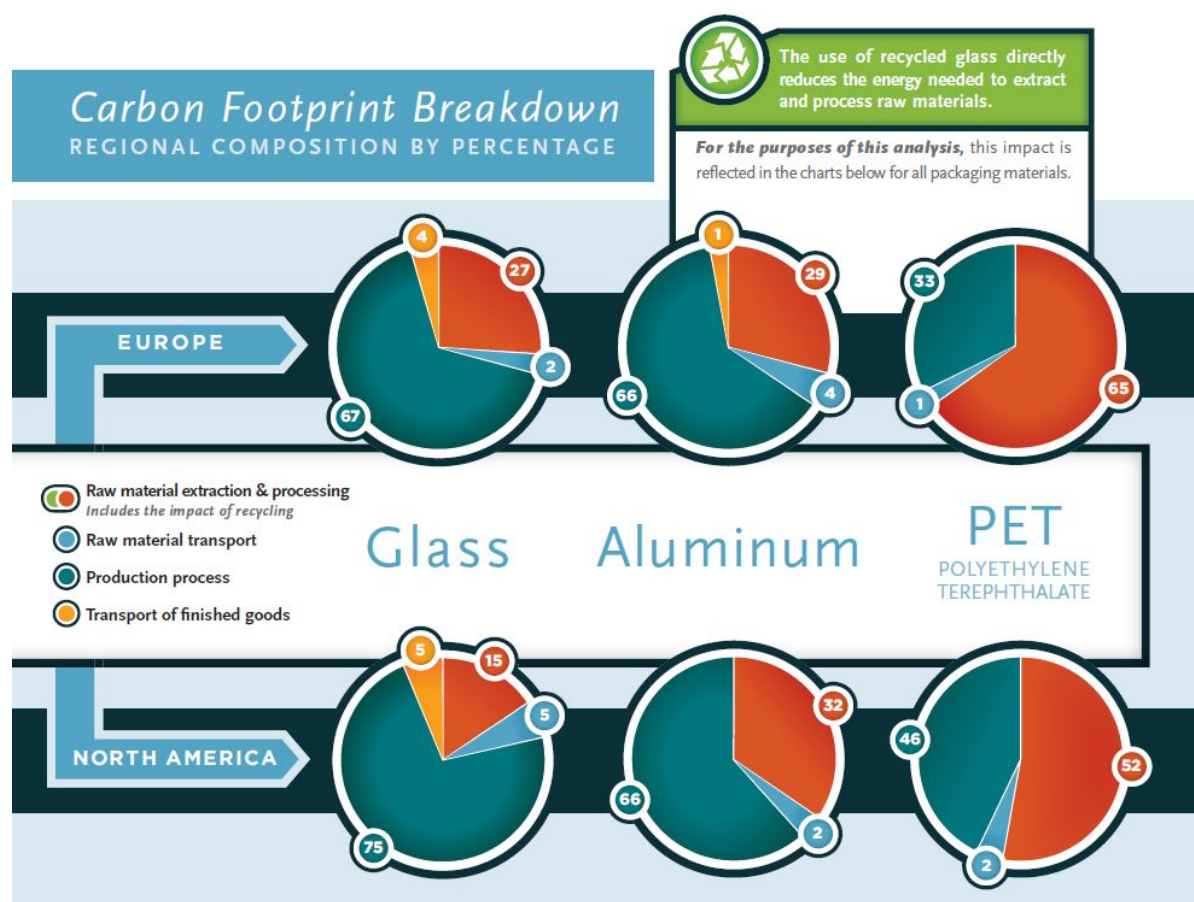


FIGURE 8A: Impact relatif de l'extraction et du transport des matières premières, de la manufacture et du transport des biens emballés dans le verre, l'aluminium et le plastique. Source: O-I (date inconnue)

³² O-I. (date unknown) The Complete Life Cycle Assessment. When it comes to carbon footprints, are you getting the full picture? 12 pps. http://www.o-i.com/uploadedFiles/Pages/Global/Newsroom/OI_LCA_FINAL%20031010.pdf

Du point de vue des émissions de CO₂ liées à ces trois matières, en valeur absolue, l'impact du verre est nettement inférieur à celui de l'aluminium ou du PET. Sachant que cet impact est calculé sur la valeur moyenne d'approvisionnement électrique pour le Michigan, et qu'au Québec, une grande part de notre énergie provient de l'hydroélectricité, cet impact pourrait y être encore moindre.

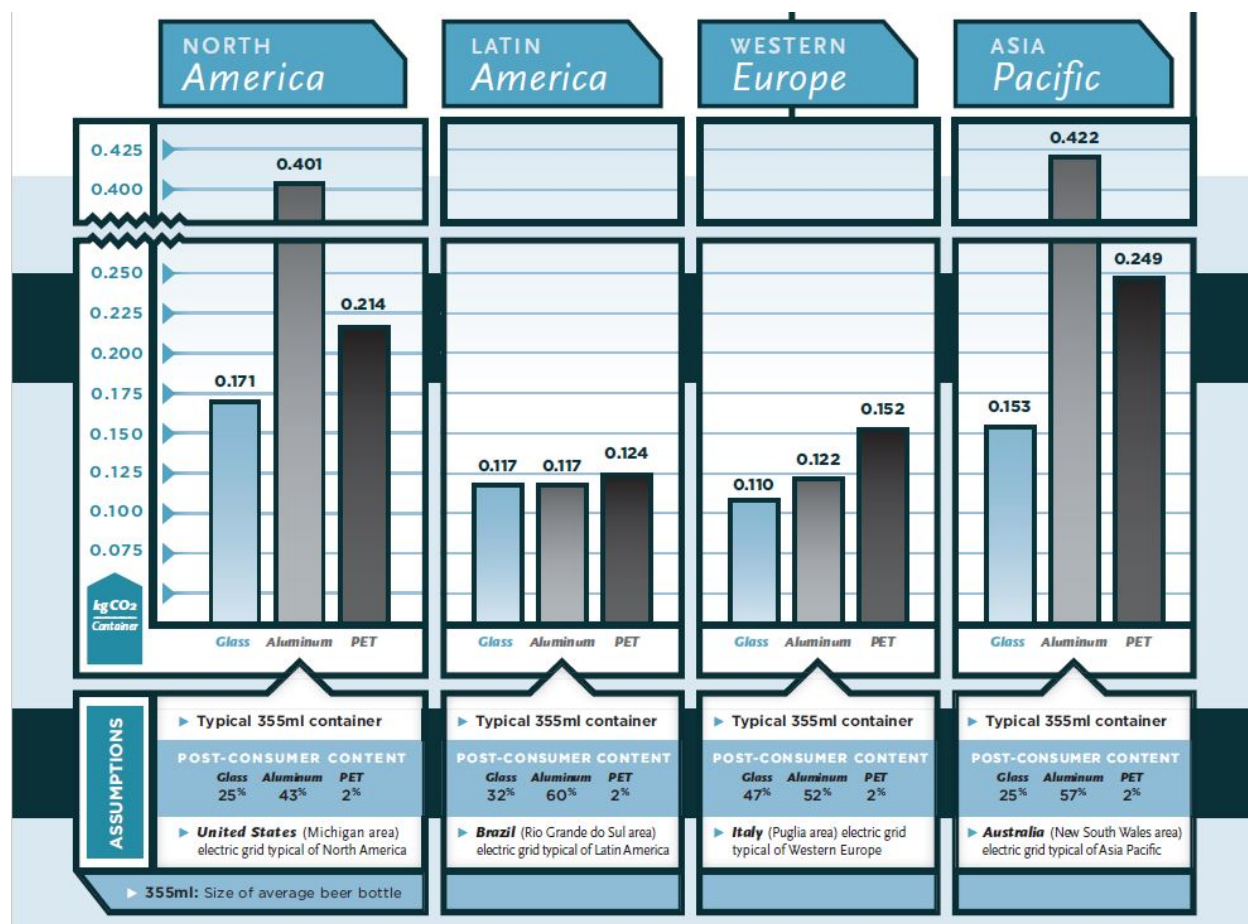


FIGURE 8B: Émissions de GES en fonction de la région du monde et du type de contenant. Source: O-I (date inconnue).

Enfin, une ACV commandée par RECYC-QUÉBEC et réalisée par le Centre international de référence sur le cycle de vie des produits procédés et services (CIRAIG) en 2010, puis remise à jour en 2015, démontre que d'un point de vue environnemental, il faut favoriser la mise en marché des contenants à remplissage multiple par rapport aux contenants à remplissage unique au Québec. En effet, **les contenants à remplissage multiple en verre ont un impact environnemental plus faible que les contenants en verre à remplissage unique.**³³

³³ RECYC-QUÉBEC. Mars 2018. Système de consignment.
<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/Fiche-info-consigne.pdf>



Nos recommandations

La ligne directrice : l'indispensable réduction à la source

Tel que mentionné dans la loi (LQE, art 53.4.1) et précédemment dans ce mémoire, la réduction des déchets à la source doit toujours être priorisée dans la GMR. Par ailleurs, en vertu de la LQE, la province a la responsabilité de « déterminer les conditions ou prohibitions applicables à la fabrication des contenants, emballages, matériaux d'emballages, imprimés ou autres produits qu'il désigne, dans le but de réduire la quantité de matières résiduelles à éliminer ou de faciliter leur valorisation » (LQE, art 53.28). De manière générale, **la FDS est d'avis que le gouvernement du Québec assume pleinement sa responsabilité par voie d'adoption d'un règlement pour réduire l'utilisation de contenants, emballages et imprimés et interdire certains matériaux.**

Il est aussi question d'inciter les secteurs de l'alimentation, des boissons alcoolisées ou non, du cannabis, des cosmétiques, ainsi que de la restauration rapide à repenser la quantité et la nature des contenants et des emballages qu'ils utilisent. Il y a certes plusieurs entreprises qui sont des leaders volontaires de la réduction à la source et d'une meilleure

conception des emballages sur notre territoire. Pensons notamment aux efforts des grandes bannières en alimentation pour accepter les contenants réutilisables en supermarché³⁴. Soulignons aussi la diversification de l'offre des emballages écoconçus dans le domaine de l'alimentation par des leaders canadiens en production d'emballages (produits de pâtes moulées composés entièrement de matières recyclées ou barquettes contenant 50 % de polystyrène recyclé).³⁵ Même les grandes multinationales comme Procter & Gamble se tournent vers les contenants remplissables et les capsules de recharge moins emballées pour des produits de marque connue comme la crème Olay, les shampooings Pantene et le détergent à lessive Tide.³⁶ En ce qui concerne les contenants en verre, plusieurs initiatives vont d'ores et déjà au-delà de la traditionnelle et plus connue bouteille de bière brune consignée : aujourd'hui, on peut par exemple s'approvisionner en lait dans des bouteilles de verre consignées.

« Il faut faire un dépôt de 2 \$ pour chaque bouteille, qu'on rapporte ensuite chez le détaillant. Le distributeur récupère ensuite les bouteilles et les rapporte à La Pinte où elles sont lavées et réutilisées une trentaine de fois. Entre 70 % et 80 % des bouteilles reviennent. »³⁷

Malheureusement, face à l'urgence climatique et aux impératifs de respecter les capacités de soutien des écosystèmes dans lesquels nous habitons, on ne peut se contenter seulement d'actions volontaires de la part de quelques membres de l'industrie. **Il est aujourd'hui absolument nécessaire qu'un cadre réglementaire contraigne les récalcitrants à emboîter le pas des entreprises qui ont démontré qu'une nouvelle économie circulaire à moindre impact environnemental était non seulement souhaitable, mais aussi possible.**

RECOMMANDATION #1 : Dans le cadre de cette commission parlementaire, que la Commission des transports et de l'environnement réfléchisse aux enjeux de recyclage et de valorisation locale du verre en priorisant toujours la réduction à la source.

³⁴ Metro. 2015-04-15. Les contenants réutilisables maintenant acceptés dans les magasins Metro du Québec. <https://corpo.metro.ca/fr/medias/salle-presse/2019/contenants-reutilisables-Metro-Quebec.html>

³⁵ Cascades. Produits d'emballages. <https://www.cascades.com/fr/entreprise/a-propos-de-nous/structure-de-lentreprise/emballage/> et <http://food-packaging.cascades.com/fr/>

³⁶ P&G's Olay skin-care brand unveils refillable packaging test to curb plastic waste. CNBC. 10 juin 2019. <https://www.cnbc.com/2019/06/05/pgs-olay-to-test-refillable-packaging-to-curb-plastic-waste.html>

³⁷ Retour vers le futur: les bouteilles de lait consignées de La Pinte. La Presse. 9 août 2018. http://plus.lapresse.ca/screens/33d7925c-4210-4fd9-9ca1-a2a56e46917f_7C_0.html

Piste de solution #1 : moderniser la consigne du verre

La consigne au Québec : où en est-on ?

Implantée en 1984, la consigne s'applique au Québec sur les bouteilles de bière et de boisson gazeuses.

« La consigne est un mode de récupération utilisant la perception d'une somme d'argent à l'achat d'un produit, remboursable en totalité ou partiellement, pour en favoriser la récupération après consommation. »³⁸

Les taux de récupération via le système de consigne sont excellents (95 % pour les contenants à remplissage multiple et 70 % pour les contenants à remplissage unique), mais il est grand temps de moderniser le système qui n'a pas été revu depuis sa mise en place dans les années 80. **La consigne est un outil très efficace pour augmenter le taux de récupération et le recyclage des contenants ; elle est plus efficace que la collecte municipale en bordure de rue.** La consigne réduit aussi fortement l'empreinte environnementale des emballages si elle facilite la mise en place de systèmes de remplissage multiple des contenants. Ce sont les conclusions d'une récente étude allemande.³⁹ Par ailleurs, un sondage daté de mars 2019 et réalisé par la firme SOM,⁴⁰ démontre que 94 % des Québécois sont favorables à la modernisation du système de consigne, et que la très grande majorité des Québécois sont très ou assez favorables à l'élargissement de la consigne aux bouteilles d'eau en plastique (84 %) ou aux bouteilles de vin (92 %). Une statistique très intéressante ressort également de ce sondage :

Les Québécois sont prêts à retourner leurs contenants de verre si la consigne s'appliquait aux bouteilles de vin dans une proportion de 89 %.

La faible qualité du verre issu des centres de tri est identifiée par RECYC-QUÉBEC comme l'un des freins à la valorisation du verre.⁴¹ Les efforts de modernisation des centres de tri en vue de mieux y séparer le verre semblent porter fruit. Cependant, **le taux de recyclage réel du verre, tributaire du taux de récupération et de la qualité de la matière qui en découle, dans le système de collecte pêle-mêle actuel, ne pourra jamais atteindre les niveaux de ceux issus de la collecte via des gisements séparés.** Par ailleurs, plusieurs options privilégiées pour le réemploi du verre issu de la collecte sélective sont en fait des formes de sous-cyclage (*downcycling*). Bien entendu, substituer d'autres matières premières avec une forte empreinte environnementale dans la fabrication d'isolants,

³⁸ RECYC-QUÉBEC. Collecte sélective. Contenants de verre. Fiche informative. Août 2018. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/fiche-contenant-verre.pdf>

³⁹ PricewaterhouseCoopers. German Environment Aid (Deutsche Umwelthilfe). Reuse and Recycling Systems for Selected Beverage Packaging from a Sustainability Perspective https://www.duh.de/pwc_study_eng.html

⁴⁰ SOM. 2019-03. Mise jour de l'étude sur la modernisation du système de consigne au Québec. 14 pps.

⁴¹ Recyc-Québec. Collecte sélective. Contenants de verre. Fiche informative. Août 2018. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/fiche-contenant-verre.pdf>

d'abrasifs, de paillis, de béton et autres matériaux comporte certains avantages. Cela dit, étant donnés les nombreux avantages liés au cycle de vie du verre (présentés dans la section précédente), son utilisation en recouvrement journalier dans les centres d'enfouissement est un gaspillage inadmissible selon la FDS. De plus, cette pratique se couple au fait que le tonnage utilisé en recouvrement semble échapper aux redevances à l'enfouissement destinées à réduire l'élimination des déchets et à financer les services municipaux de GMR. Face à un tel contexte, la FDS recommande de bannir cet usage car le verre, l'une des rares matières recyclables à l'infini, devrait faire l'objet d'une réelle économie circulaire.

RECOMMANDATION #2 : Que le gouvernement bannisse l'utilisation du verre comme recouvrement journalier dans les centres d'enfouissement, respectant ainsi une logique d'économie circulaire.

RECOMMANDATION #3 : Que le système de consigne soit élargi à d'autres types de contenants que ceux actuellement consignés, comme les bouteilles d'eau et de vin.

Les défis à relever

Au Québec, il existe un système de consigne privé — régi par des ententes avec l'industrie brassicole et utilisant des systèmes de remplissage multiple — et un système de consigne public — régi par RECYC-QUÉBEC et Boissons Gazeuses Environnement, utilisant des contenants à remplissage unique. Ces systèmes de consigne opèrent en parallèle de la collecte sélective. Certains items consignés se retrouvent dans la collecte sélective et doivent y être quantifiés.

Ce sont les épiceries, dépanneurs et autres détaillants en alimentation qui gèrent physiquement les bouteilles issues de la consigne. Pour eux, ces activités de collecte peuvent représenter plusieurs défis, notamment au niveau de :

- la main d'œuvre pour la manutention ;
- l'espace et la gestion des machines pour le retour des canettes et des bouteilles de plastique ;
- l'espace d'entreposage en magasin pour les bouteilles de bière ;
- la salubrité, car les bouteilles retournées peuvent contenir des liquides, des moisissures, attirer les mouches et dégager une odeur nauséabonde.

Considérant ces problématiques et le fait que les entreprises financent le système de collecte sélective (sans rester responsables de la matière tout au long de la filière de

valorisation), il n'est pas surprenant que l'Association des détaillants en alimentation préconise plutôt la collecte sélective comme mode de récupération.⁴²

Malheureusement, on note une réduction dans l'utilisation des contenants à remplissage multiple depuis plusieurs années (Figure 9). L'arrivée de nouvelles bières importées et la facilité de gestion des contenants d'aluminium (42% d'augmentation entre 2012 et 2015) ont pu contribuer à la réduction de la mise en marché des contenants à remplissage multiple. Cependant, **puisque les ACV démontrent la pertinence environnementale de ces pratiques, la FDS estime que l'accent devrait être mis sur l'éducation et la sensibilisation afin de s'assurer que la pratique du réemploi soit consolidée dans notre société.**

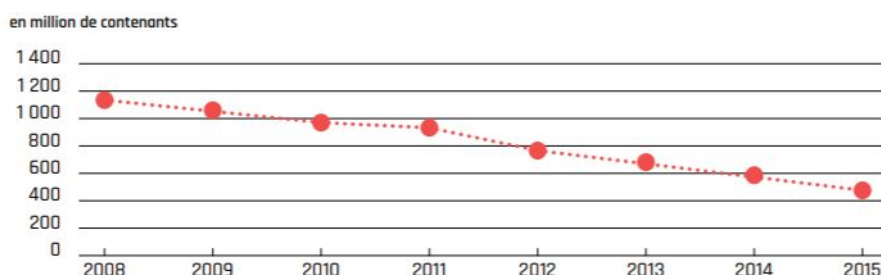


FIGURE 9 : Évolution des ventes de contenants à remplissage multiple au Québec. Source: RECYC-QUÉBEC, 2018.

Il est ici intéressant de se pencher sur le système ontarien. En Ontario, les contenants de bière à remplissage multiple sont consignés par les brasseurs depuis 1927⁴³. Depuis 2007, la consigne a été étendue à tous les contenants d'alcool. Les taux de récupération de 2018 (85% pour les bouteilles de verre, 81% pour les canettes d'aluminium, 54% pour les bouteilles de plastique et 25% pour les Tetra Pak) sont relativement stables comparativement à ceux de l'année antérieure (< 2% d'écart).

Ainsi, **il n'y a aucune raison pour que l'installation d'un système de consigne moderne, couplé à un système de remplissage performant, ne fonctionne pas au Québec.** Les défis se logent dans l'organisation du système, plutôt que dans la consigne elle-même. Il est temps pour le Québec d'agir directement à la source, en misant sur la réduction des matières résiduelles avant leur recyclage ou toute autre forme de valorisation.

RECOMMANDATION #4 : Que le gouvernement s'inspire du système de consigne en Ontario pour accompagner les détaillants et les brasseurs dans la mise en place d'une consigne systématique, étendue au moins à tous les contenants d'alcool, et adaptée à leur environnement de travail ainsi qu'à leurs besoins logistiques.

⁴² ADAQ. Février 2019. Valorisons tous ensemble la filière du verre au Québec !

<https://www.adag.qc.ca/suivi-des-dossiers/environnement/valorisons-tous-ensemble-la-filiere-du-verre-au-quebec/>

⁴³ Ontario - Bottle Bill Resource Guide. Current and proposed laws. <http://www.bottlebill.org/index.php/current-and-proposed-laws/canada/ontario>



Piste de solution #2 : faire du recyclage une industrie locale de haute qualité

L'impact du verre dans le recyclage des fibres : les faits

L'argument voulant que le verre contamine les matières sortant des centres de tri et pose problème dans leur recyclage ultérieur est souvent entendu. De la part des centres de tri ayant investi dans la modernisation de leurs équipements de séparation, comme Tricentris, on entend régulièrement que le verre ne cause pas de problèmes techniques aux recycleurs puisqu'on peut séparer les fragments des fibres.⁴⁴ Évidemment, outre les enjeux techniques, les centres de tri ont des motivations économiques pour inclure l'ensemble du verre dans la collecte sélective car les bouteilles acheminées dans un système parallèle de consignment réduisent les volumes qu'ils traitent et pour lesquels ils sont payés.

Du côté des opérateurs d'usines de recyclage,⁴⁵ on confirme qu'il est possible d'amoindrir l'impact de la contamination à l'aide de tamis grillagés rotatifs ou d'épurateurs. Ces derniers sont des équipements composés d'un cône qui aide à séparer la fraction légère en surface (fibres) de la fraction lourde en profondeur (verre et sable). Si ces systèmes aident à limiter la contamination, **l'idéal serait de minimiser la contamination en amont.**

⁴⁴ Entretien avec Frédéric Potvin, Directeur Général, Tricentris, Juin 2019.

⁴⁵ Entretien avec Régis Arsenault, Directeur d'usine, Cascades PRO, Cascades Groupe Tissu Lachute, Juin 2019.

Notamment, lors de la production de papier recyclé, la calibration du fonctionnement des épurateurs vise un compromis entre l'élimination d'un maximum de particules fines et la perte de fibres à valoriser. Afin de maximiser le recyclage de la fibre, une fraction de particules se retrouve inévitablement dans la pulpe. Ces fragments ont un impact sur la douceur des fibres recyclées, impact non-négligeable quand elles sont utilisées pour produire du papier hygiénique par exemple. De plus, ils causent une usure prématurée des équipements, notamment au niveau des rouleaux et des toiles de formation. Selon un opérateur consulté, une usine qui reçoit des fibres issues de la collecte sélective (contaminées par les particules comme le sable ou les fragments de verre) doit remplacer ses toiles de formation au bout de 21 à 28 jours. Un équipement comparable dans une usine qui reçoit des intrants propres aura une durée de vie oscillant entre 60 à 70 jours.

En conclusion, **le recyclage des fibres contaminées par les fragments de verre est techniquement faisable, mais nécessite des compromis pour minimiser le rejet de fibres valorisables au cours du retrait des contaminants.** Cela impacte nécessairement la qualité du papier produit et implique des coûts d'entretien additionnels pour les usines.

RECOMMANDATION #5 : Que le gouvernement reconnaisse que les actions permettant de minimiser la contamination des fibres destinées à être recyclées résident dans la collecte sélective séparée en conteneurs ainsi que dans la consigne.

Collecte sélective : les défis à relever

Si l'avènement de la collecte pêle-mêle des matières recyclables a été perçue comme un incitatif à la participation citoyenne en simplifiant le tri domestique, on constate maintenant que la fermeture des marchés chinois aux papiers mixtes et plastiques mélangés vient ébranler nos pratiques de récupération. En effet, la modernisation de notre industrie de la récupération et du recyclage s'avère maintenant essentielle puisque seules les matières de qualité, bien triées, peuvent trouver preneurs tant sur les marchés internationaux que locaux. Plus encore, **pour limiter au maximum notre empreinte environnementale, il est souhaitable que les ressources issues de la collecte sélective soient gérées sur notre propre territoire**, dans l'optique d'une réelle économie circulaire. Cela dit, la filière du recyclage québécoise ne pourra prendre son envol que si les processus de récupération et de tri des matières sont améliorés, afin que celles-ci aient une qualité répondant aux attentes élevées de l'industrie locale qu'on souhaite voir émerger.

Dans bien des centres de tri, on procède actuellement à un tri négatif, permettant de retirer les papiers, cartons, plastiques et métaux en amont, puis de récupérer en bout de ligne le verre. Parce que les camions de collecte compriment les matières, le verre se retrouve fracassé et fragmenté à son arrivée au centre de tri. Il devient alors particulièrement

difficile de ségréger les couleurs claires, ambrées et vertes, opération pourtant nécessaire au recyclage du verre. La modernisation des systèmes de tri optique vient pallier ce défi.

Ainsi, en Amérique du Nord, on estime qu'environ 18% des contenants de verre vendus sont destinés au marché de la restauration et pour d'autres marchés hors foyer. Dans l'optique d'améliorer significativement ce chiffre, les manufacturiers du verre soutiennent les pratiques de récupération via la collecte sélective et travaillent avec les gouvernements pour la modernisation des systèmes de consigne.⁴⁶

Par ailleurs, il est intéressant de noter qu'alors que le cadre réglementaire n'y est pas encore favorable, des initiatives citoyennes sont d'ores et déjà mises en œuvre au Québec pour que la collecte sélective du verre soit instaurée. Après huit mois de discussions et de consultations, le comité du verre de Sherbrooke a récemment demandé à la Ville d'aller de l'avant avec des points de dépôt volontaire du verre sur tout son territoire (en recommandant l'installation de 20 à 25 conteneurs, principalement près des SAQ et des supermarchés).⁴⁷

Dans la même veine, de 2015 à 2018, la municipalité de Saint-Denis-de-Brompton est parvenue à détourner plus de 120 tonnes de verre du centre de tri pour qu'il soit fondu et recyclé. "Les résidents de Saint-Denis-de-Brompton, en Estrie, ont aménagé un lieu de dépôt pour recycler le verre et éviter que celui-ci ne contamine le recyclage. Le succès de l'opération inspire désormais d'autres municipalités", comme Bromont, Saint-Lambert, Farnham, Cowansville ou La Prairie.⁴⁸

En résumé, **la population et les municipalités sont prêtes à sortir le verre du bac de recyclage. De l'avis de la FDS, il s'agit là d'un momentum qu'il ne faut pas laisser passer.**

RECOMMANDATION #6 : Pour les contenants en verre non consignés, que soit adéquatement organisée, en collaboration avec les multiples parties prenantes, la collecte sélective en priorisant leur traitement sur le territoire où ces matières résiduelles ont été produites.

⁴⁶ O-I. (date unknown) The Complete Life Cycle Assessment. When it comes to carbon footprints, are you getting the full picture? 12 pps. http://www.o-i.com/uploadedFiles/Pages/Global/Newsroom/OI_LCA_FINAL%20031010.pdf

⁴⁷ Nadeay, Jacynthe. 2016-06-02. La Tribune. Sherbrooke invitée à opter pour le dépôt volontaire du verre. <https://www.latribune.ca/actualites/sherbrooke-invitee-a-opter-pour-le-depot-volontaire-du-verre-577a9862932750eab7c2eaabfdb55fdd>

⁴⁸ Gravel le matin. ICI-Première. 2019-06-10. À Saint-Denis-de-Brompton, le succès du recyclage du verre fait boule de neige. https://ici.radio-canada.ca/premiere/emissions/gravel-le-matin/segments/entrevue/121276/recyclage-verre-depot-residents-municipalites?fbclid=IwAR3KMxbXW4hTWbqmuUfXP2k4pWGRQNnxzgTJSXcA3enUWEInL7Sywr_zA10

Contrôler les matières sortant des centres de tri

À l'aide de l'argent des contribuables québécois, le Comité de modernisation de l'industrie de la récupération et du recyclage a aidé ponctuellement plusieurs entreprises aux prises avec des difficultés financières et des difficultés à écouler les ballots de matières triées.⁴⁹

Il importe de se prémunir à long terme contre les enjeux structuraux ayant mené à la « crise du recyclage » et de ne pas venir en aide périodiquement à des entreprises dont l'unique but est de faire des profits, au détriment des réinvestissements à long terme dans des technologies et des ressources humaines capables d'améliorer la qualité des matières sortant des centres de tri.

Par ailleurs, **un partage adéquat des risques devrait s'opérer entre les centres de tri et les municipalités afin de faire face aux fluctuations des marchés des matières recyclables.** S'il y a une hausse de la valeur des matières, les profits devraient être repartagés ; s'il y a une baisse de la valeur, les pertes et les investissements requis devraient l'être tout autant.

Enfin, le développement d'une filière locale du recyclage nécessite des matières de grande qualité et un maillage entre générateurs et récupérateurs/recycleurs. **Tout investissement dans la modernisation de l'industrie du recyclage doit se faire conditionnellement à des audits sur la qualité des ballots triés et à des exigences d'amélioration de performance des centres de tri.**

Une plus grande transparence dans la collecte de données est aussi nécessaire afin de faire émerger une industrie locale. À l'heure actuelle, RECYC-QUÉBEC ne connaît pas bien la destination finale des matières lorsqu'elles sortent des centres de tri, particulièrement lorsque celles-ci passent entre les mains de courtiers (on ignore alors si elles sont revendues à des entreprises locales ou internationales). Ainsi, une plus grande transparence des entreprises de la récupération et du recyclage pourra aider le Québec à mieux estimer ses besoins d'investissement pour l'essor local de sa filière de recyclage et le développement de l'économie circulaire sur son territoire. Une meilleure connaissance des matières générées par le secteur des ICI est aussi essentielle.

À titre d'exemple, en France, l'entreprise Eco-Emballages assure le pilotage du dispositif national de tri et de recyclage des emballages ménagers et a pour principe de connaître l'origine et la destination de chaque tonne recyclée afin de pouvoir valider la rémunération de la collectivité qui l'a produite et de garantir la robustesse de la filière du recyclage. Chaque tonne recyclée fait l'objet d'un certificat de recyclage transmis à Eco-Emballages, qui assure le suivi et le contrôle de la traçabilité de ces matériaux. Pour ce faire, Eco-

⁴⁹ RECYC-QUÉBEC. Juillet 2018. Comité de modernisation de l'industrie de la récupération et du recyclage : Des actions rapides et concrètes pour la mise en œuvre d'un programme de soutien financier de 4,6 M\$ à l'intention des centres de tri.
<https://www.recyq-quebec.gouv.qc.ca/haut-de-page/salle-de-presse/archives-presse/2018-des-actions-rapides-et-concretes-pour-la-mise-en-oeuvre-d-un-programme-de-soutien-financier-a-l-intention-des-centres-de-tri>

Emballages a mis en place une équipe dédiée qui suit au quotidien les transferts des centres de tri aux usines de recyclage.

Si ces mesures concernent l'ensemble des matières recyclées, le recyclage du verre n'en sera que meilleur.

RECOMMANDATION #7 : Qu'un cadre réglementaire rende obligatoire un mode de contrôle des matières sortant des centres de tri, et que soient proposés et/ou mis en place des outils permettant d'y parvenir (certificats de recyclage, standards minimums réglementaires, etc.).

RECOMMANDATION #8 : Qu'un cadre réglementaire rende les fluctuations du marché des matières résiduelles équitablement réparties entre les centres de tri et les municipalités.

RECOMMANDATION #9 : Que soit rendue obligatoire la collecte puis le partage des données relatives à la GMR, au niveau de chaque maillon de la chaîne de valeur de ce secteur, dans une perspective d'amélioration continue.

RECOMMANDATION #10 : Que tout investissement dans la modernisation de l'industrie du recyclage se fasse conditionnellement à des audits sur la qualité des ballots triés et à des exigences d'amélioration de performance des centres de tri.

Piste de solution #3 : adopter des mesures écofiscales pour soutenir tout le reste

Dans son mémoire sur le projet de modification du Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), la FDS appuyait fortement la CMM dans sa recommandation de **hausser les tarifs des entreprises qui mettent en marché des contenants, emballages et imprimés en fonction du degré de recyclabilité des matériaux utilisés et élargir le nombre de matières visées**. Hausser le tarif des emballages difficilement ou non recyclables permettrait de décourager leur mise en marché par les entreprises, ainsi que la permission de collecter des sommes qui dépassent les frais des municipalités pour appuyer la R&D et le développement de nouvelles filières économiques circulaires. Afin de soutenir de telles politiques municipales, le gouvernement du Québec doit adopter un cadre réglementaire pour mettre en place l'**écoconception** des contenants, emballages, imprimés et autres produits de courte vie et à usage unique dans une perspective élargie des producteurs et hausser les contributions versées par les entreprises non seulement pour couvrir les frais de la collecte municipale, mais aussi appuyer la R&D et le développement de nouvelles filières économiques

circulaires au Québec. Dans ce contexte, **le verre devrait être considéré comme une alternative de choix.**

Par ailleurs, de l'avis de la FDS, la redevance à l'enfouissement des ordures est actuellement insuffisante pour envoyer le signal de prix et de coût qui pourrait modifier structurellement les comportements de consommation et de disposition des matières. À cet effet, **il est notamment urgent de contrer l'utilisation du verre dans le recouvrement journalier des sites d'enfouissement en soumettant ces matières aux redevances à l'élimination.**

RECOMMANDATION #11 : Que des mesures écofiscales soient évaluées, sélectionnées puis mises en œuvre pour contrer l'utilisation du verre dans toute activité ne privilégiant pas l'utilisation optimale de cette ressource, telle que dans le recouvrement journalier des sites d'enfouissement (en soumettant notamment ces matières aux redevances à l'élimination).

RECOMMANDATION #12 : Que le gouvernement adopte un règlement accompagné de mesures écofiscales pour favoriser l'écoconception des contenants, emballages et imprimés dans une perspective élargie des producteurs afin de réduire leur utilisation, mais aussi pour interdire certains matériaux. Le verre, seul type de matériau d'emballage pour les aliments et les boissons recyclable à l'infini, devrait être considéré comme une alternative de choix.

Piste de solution #4 : intensifier les activités d'information, de sensibilisation et d'éducation

Les citoyens ont une grande méconnaissance de leur système de récupération et de recyclage, comme en témoigne un récent sondage SOM. 49 % des Québécois sondés croient que tout ou une grande partie du verre et du plastique qui est déposé dans le bac de récupération est ensuite effectivement recyclé. Malheureusement, « c'est donc une minorité de Québécois qui a vu juste, puisque 14 % du verre et 18 % du plastique déposés dans le bac de récupération sont en réalité "acheminés aux fins de recyclage", démontre le plus récent bilan de la gestion des matières résiduelles de RECYC-QUÉBEC. »⁵⁰ Puisque cette croyance est plus élevée chez les répondants qui ont une langue maternelle autre que le français ou l'anglais (21 %), ceux dont le revenu familial est inférieur à 35 000 \$ (28 %) et ceux qui n'ont aucun diplôme (56 %), il faut concentrer nos efforts d'éducation et de sensibilisation envers des populations ciblées.

⁵⁰ Léveillé, Jean-Thomas. 2019-04-03. Seulement la moitié des Québécois font confiance au bac de recyclage. La Presse. <https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/201904/03/01-5220754-seulement-la-moitiedes-quebecois-font-confiance-au-bac-de-recyclage.php>

«La confiance des citoyens envers la collecte sélective est ébranlée. C'est inadmissible qu'une si faible proportion du verre et du plastique récupérés soient effectivement recyclée. C'est encore plus inadmissible qu'en 2019, des employés responsables de la collecte des bacs de récupération de rue décrètent publiquement jeter le tout aux ordures comme pratique régulière.⁵¹ »

Malheureusement, la performance de la récupération et du recyclage dépendent fortement de la confiance des citoyens. Les mauvaises pratiques ternissent l'activité phare souvent évoquée par ceux qui se disent soucieux de l'environnement (*Je recycle*). Des messages clairs doivent donc être envoyés aux citoyens, tels que :

Votre province se soucie de la récupération et du recyclage, on ne laissera personne se tirer sans conséquence d'actions qui vont à l'encontre du bon fonctionnement de ce système ou qui mènent de façon négligente à l'enfouissement des matières recyclables.

Avec une confiance rétablie, on pourra travailler à sensibiliser les citoyens sur la bonne façon qu'il peut contribuer positivement à ce système, c'est-à-dire en l'éduquant sur les matières admissibles ou refusées dans les bacs de collecte sélective, à l'éco-centre ou dans d'autres points de récupération.

Nous l'avons présenté précédemment dans ce mémoire, les études démontrent que la réutilisation des contenants, comme celle des bouteilles consignées à remplissage multiple, comporte d'importants bénéfices environnementaux. Cependant, au fil des ans, on a constaté un désintéressement de la population pour les contenants remplissables. Certains ont affirmé que les bouteilles remplissables présentant des marques d'usures (cernes blancs à l'extérieur des bouteilles à l'endroit de contact lors du transport) étaient dédaignées par les consommateurs. D'autres constatent un engouement pour les canettes d'aluminium (à remplissage unique) à cause d'un potentiel de marketing plus grand (attrait esthétique des nouvelles étiquettes) et de règles de sécurité (bouteilles de verre interdites sur les plages par exemple). **Il apparaît donc essentiel de mieux éduquer les citoyens sur les bénéfices des contenants à remplissage multiple**, ce qui leur permettra de faire des choix éclairés. Dans une telle optique, la FDS est favorable à la mise en place d'un étiquetage généralisé des biens de consommation qui procure de l'information fiable sur leur impact environnemental ; à l'instar des étiquettes de prix en magasin qui affichent le prix d'un produit pour une unité standardisée (\$/100 mL) ; ou encore, à l'instar de la simplification de l'étiquetage nutritionnel des produits alimentaires en France.⁵²

⁵¹ Entrevue et ligne ouverte sur la récupération et le recyclage avec l'animateur Bernard Drainville au 98,5 FM le 2019-04-04.

⁵² Ministère des affaires sociales et de la santé (France). Avril 2017. Etiquetage nutritionnel simplifié - Mise en œuvre de la loi de modernisation de notre système de santé (article 14-II) https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/20170425_rapport_etiquetage_nutritionnel.pdf

Dans cette même optique, la FDS est d'avis qu'il ne suffit pas de dire au citoyen que ce sont les entreprises qui défraient les coûts de la collecte sélective municipale. Une telle information est trompeuse pour le citoyen dans la mesure **où seulement certaines matières sont visées par les redevances**. A contrario, il est nécessaire de diffuser des messages clairs, informatifs et uniformes dans un langage accessible à la population générale, sans négliger les communautés linguistiques et culturelles minoritaires ainsi que les ménages à faible revenu.

RECOMMANDATION #13 : Que le gouvernement améliore significativement son engagement envers l'éducation et la sensibilisation à l'égard du réemploi et de la GMR en redoublant d'ardeur pour encourager les municipalités, RECYC-QUÉBEC et Éco Entreprises Québec à déployer des outils éducatifs à la nomenclature uniformisée, basés sur des données scientifiques et exhaustives.

RECOMMANDATION #14 : Plus particulièrement, qu'Éco Entreprises Québec intensifie ses activités d'information, de sensibilisation et d'éducation auprès de la population et des ICI.

RECOMMANDATION #15 : Qu'un système de mesure de la performance des actions éducatives soit mis en place (indicateurs de suivi) afin d'identifier les éléments sur lesquels de plus amples efforts devraient être menés.

Conclusion

En somme, la Fondation David Suzuki est d'avis qu'il faut répondre de façon urgente mais réfléchie aux enjeux de récupération, de recyclage et de valorisation du verre. Les analyses de cycle de vie démontrent clairement qu'il y a un fondement scientifique dans la hiérarchisation des modes de gestion des matières résiduelles et qu'il faut prioriser la réduction et le réemploi, avant le recyclage et les autres types de valorisation. Le verre, encore davantage que d'autres matières, doit se détourner impérativement de l'enfouissement. Les politiques successives noncontraignantes sur la valorisation des matières résiduelles n'ont pas porté fruit et il est temps de revoir en profondeur le fonctionnement du système de récupération et de recyclage au Québec, pour l'ensemble des matières, et en particulier pour le verre.

Le sable est une ressource qui se raréfie et dont l'exploitation, notamment pour la production du verre, pose une menace pour la santé humaine et environnementale, particulièrement à l'extérieur du Canada. Pendant ce temps, on importe une grande quantité de contenants de verre alors que nos fonderies se détournent vers l'exportation de leurs produits, et on se tourne vers des modes de valorisation qui détournent partiellement le verre d'une réelle économie circulaire. Plus on incorpore du verre récupéré dans la refonte pour créer de nouveaux contenants en verre, plus on amoindrit l'impact environnemental du produit. L'enfouissement du verre, lui, doit être interdit, ou à tout le moins faire l'objet d'une redevance à l'enfouissement reflétant le vrai coût environnemental de cette utilisation, même s'il est utilisé comme recouvrement journalier ou pour l'aménagement de chemins dans les sites d'enfouissement.

En amont, cela dit, il faut réutiliser le verre au maximum. Le système des consignes pour les bouteilles à remplissage multiple est un modèle qui correspond à une responsabilité élargie des producteurs, dont l'efficacité fonctionnelle et environnementale est avérée, et qui pourrait être étendue à de nombreux types de produits. Il gagnerait à être modernisé et mieux soutenu par les politiques publiques. Ses avantages indéniables doivent faire l'objet d'une plus grande sensibilisation auprès du public pour éclairer ses choix de consommation. Par ailleurs, en responsabilisant davantage l'industrie tout au long de la chaîne de valeur ; en fixant des exigences de qualité à la sortie des centres de tri ; en exigeant la mise en marché de produits recyclables contenant un seuil minimum de produit recyclé; et en requérant une plus grande transparence dans la collecte et le partage des données, une industrie locale du recyclage du verre de haute qualité profitera à l'ensemble de notre société.

Nous faisons aujourd'hui face à un point de rupture dans le fonctionnement de notre économie linéaire, et au même moment à une crise de confiance du public dans la performance de notre système actuel de récupération et de recyclage. Saisissons cette opportunité pour revoir les fondements de ce système, tout en le rendant agile pour qu'il puisse faire face aux changements à venir.

