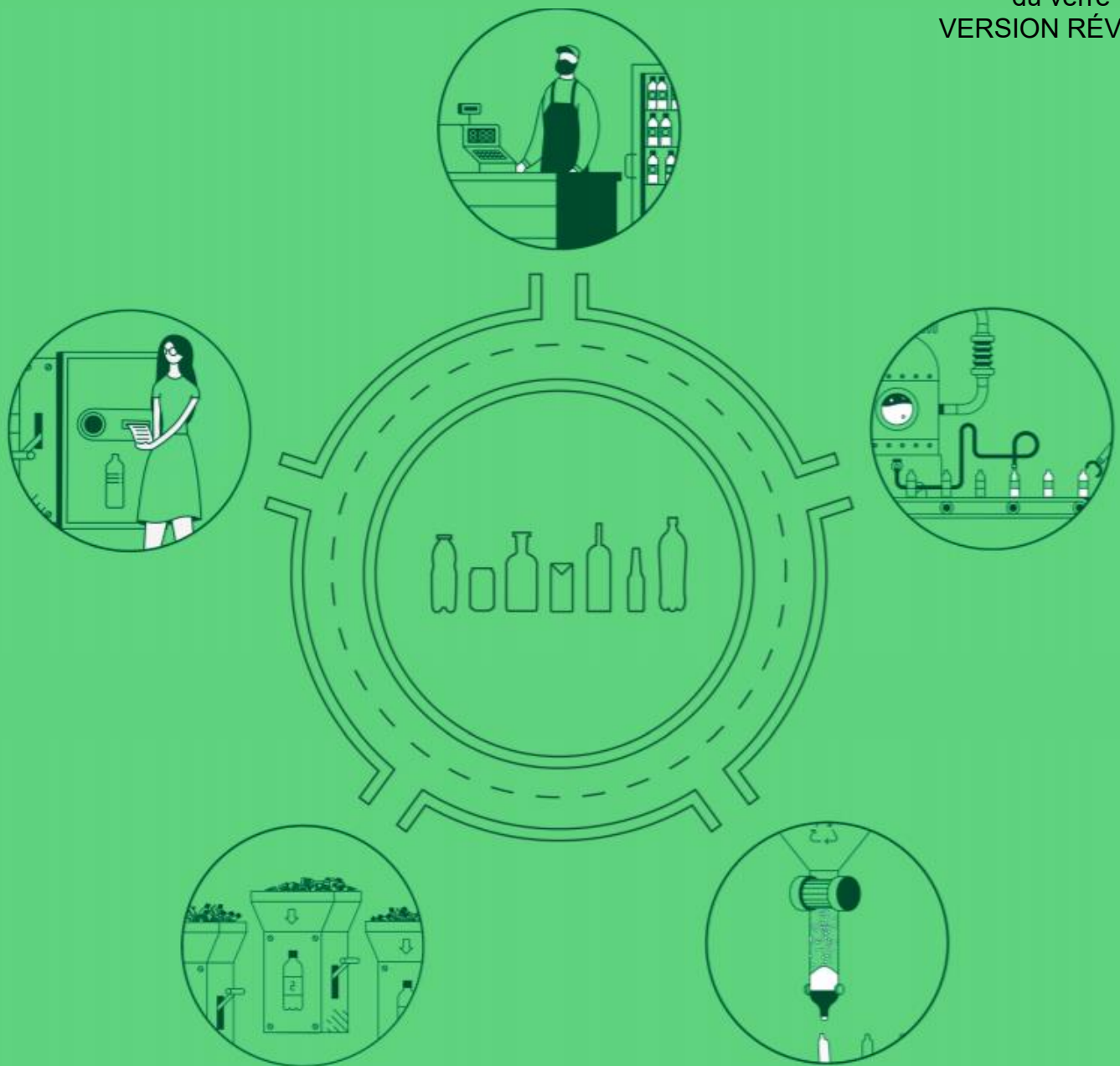


Mémoire de Mme Clarissa Morawski à la Commission des transports et de l'environnement

Mandat d'initiative – Les enjeux de recyclage et de valorisation locale du verre

AOÛT 2019

CTE – 028M
C.P. – Enjeux de
recyclage et de
valorisation locale
du verre
VERSION RÉVISÉE



CLARISSA MORAWSKI

Mme Clarissa Morawski est directrice générale d'une organisation qu'elle a cofondée en 2015, Reloop Platform. Cette association européenne, constituée d'industries, d'organisations non gouvernementales s'occupant d'environnement (ONGE) et de villes qui appuient collectivement une politique proactive, vise à promouvoir l'économie circulaire. (www.reloopplatform.eu)



Née au Québec, Mme Morawski compte plus de 20 ans d'expérience technique et analytique ainsi qu'en communication en ce qui a trait aux politiques et activités de réduction des déchets.

Mme Morawski est reconnue mondialement pour les données exhaustives qu'elle fournit—données qui ont fait l'objet de recherches approfondies et qui sont clairement organisées. Plusieurs rapports, lignes directrices et fiches techniques préparés par CM Consulting sont considérés comme des ressources essentielles pour les professionnels de l'industrie et du domaine du recyclage, et comme des outils et documents de référence précieux pouvant faciliter le processus décisionnel.

Depuis 1998, Mme Morawski a rédigé plus de 100 articles et articles-couvertures sur la bonne gestion de produits et la gestion des déchets pour les revues canadiennes *Solid Waste and Recycling* et *Hazardous Materials Management*, des revues américaines telles que *Resource Recycling*, *Biocycle*, *Alternatives* et autres publications nord-américaines.

Mme Morawski continue d'agir comme directrice de son entreprise, CM Consulting (www.cmconsultinginc.com), mais demeure à Barcelone, en Espagne, avec sa famille et travaille avec Reloop.

À propos de Reloop Platform



Reloop est une plateforme d'acteurs aux intérêts communs et partageant une vision similaire de l'économie circulaire. Les membres fondateurs de cette organisation rassemblent des agents de l'industrie, des gouvernements et des organisations non gouvernementales : ils forment un réseau qui vise à promouvoir les politiques favorables à l'économie circulaire européenne. Avec des membres issus de différents secteurs de partout en Europe, la plateforme a pour objectif d'être un catalyseur d'occasions économiques et environnementales pour toutes les parties prenantes de la chaîne de valeur. Sont concernés les producteurs, les distributeurs, les recycleurs, les universités, les ONG, les syndicats, les régions vertes et les villes. Reloop a été fondée pour connecter ces intervenants, leur fournir des informations partagées et motiver les décideurs à mettre en œuvre des politiques instaurant des mesures et des systèmes favorables à l'économie circulaire.

À propos de CM Consulting Inc.



Collaborant avec l'industrie, les gouvernements et les organisations à but non lucratif, CM Consulting est reconnue dans le monde entier pour la qualité et l'exhaustivité de ses informations et analyses, qui permettent d'élaborer des politiques étayées et des décisions entourant des programmes. Créée en 1998, la société CM Consulting est née de la conviction que l'industrie et les consommateurs doivent davantage s'impliquer pour que la fabrication, l'utilisation, la réutilisation et le recyclage de leurs produits et de leurs emballages aient un impact aussi faible que possible sur l'environnement. CM Consulting est spécialisée dans la réduction des déchets et dans la mise en œuvre de la politique de gestion environnementale canadienne. Elle travaille en particulier sur des programmes de responsabilité élargie des fabricants, les coûts et les performances.

LA CONSIGNE : UN INCONTOURNABLE

Le 9 avril 2019, la Commission des transports et de l'environnement s'est saisie du mandat d'initiative portant sur les enjeux de recyclage et de valorisation locale du verre. À cet effet, nous tenons à remercier les membres de la Commission de nous donner l'opportunité de faire connaître notre position relativement à cet enjeu majeur pour l'environnement, mais également pour l'ensemble de l'économie.

Depuis l'introduction des bouteilles et canettes à usage unique sur le marché il y a plus de 40 ans, le débat s'est accentué quant à la façon la plus efficace de ramasser ces contenants en vue d'un recyclage de haute qualité. Bien que plusieurs argumentent que la solution aux déchets d'emballages de boissons réside dans les programmes municipaux de collecte sélective, on a vu naître, au cours des dernières années, un intérêt sans précédent pour les initiatives en faveur des contenants consignés. En effet, plusieurs pays ont adopté de nouvelles lois ou étendu leurs réglementations en complément de leurs modèles existants de collecte sélective.

Conçue comme une incitation économique à recycler, une consigne constitue une somme modique facturée lors de l'achat de certains contenants de boisson; cette somme est remboursée en tout ou en partie au consommateur qui rapporte le contenant vide à un point de collecte.

S'il existe un ensemble diversifié de démarches politiques s'attaquant au problème des déchets marins, les systèmes de consigne se sont avérés être **la méthode la plus efficace**. En reconnaissance de cela, un rapport de la commission sénatoriale australienne publié en avril 2016 a recommandé que le gouvernement encourage les États et territoires à implémenter des régimes de consigne pour combattre la pollution marine¹. La commission a constaté que le public soutenait largement de tels projets et qu'il y avait suffisamment de preuves pour soutenir l'affirmation selon laquelle ces projets réduisent les déchets sauvages dans l'environnement.

De l'Amérique du Nord à l'Australie en passant par l'Europe, la législation sur la consigne a historiquement bénéficié d'un vaste soutien de la part des citoyens. Les nouvelles lois jouissent des faveurs du public et la majorité des répondants aux sondages d'opinion soutiennent l'expansion des lois existantes.

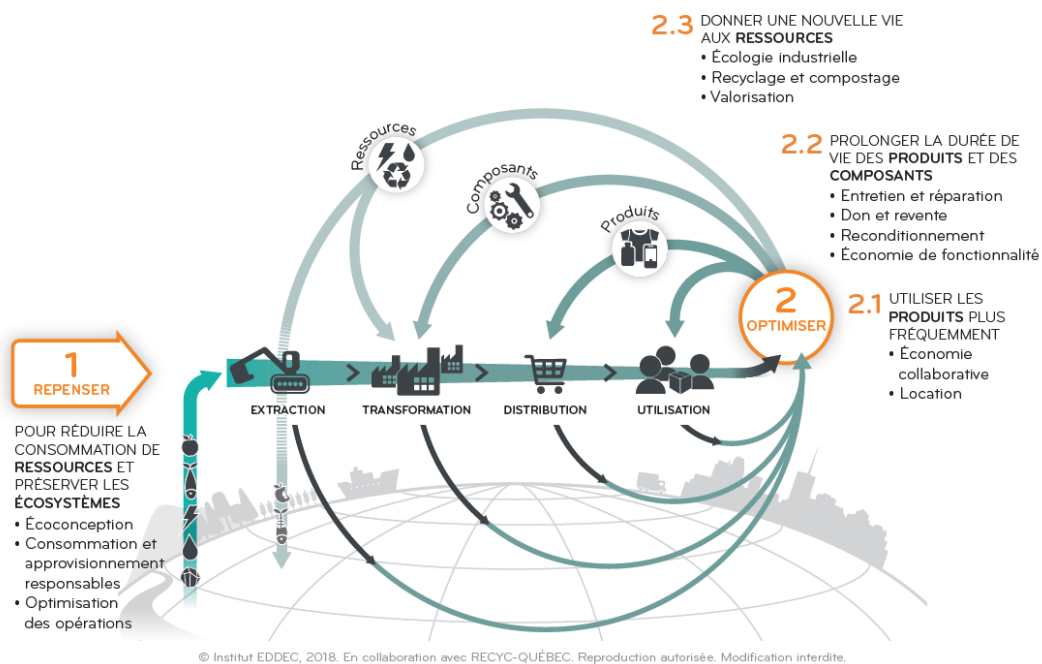
De plus, la tendance mondiale au système de consigne continue de s'amplifier puisqu'il est démontré que ces systèmes atteignent de hautes performances, produisent des matières recyclées de meilleure qualité et favorisent la transition vers une économie circulaire. Compte tenu de ces avantages et de la performance souvent médiocre des programmes de récupération multimatière au foyer, de plus en plus de producteurs de boissons considèrent que la meilleure solution pour venir à bout des problèmes croissants des déchets sauvages terrestres et marins consiste à gérer leurs contenants vides de manière circulaire.

¹ The Senate – Environment and Communications References Committee. April 2016. « Toxic tide: the threat of marine plastic pollution in Australia. » (Marée toxique : la menace de pollution marine par les déchets plastiques en Australie)
[www.aph.gov.au/Parliamentary_Business/Committees/Senate/Environment_and_Communications/Marine_plastics/ Report](http://www.aph.gov.au/Parliamentary_Business/Committees/Senate/Environment_and_Communications/Marine_plastics/Report)

POUR UNE VÉRITABLE ÉCONOMIE CIRCULAIRE

L'Institut de l'environnement, du développement durable et de l'économie circulaire (EDDEC) et ses partenaires ont défini l'économie circulaire comme étant 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 collectivités² ».

L'économie circulaire



L'économie circulaire répond donc en partie aux problèmes liés à la production de masse et à la consommation d'articles à usage unique, avec des produits conçus pour une plus grande durabilité, une meilleure recyclabilité et l'utilisation de contenus recyclés.

Le recyclage du verre n'y fait pas exception. C'est pourquoi plusieurs juridictions à travers le monde ont mis en place des systèmes qui favorisent un approvisionnement et une consommation responsables de cette matière. Toutefois, pour arriver à donner une nouvelle vie aux ressources, certaines conditions doivent être respectées comme la valorisation des matières recyclables. Donner une valeur monétaire à un contenant change la manière dont il est perçu par l'acheteur. En ce sens, une consigne plus élevée mais adaptée au contexte national est le meilleur facteur pour augmenter les taux de retour.

À titre d'exemple, en avril 2017, l'Oregon a augmenté son dépôt de 0,05 USD à 0,10 USD. Cette modification faisait suite à un changement législatif exigeant que la consigne soit augmentée si le taux de retour était inférieur à 80 % pendant deux années consécutives. Cette approche flexible reconnaît le lien entre les taux de dépôt et de retour, et la nécessité de garder la valeur de la consigne facilement ajustable. Le taux de retour entre janvier et mars 2017 était de 59 %. Suite à cette augmentation,

² Institut EDDEC, <http://instituteddec.org/themes/economie-circulaire/>

L'Oregon a enregistré un taux de retour de 90 % en 2018. De même, en 2008, l'Alberta a augmenté les dépôts sur tous les contenants de boisson de 0,05 \$ à 0,10 \$ pour les contenants de 1 L et moins, et de 0,20 \$ à 0,25 \$ pour les contenants supérieurs à 1 L. Le taux de retour a augmenté d'environ 13 % trois ans seulement après sa mise en œuvre.

LES PRINCIPES FONDAMENTAUX

La récupération des contenants devrait tendre le plus possible vers un modèle d'économie circulaire. Il faut faire plus que collecter la matière : il faut la réutiliser plusieurs fois. Particulièrement pour le verre, qui peut être refondu et réutilisé à l'infini. Il n'y a aucune raison que ce verre finisse à l'enfouissement ou comme matériau de recouvrement.

Un système de consigne permet de réutiliser le verre pour en faire un nouveau produit de verre. Pour réussir à moderniser le système québécois, il a été démontré dans la littérature que la législation en vigueur doit considérer différents aspects afin d'optimiser les bienfaits des systèmes de consigne. Dans le cadre de nos différentes études réalisées à l'international, les principes fondamentaux suivants ont émergé comme étant porteurs de succès.

1- Définir dans la loi un objectif en terme de taux de retour des contenants

Le législateur doit définir un objectif de taux de retour minimum pour le système de consigne. Les systèmes de consigne favorisent des taux de retour élevés – dans certains pays, jusqu'à 99 % – pour certains des matériaux d'emballage concernés. Les exemples démontrent que le législateur devrait viser un objectif de taux de retour d'au moins 90 %.

2- Définir dans la loi une valeur de dépôt appropriée et élevée par contenant de boisson

La valeur de dépôt choisie doit prendre en compte le pouvoir d'achat du pays concerné. Elle devrait être suffisamment élevée pour motiver les consommateurs à retourner leurs contenants vides après leur consommation. Si la valeur est trop basse, les personnes pourraient ne pas participer au système et ne pas retourner leurs contenants consignés. Par conséquent, la cible de recyclage peut être menacée. Les expériences ailleurs dans le monde ont démontré qu'une valeur de dépôt uniforme pour toutes les boissons, emballages et volumes était la meilleure option. Donner une valeur économique aux contenants de boisson indique qu'ils ont une valeur pour la société. Les contenants sont considérés et traités comme une ressource plutôt que comme un simple déchet.

3- Indiquer clairement dans la loi quels contenants et boissons sont couverts par le système de consigne

Pour éviter toute confusion auprès des consommateurs, la législation devrait définir clairement la portée des systèmes de consigne et préciser les contenants et les contenus visés. Elle doit indiquer quel type de boisson (par exemple, eau minérale, boissons non alcoolisées, jus de fruits, bière et cidre, vin et liqueurs) et quel matériau d'emballage (par exemple, PET, cannette d'aluminium et d'acier, verre, carton pour les liquides) sont ciblés en plus de préciser le volume (par exemple 0,1 L à 3 L).

4- Prévoir la participation des détaillants dans le système de consigne

Afin de faciliter la tâche du consommateur, les parties vendant les boissons consignées doivent être responsables de la reprise des contenants vides. Les consommateurs associeront simplement le retour des contenants vides à l'achat de nouveaux produits. Aucune visite supplémentaire à des points de collecte dédiés n'est requise - pas de déplacements ni d'émissions de GES supplémentaires. En fonction de la situation particulière du pays, le législateur peut envisager des dérogations à l'obligation de reprise si le magasin est trop petit, par exemple si la superficie est en dessous de 200 m². Il peut également prévoir des demandes de manutention différenciées dans les zones urbaines par rapport aux zones rurales – le magasin de moins de 200 m² en zone urbaine n'est pas obligé de reprendre les contenants, alors que le magasin de moins de 200 m² en zone rurale doit les reprendre. Bien entendu, les détaillants non obligés peuvent s'inscrire et participer aux systèmes de consigne s'ils le souhaitent. Les détaillants qui récupèrent les contenants consignés devraient recevoir une compensation des coûts pour leurs services, comme les frais de manutention.

5- Faire financer le système de consigne par l'industrie des boissons, y compris les importateurs

En mettant les produits consignés en circulation, l'industrie des boissons, y compris les importateurs, amorcent le système en facturant le dépôt à leurs clients. Dans les systèmes centralisés, ces derniers transmettent ensuite l'argent reçu du dépôt à l'organisation de gestion des systèmes de consigne. L'industrie des boissons et les importateurs doivent, dans le cadre de leur responsabilité élargie, couvrir les coûts nets du système et payer une redevance par contenant de consigne vendu à l'organisation de gestion des systèmes de consigne.

6- Instaurer des pénalités claires lorsque les objectifs fixés dans la loi ne sont pas atteints

Le législateur doit définir des sanctions claires si les objectifs ne sont pas atteints. Ces sanctions devraient être égales, au minimum, à la valeur des économies réalisées en raison de la sous-performance. On pense, par exemple, à une taxe environnementale progressive ou à l'augmentation de la valeur du dépôt.

7- Exiger un contenu minimum de contenu recyclé dans les nouveaux contenants

Le législateur devrait exiger un contenu minimal de matière recyclée à l'industrie des boissons et des importateurs. Le système de consigne collectera des flux de matériaux plus propres et en plus grande quantité. Cela permettra un recyclage de haute qualité et des applications en boucle fermée ou propre créant ainsi une véritable économie circulaire. L'effet sera de réduire la dépendance aux matières premières (entrant dans la boucle) et les déchets se retrouvant dans la nature et dans les sites d'enfouissement (sortant de la boucle).

LES IMPACTS DE LA CONSIGNE POUR LES COLLECTIVITÉS

Même si les programmes municipaux de collecte sélective pouvaient obtenir les taux de récupération élevés atteints par les systèmes consigne, il est peu probable qu'ils puissent parvenir aux mêmes résultats en termes de réduction des déchets et de recyclage du verre. Bien sûr, certaines personnes vont encore jeter leurs contenants consignés aux ordures, mais le système de consigne garantit que les contenants laissés dans des lieux publics seront probablement ramassés et consignés par quelqu'un d'autre.

En raison de l'incitatif financier à recycler, la consigne permet de réduire de 70 à 80 % le nombre de contenants de boisson jetés aux ordures (contenant d'aluminium, bouteilles en plastique et en verre) et de 30 à 40 % le nombre total de déchets³. La réduction des déchets permet non seulement de réduire les coûts, mais présente également des avantages sociaux en termes d'espaces publics plus propres, ainsi que des avantages environnementaux en termes de réduction de la pollution plastique des environnements terrestre et océanique.

Bien que leurs revenus en provenance des matières recyclables pourraient diminuer, les municipalités économisent à plusieurs autres niveaux comme les coûts de collecte (fréquence diminuée, moins de déchets, recyclage), les coûts de traitement pour le recyclage ainsi que les frais d'élimination diminués.

Le tableau en annexe contient une compilation de 32 études qui ont examiné les coûts et avantages qu'entraîne pour les municipalités la mise en place (ou l'extension) d'un système de consigne pour les contenants de boisson. Il convient de noter que chaque étude (bien que différente quant à son domaine d'application, son site, son auteur et son année) fait état de nettes économies de coûts pour toutes les municipalités étudiées.

POURQUOI RECYCLER LE VERRE?

Les avantages environnementaux du recyclage du verre vont bien au-delà du simple fait de détourner les déchets des sites d'enfouissement. Recycler une bouteille en verre économise l'énergie qui aurait été consommée pour extraire, transporter et traiter les matières vierges nécessaires à la production de la matière première pour la fabrication de nouvelles bouteilles. En termes de production uniquement, il faut savoir que pour chaque augmentation de 10 % du calcin utilisé, les gaz à effet de serre (GES) et autres polluants courants sont réduits.

Le recyclage du verre est un élément essentiel de la chaîne de fabrication des usines de verre, comme l'usine québécoise Owens-Illinois (OI) à Montréal. Les fabricants de bouteilles de verre comme OI recherchent du calcin de qualité ou du verre recyclé / broyé. Le verre est un matériau recyclable à l'infini et à 100 %, ce qui signifie qu'il peut être utilisé encore et encore pour fabriquer de nouveaux produits et contenants. C'est ce qu'on appelle le recyclage en boucle fermée (« closed loop »). Outre d'autres fabricants de contenants en verre, les fabricants d'isolants en fibre de verre et d'autres industries se disputent le verre recyclé pour leurs produits.

³ Impacts of a Deposit Refund System for One-way Beverage Packaging on Local Authority Waste Services <https://www.sas.org.uk/wp-content/uploads/Financial-impacts-of-a-DRS-on-Local-Authority-Waste-Services.pdf>

Le recyclage du verre offre plusieurs avantages environnementaux positifs :

- 1) La réutilisation du verre recyclé dans les fours de fabrication de bouteilles signifie que moins de verre se retrouve dans les déchets où il ne se décompose jamais.
- 2) L'utilisation de verre recyclé préserve les matières premières nécessaires à la fabrication de nouveaux contenants de verre. Moins de sable, de calcaire et de bicarbonate de soude doivent être extraits et transportés dans tout le pays.
- 3) L'utilisation de verre post-consommation a un impact significatif sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

En effet, pour chaque augmentation de 10 % du verre post-consommation, les particules en suspension dans l'air sont réduites de 8 %, l'oxyde d'azote de 4 % et l'oxyde de soufre de 10 %.

Pour chaque augmentation de 10 % du verre post-consommation utilisé, le besoin en combustibles fossiles chute de 2 % à 3 %. La raison en est que le calcin fond à une température inférieure à celle des matières premières et aide les fours à fonctionner plus efficacement. Ainsi, la consommation d'énergie et les niveaux d'émission s'en trouvent réduits.

QUALITÉ DE LA MATIÈRE : UNE NÉCESSITÉ

Le verre reste de loin la matière la moins souhaitable à collecter à travers le système de collecte sélective. Cela est particulièrement vrai dans le cas des systèmes de collecte à flux unique – « single stream » (très commun au Québec), où le verre est broyé et plus difficile à séparer pour le marché du recyclage. Selon des données préliminaires de Recyc-Québec d'avril 2019, c'est moins de 40% du verre collecté dans le système de collecte sélective qui est effectivement recyclé⁴. Considérant qu'il existe actuellement un marché du verre durable à Montréal (Owens-Illinois), obtenir du verre propre collecté et recyclé devrait être une priorité pour le Québec.

En outre, les petites particules de verre et de poussière de verre se retrouveront toujours dans d'autres matériaux, tels que le papier, le carton, le métal et les plastiques, ce qui affectera leur potentiel commercial. Cela est particulièrement grave avec la politique nationale chinoise concernant le « National Sword », qui a instauré un moratoire en 2018 sur l'approvisionnement en déchets de plastique en Chine.

Plus récemment, les déchets plastiques ont été ajoutés à la liste des matériaux soumis à la convention de Bâle, ce qui limitera considérablement la capacité d'un pays à exporter des déchets plastiques vers un autre.

En clair, la qualité demeure le principal moteur d'une économie circulaire pour tous les matériaux et doit être prise en compte dans la réflexion gouvernementale en cours.

Élargir le système de consigne pour inclure les bouteilles de vin, en plus des contenants de bière, offrirait davantage de volume de verre de haute qualité et surtout permettrait de développer une

⁴ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1163614/recyclage-verre-quebec-enfouissement-depotoir-centre-de-tri>

véritable économie circulaire en approvisionnant le marché local. Cela réduirait également les coûts de la collecte sélective.

D'ailleurs, l'expérience de l'Ontario est éloquent. Après la mise en œuvre du programme de consigne de tous les contenants de vin et de spiritueux (février 2007), la récupération de verre propre a augmenté de 40 %. On a aussi vu croître le nombre de bars et de restaurants recyclant leurs bouteilles. Aujourd'hui, après seulement 11 ans du programme, les bouteilles en verre sont récupérées à un taux de 86 % (2018). La majorité du verre collecté est expédiée localement à l'usine de fabrication du verre basée à Brampton et appartenant à Owens-Illinois.

LA PERFORMANCE DU SYSTÈME DE CONSIGNE

Malgré les allégations contraires émanant de l'industrie des boissons, l'expérience internationale montre constamment que les taux de collecte des contenants de boissons sont beaucoup plus élevés sur les territoires de juridiction avec un système de consigne. Au Canada, les provinces appliquant des programmes de consigne récupèrent en moyenne 80 % des contenants de boisson consignés vendus, comparé à 50 % dans les provinces qui récupèrent les contenants via des programmes de collecte sélective. Dans certaines juridictions, les taux de collecte sont nettement supérieurs avec plus de 95 %. Aux États-Unis, les États appliquant des lois sur les consignes recyclent de 66 à 96 % des contenants visés, tandis que dans les États sans système de consigne, le taux général de recyclage des contenants de boisson est d'environ 30 %. Presque chaque pays européen ayant instauré la consigne des contenants de boisson à usage unique signale des taux de recyclage supérieurs à 85 %.

En outre, dans la plupart des juridictions sans système de consigne en Amérique du Nord et en Europe, les taux de collecte des emballages non consignés tendent à être surestimés du fait qu'ils rendent compte du ramassage plutôt que de ce qui est réellement recyclé.

La performance d'un programme est normalement mesurée en utilisant le taux de collecte qui représente le nombre de contenants collectés pour les recycler dans une juridiction donnée, comparé au nombre de contenants vendus. L'évaluation de la performance d'un système de consigne est directe, vu que la consigne/son remboursement permettent de suivre, à la trace, les ventes et les collectes jusqu'à la dernière unité. D'un autre côté, mesurer la performance des programmes de collecte sélective est plus complexe, car les contenants de boisson sont collectés avec d'autres matériaux comme le papier et les emballages autres que ceux de boisson.

En revanche, dans les systèmes de consigne, la collecte est un acte de recyclage car la pollution est faible et la qualité élevée, et parce que ces taux sont basés sur un nombre d'unités et non pas sur des poids.

LE STATU QUO : LA PIRE DES OPTIONS

Il est de notoriété publique dans l'industrie du recyclage que les « taux de recyclage » officiellement déclarés ne reflètent pas nécessairement la réalité. Cela est particulièrement vrai dans le cas des contenants de boissons récupérés dans le cadre de programmes de collecte sélective multimatière, dans lesquels les contenants sont collectés avec d'autres types d'emballage et de matériaux d'emballage. Il en résulte une contamination et des résidus élevés, ce qui réduit considérablement la qualité des matériaux collectés. En plus de réduire sa valeur, la contamination augmente les coûts de traitement (car un tri plus important est nécessaire) et réduit le potentiel de recyclage de la matière et son utilisation dans la fabrication de nouveaux produits.

Selon le Container Recycling Institute (CRI), après avoir traité une fois la matière recueillie par la collecte sélective, entre 5 % et 20 % est envoyée à l'enfouissement comme elle ne peut être recyclée.

Selon les estimations de Resource Recycling Magazine, les taux de perte de rendement dans les installations de récupération de matériaux sont encore plus élevés, allant de 3 % à 30 %. Selon un rapport récent de Quantis, préparé pour Recyc-Québec, les pertes de rendement dues à la contamination du verre issue de la collecte sélective multimatière peuvent atteindre 30 %.

Contrairement aux pertes de rendement élevées enregistrées dans les programmes de collecte sélective, la matière des contenants de boisson collectés via le système de consigne est beaucoup plus propre. Cela est dû au fait que les contenants de boisson recueillis dans un système de consigne sont triés à la source, ce qui élimine le risque de contamination par d'autres résidus d'emballage et de produits alimentaires. La préservation d'une matière de haute qualité est importante car cela peut augmenter la quantité de matières secondaires disponibles pour la fabrication de contenants réduisant ainsi la demande de matériaux vierges. C'est également important car cela permet de garantir que la matière est réellement recyclée et non commercialisée à des fins d'utilisation finale.

Pour illustrer ce point, considérons les bouteilles de vin en verre et de bière. Contrairement à celles collectées via la consigne, utilisées dans la fabrication de nouvelles bouteilles de verre (recyclage de haute qualité), la majorité des bouteilles de verre collectées dans le cadre du programme de collecte sélective au Québec ne sont pas recyclées. En fait, selon les derniers chiffres de Recyc-Québec, 37 % seulement du verre récupéré est envoyé au recyclage. Cela signifie que la majeure partie (63 %) est envoyée aux sites d'enfouissement, ou utilisée dans les travaux routiers, le béton ou comme matériau de recouvrement dans les dépotoirs ce qui ne constitue pas de l'économie circulaire.

S'INSPIRER DES MEILLEURES PRATIQUES

1- Valeur de la consigne

Exemples de bonnes pratiques

Norvège

La Norvège atteint un taux de retour de 95 %. Bien que cela ne puisse pas être attribué uniquement à la valeur du dépôt, cela est probablement un facteur contributif. Il s'agit d'une structure de dépôt relativement simple de 2 NOK (0,31 \$ CA) pour les contenants de plastique et de métal \leq 0,5 litre et de 3 NOK (0,46 \$ CA) pour les contenants de plastique et de métal de plus de 0,5 litre. Cela offre clarté et cohérence, tout en reconnaissant le prix d'achat plus élevé des grandes boissons et en veillant à ce que la valeur du dépôt soit proportionnée. Considérant que cette valeur se dépréciera avec l'inflation, elle a été augmentée en 2018 pour permettre un taux de retour plus élevé.

Lituanie

Le système lituanien a un seul dépôt forfaitaire de 0,10 € (0,15 \$ CA). Cette valeur convient à l'économie et au coût de la vie en plus d'inciter les consommateurs à retourner tous les contenants. En 2017, la Lituanie a atteint un taux de retour de 92 %.

Modèles avec des faiblesses

Connecticut; Massachusetts; New York, É.U.

Dans ces États, le montant de la consigne est inscrit dans la législation à 0,05 USD et n'a pas changé depuis l'adoption des projets de loi sur les bouteilles dans les années 70 et 80. Bien que l'industrie des boissons et les détaillants préfèrent maintenir le dépôt à un niveau bas en raison de l'impact sur leur flux de trésorerie et le prix perçu pour les consommateurs (bien que les dépôts doivent être indiqués séparément du prix), avec l'inflation, le dépôt a perdu de la valeur réelle et cela contribue aux faibles taux de retour (51 % dans le Connecticut, 57 % dans le Massachusetts et 66 % à New York).

Terre-Neuve, Canada

Il existe deux consignes différentes soit 0,08 \$ CA pour les boissons non alcoolisées et 0,20 \$ CA pour les boissons alcoolisées. Cela reflète certes le prix d'achat plus élevé de ces derniers; toutefois les boissons alcoolisées peuvent présenter plus de risques de fraude en raison de la proportion plus élevée d'importations. Une disparité importante dans la valeur du dépôt pourrait exacerber le risque de fraude.

Finlande

La Finlande a quatre valeurs de consigne différentes. Bien que celles-ci soient associées à des taux de retour élevés (87 à 94 %), nous suggérons que des valeurs de dépôt multiples puissent ajouter un niveau de complexité inutile. La différenciation des bouteilles en plastique tiendra compte de la

hausse des prix pour des volumes de boissons plus importants, mais il est important d'éviter des incitations inégales entre différents types de matières.

2- Infrastructure de retour

Exemples de bonnes pratiques

Norvège

La Norvège utilise le modèle de retour au détail avec une combinaison de machines gobeuses et de services manuels, selon que le détaillant choisisse ou non de fournir une machine gobeuse. Les contenants peuvent être renvoyés dans 15 000 magasins, kiosques et stations-service, ce qui signifie que les consommateurs n'ont pas à parcourir de longues distances, à effectuer un voyage spécial pour utiliser leur dépôt, à trier leurs contenants et à retourner dans plusieurs magasins de marques différentes.

Bien qu'il y ait 15 000 points de retour, il n'y a que 3 700 machines gobeuses en Norvège. Malgré cela, 93 % des contenants sont retournés à une machine gobeuse. Cela permet à Infinitum de rendre la logistique aussi efficace que possible, à mesure que les machines gobeuses compactent les contenants et fournissent des données permettant de prévoir les modèles de retour et de déterminer les calendriers de collecte.

Comme le système repose sur la coopération des détaillants, ceux-ci sont représentés au conseil d'Infinitum par des membres de la chaîne coopérative et de la chaîne d'alimentation Rema 1000.

En réponse à la croissance des achats en ligne, la Norvège (comme l'Allemagne) a prévu que les personnes retournent leurs contenants de boisson vides par le biais d'un service de livraison à domicile fourni par les détaillants. Les consommateurs peuvent acheter des sacs Infinitum auprès de leur revendeur en ligne, lesquels sont codés avec un code-barres permettant de suivre le sac et son contenu. Cela signifie que tous les détaillants sont traités équitablement et que les personnes qui n'ont ni le temps ni la capacité, pour des raisons de santé, de se rendre dans un magasin peuvent toujours retourner leurs emballages pour obtenir un remboursement. En Norvège, environ 1 % des retours se font par livraison à domicile.

Lituanie

Comme en Norvège, les systèmes de consigne de la Lituanie reposent sur le modèle du retour au commerce de détail. Ici, toutefois, l'opérateur du système a loué toutes les machines gobeuses et les fournit gratuitement aux détaillants. Il existe des arguments pour laisser les détaillants responsables de l'achat ou de la location des machines gobeuses, mais l'approche adoptée par la Lituanie garantit que toutes les machines gobeuses sont compatibles avec leurs exigences informatiques. Cela économise également du temps aux détaillants et peut leur permettre de convenir de conditions plus avantageuses avec le fabricant de machines gobeuses en raison du nombre de machines nécessaires pour l'ensemble du pays.

Modèles avec des faiblesses

Connecticut, É.U.

Dans cet État, les détaillants ne sont tenus de reprendre que les marques qu'ils vendent. Cela oblige les consommateurs à trier leurs contenants par marque et peuvent être amenés à se rendre dans plusieurs points de retour pour utiliser leur dépôt. Cela accroît potentiellement la distance à parcourir et dissuade les consommateurs de restituer leurs contenants, d'autant plus que le dépôt est peu élevé, puisqu'il est resté à 0,05 USD, montant fixé en 1978.

Les centres d'échange du Connecticut ont également fermé leurs portes car ils ne sont pas viables sur le plan économique. Cela illustre en partie la nécessité de fixer les frais de traitement à un niveau approprié, mais démontre les inconvénients d'établir et de s'appuyer sur des centres qui doivent pouvoir tirer profit seulement des systèmes de consigne.

Territoire du Nord, Australie

Ce système n'utilise que des dépôts, de sorte que les consommateurs doivent faire des voyages spéciaux pour réclamer leur remboursement. Cela nuit non seulement à la commodité du système et, par conséquent, au taux de retour, mais peut également augmenter les coûts et les émissions de GES associés aux systèmes de consigne. Le taux de rachat dans le Territoire du Nord est de 48 %.

Vermont, É.U.

Comme la plupart des États américains, le Vermont utilise à la fois des détaillants et des centres de remboursement. Les détaillants, toutefois, sont autorisés à s'exclure s'il existe un centre de remboursement à proximité. Cela signifie que tous les détaillants ne sont pas traités de manière égale. Cela crée également une incertitude et une confusion potentielles pour les consommateurs, qui risquent moins de retourner leurs contenants s'ils doivent vérifier où ils peuvent le faire ou si leurs contenants seront refusés par un magasin.

3- Gouvernance

Exemples de bonnes pratiques

Norvège

Le système norvégien a été mis en place par l'industrie des boissons après que le gouvernement ait introduit une taxe sur les contenants de boisson. Le niveau de la taxe diminue à mesure que les taux de recyclage augmentent de 25 %, et les types de contenants ayant un taux de recyclage d'au moins 95 % sont exemptés. L'industrie des boissons a conclu que le système de consigne était le mécanisme le plus efficace pour atteindre l'objectif de 95 % et réduire son impôt à payer.

Infinitem est une organisation à but non lucratif qui possède et gère les systèmes de consigne pour le compte de l'industrie. L'objectif de 95 % - combiné à la taxe s'il n'est pas atteint - signifie qu'Infinitem est responsable du succès du système et s'est engagée à optimiser les taux de retour. Le fait que le conseil d'administration d'Infinitem soit composé de représentants des industries des boissons et du commerce de détail signifie qu'ils sont déterminés à atteindre ces objectifs de la manière la plus rentable possible, qu'ils sont responsables face aux entreprises qui financent le système et que tous

les intérêts sont pris en compte. Infinitum publie un rapport annuel comprenant des informations détaillées sur ses produits, ses coûts et ses résultats. Ce rapport inclut le nombre de contenants vendus avec une consigne, ce qui peut aider les producteurs à détecter les cas problématiques.

Un système détenu et exploité par l'industrie est pleinement conforme aux principes de responsabilité du producteur et signifie que l'industrie peut utiliser son expérience et son expertise pour concevoir le meilleur système.

En 2016, la Norvège a collecté 1 012 190 533 contenants (95 % d'entre eux étaient consignés). Cette année-là, leurs coûts d'exploitation s'élevaient à 41 497 365 euros (62 597 446,37 \$ CA), soit un coût par contenant de 0,04 € (équivalant à 0,06 \$ CA).

Suède

Tout comme la Norvège, la Suède a un système centralisé sans but lucratif, mais implique un peu plus l'État. Il est géré par Returpack, qui appartient à des brasseurs et à des détaillants suédois, et est réglementé par le Conseil suédois de l'agriculture. Le gouvernement a spécifié des objectifs de recyclage (90 %) dans un règlement sur la responsabilité des producteurs pour les emballages. Returpack est tenu responsable par le secteur pour son fonctionnement et par le gouvernement suédois pour ses résultats.

À l'instar du système norvégien, une seule entité est chargée de déterminer la conception du système, de collecter les contenants, d'assurer la liaison avec les détaillants, de promouvoir le système, de faire rapport, de fixer les frais et de prévenir la fraude. Cela diminue la charge de travail et les responsabilités administratives des producteurs associées aux systèmes de consigne, car ils peuvent déléguer leurs responsabilités à l'exploitant du système.

En 2017, les systèmes de consigne suédois ont atteint un taux de recyclage de 85 %, recyclant 1 850 000 000 de contenants.

Modèles avec des faiblesses

Connecticut, USA

En tant que système décentralisé, il n'existe aucune entité responsable du fonctionnement ou du succès du système. La législation exige que les producteurs et les détaillants participent au programme et la logistique incombe aux producteurs. Il n'y a cependant aucun objectif à atteindre et des efforts de conformité limités pour vérifier qu'un dépôt est instauré pour chaque contenant mis sur le marché.

Un manque de transparence peut générer de la méfiance chez les principales parties prenantes, notamment celles qui financent le système. L'absence de responsabilité peut également contribuer au faible taux de retour du Connecticut (environ 50 % ces dernières années).

Dans les systèmes de consigne du Connecticut, les coûts des producteurs sont basés sur le nombre d'unités retournées et non sur le nombre d'unités vendues. Les producteurs ne peuvent donc pas prédire leurs coûts et doivent payer davantage lorsque le taux de recyclage augmente. Ils paient non seulement la totalité des frais de collecte, mais également les frais de manutention aux détaillants pour chaque contenant retourné. Cela signifie que les coûts des producteurs dans le Connecticut sont plus élevés que dans un système centralisé où ils sont répartis entre tous les contenants mis sur le marché et sont compensés par des dépôts non échangés et des revenus matériels.

Alors qu'en Norvège et en Suède, le gestionnaire de système dispose de la flexibilité nécessaire pour concevoir le système optimal, ainsi que pour l'améliorer et l'adapter dans le temps, les détails spécifiques - tels que la valeur du dépôt, les frais de gestion et l'étendue du système - des systèmes de consigne du Connecticut sont fixés dans la législation. Cela empêche le système d'évoluer et de s'adapter à l'inflation ou aux tendances de consommation. Cela signifie également que la modification du système est un long processus législatif dans le cadre duquel les législateurs sont soumis à un lobbying politique.

Les producteurs étant responsables de la collecte de leurs propres contenants auprès des détaillants, les consommateurs et les détaillants sont tenus de trier leurs contenants de boisson usagés par marque. Cela nécessite davantage de véhicules de collecte, car les contenants sont transportés séparément par marque.

Hawaii, É.U.

Le système hawaïen est inhabituel aux États-Unis, car il est centralisé. Contrairement aux systèmes européens, cependant, il est géré par l'État et ne soutient donc pas les principes de la responsabilité du producteur et des coûts supplémentaires sont supportés par les contribuables en général. Les producteurs contribuent peu aux exigences administratives ou financières du système. Le système est financé par l'État, par des dépôts non échangés et par un droit de contenant non remboursable que les consommateurs paient avec le dépôt. Cela signifie que les producteurs n'ont aucun contrôle sur ce qu'il advient de leurs contenants de boisson usagés ni sur les frais ajoutés au prix de leurs boissons.

Les systèmes qui permettent au gouvernement de conserver les dépôts non échangés n'atteignent pas nécessairement les taux de rendement les plus élevés, car ils représentent souvent un flux de revenus précieux qui est détourné vers d'autres services. De plus, il existe peu de mécanismes rendant le gouvernement imputable du succès du système.

En 2016-2017, le taux de retour à Hawaï était de 65 %.

RECOMMANDATIONS

En guise de recommandations, il serait important pour toute juridiction désirant mettre en place ou réviser son système de consigne de considérer des principes fondamentaux lors des changements législatifs qu'une telle décision comporte.

Les expériences à travers le monde démontrent que la rentabilité du système de récupération et de recyclage, ainsi que les retombées et synergies potentielles passent par la qualité de la matière et le volume.

Il faut éviter le nivellement par le bas pour obtenir un large consensus.

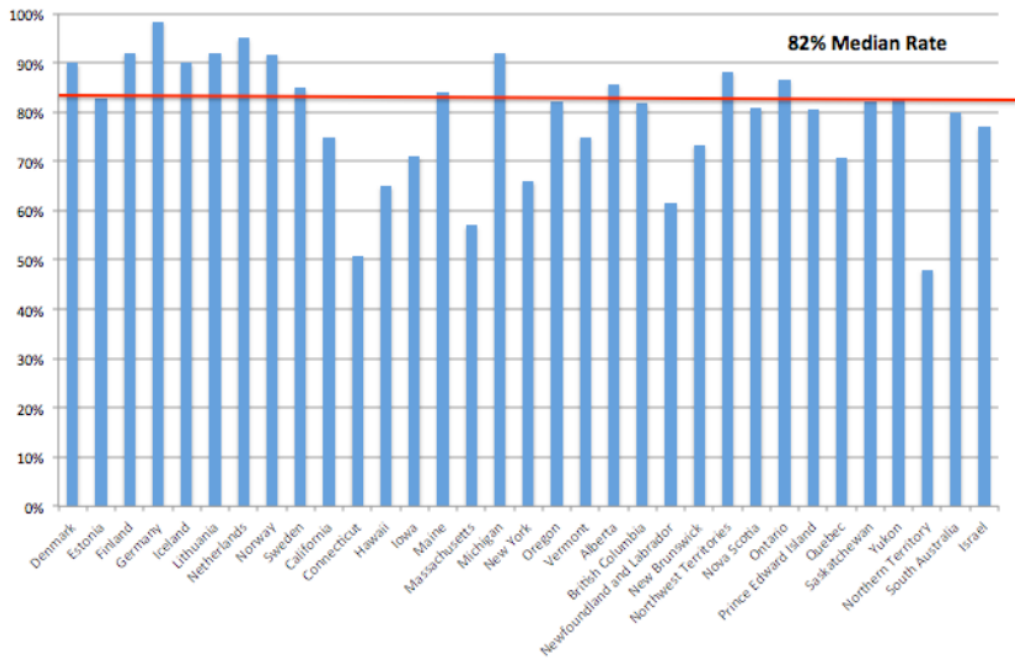
Il faut viser la performance, l'expérience client, la sécurité et la pérennité du système.

En conséquence, la législation relative aux systèmes de consigne devrait :

- 1- Définir dans la loi un objectif en terme de taux de retour des contenants
- 2- Définir dans la loi une valeur de dépôt appropriée et élevée par contenant de boisson
- 3- Indiquer clairement dans la loi quels contenants et boissons sont couverts par le système de consigne
- 4- Prévoir la participation des détaillants dans le système de consigne
- 5- Faire financer le système de consigne par l'industrie des boissons, y compris les importateurs
- 6- Instaurer des pénalités claires en cas de non-réalisation des objectifs fixés par le législateur
- 7- Exiger un contenu minimum de contenu recyclé dans les nouveaux contenants

ANNEXES

Return Rates in 34 Deposit Return Jurisdictions



	Titre de l'étude, auteur et année	Résumé des conclusions
1	<p>Mieux ensemble: comment un système de de consignment complétera le programme de recyclage « Blue Box » de l'Ontario et améliorera l'économie circulaire Reloop Platform & Eunomia Research and Consulting, 2019ⁱ</p>	<p>Grâce à la mise en place d'un système de consigne pour les boissons non alcoolisées en plus d'un système optimisé pour la collecte sélective, les municipalités de l'Ontario économiseront environ 12,87 M \$. Cela représente la différence entre le coût actuel du système et son coût futur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coût du système actuel (collecte porte-à-porte seulement): 312,94 M \$ • Coût du système futur (avec un système de consigne pour les boissons non alcoolisées et un déménagement pour la collecte sélective toutes les deux semaines): 300,07 M \$
2	<p>Un système de consignment pour l'Écosse: évaluation complète de l'impact commercial et réglementaire Gouvernement d'Écosse, 2019ⁱⁱ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baisse des revenus tirés de la vente de matériaux et augmentation des coûts de tri en conséquence de l'enlèvement de matériaux de valeur: 46,3 M £ • Économies liées à la réduction des coûts de manutention, aux coûts d'élimination moins élevés, à l'efficacité de la collecte des déchets et des ordures: 237,5 M £ • Bénéfice net pour les autorités locales: 191,1 M £
3	<p>Expansion du système de consignment: les chiffres derrière la proposition du Gouverneur Cuomo Eunomia Research and Consulting, 2019ⁱⁱⁱ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de \$ 6,1M de revenus de collecte sélective • Économies de \$4,3M sur les coûts d'élimination évités pour les municipalités • Une valeur supplémentaire de \$7,2M en matières capturées lors de l'élimination du programme de dépôt • Économies annuelles nettes: \$5,4M (n'inclut pas les avantages potentiels en coûts de collecte résultant d'une réduction du tonnage ou des coûts d'exploitation et de traitement du MRF)
4	<p>Un système de consignment en République tchèque Eunomia Research and Consulting, 2019^{iv}</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les municipalités économiseront au moins 113 000 € (si seul le PET est inclus dans le DRS) ou 250 000 € (si le DRS inclut le PET et le métal) en coûts d'élimination. Ces économies pourraient atteindre 345 000 € (si seul le PET est inclus dans le DRS) ou 768 000 € (si le DRS inclut le PET et le métal) si la taxe d'enfouissement augmente ou si une interdiction de l'enfouissement est introduite. • Il est très probable que les municipalités se partagent une partie des économies de 6 949 000 € (PET uniquement) ou de 7 009 000 € (PET et métal). • Économies liées à la réduction des coûts de nettoyage (indéterminé)
5	<p>Le véritable prix du consigne: analyse de l'introduction du système de consignment pour les emballages de boissons à usage unique en République slovaque^v Institut de politique environnementale, 2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frais de nettoyage des déchets évités: 628 895 € / an à 2 710 086 € / an • Frais d'enfouissement évités: de 53 739 € / an à 689 655 € / an • Frais de collecte séparée évités: 6 566 099 € • Perte de revenus liée à la vente de matériel PET en collecte séparée: 5 720 893 € • Perte de revenus de la vente de canettes d'aluminium en collecte séparée: 1 825 354 €

6	<p>Système de consignation, déclaration sur l'impact de la réglementation^{vi} Gouvernement d'ACT, Direction des transports de Canberra et de la ville, 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les avantages transférés du gouvernement d'ACT en sa qualité de fournisseur de services municipaux aux clients de ces services sont estimés à \$9,7M de dollars sur une période de 20 ans.
7	<p>Consultation sur l'impact d'un système de consignation à Nouvelle Galles du Sud, déclaration sur l'impact de la réglementation^{vii} Autorité de protection de l'environnement de la Nouvelle-Galles du Sud, 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> Coûts évités de collecte et de transport des déchets: les avantages transférés des administrations locales aux contribuables sont estimés à \$272M sur une période de 20 ans.
8	<p>Coûts et impacts d'un dépôt sur les canettes et les petites bouteilles aux Pays-Bas - Résumé étendu^{viii} CE Delft, 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> Réduction des coûts sur les systèmes de collecte actuels: €5,5M à €8,0M Réduction des coûts de nettoyage de la litière: environ €80M (jusqu'à 3 centimes d'euros par emballage) Réduction des coûts liés à la vidange des poubelles publiques: €3M à €10M (0,10 à 0,37 centime d'euro par emballage)
9	<p>Résumé de la preuve d'un système de consignation^{ix} Zero Waste Scotland, 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> Économies D'élimination des ordures résiduelles: £2,6M à £6,2M Économies de recyclage : £2,8M à £3M (en supposant qu'il n'y ait aucun changement dans les frais de portail ou les revenus matériels) Économies cumulées sur les coûts de traitement et de gestion: £5,3M à £9,2M
10	<p>Analyse coût/bénéfice d'un régime d'emballages consignés^x Sapere Research Group (préparé pour la municipalité d'Auckland Council), 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les municipalités pourraient espérer économiser entre \$12,5 M et \$20,9 M par an de frais de collecte (\$2 645 à \$4 424 par tranche de 1 000 hab.)^{xi} Coûts d'une collecte réduite des déchets sauvages et d'entretien de l'espace public : entre \$2,9 M et \$4,4 M (entre \$614 et \$931 pour 1 000 hab.) Coûts d'élimination en centre d'enfouissement moins élevés : entre \$1,3 M et \$3,7 M (entre \$275 et \$866 pour 1 000 hab.)
11	<p>Impact d'un système de consignation des emballages de boisson à usage unique sur les services publics locaux de dépollution^{xii} Eunomia Research and Consulting Ltd. (Rapport mandaté par « Keep Britain Tidy » (Maintenez la Grande-Bretagne propre), pour protéger l'Angleterre rurale, Marine Conservation Society, Surfers Against Sewage (Surfers contre les égouts), plate-forme ReLoop, Melissa et Stephen Murdoch, 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> Économies annuelles nettes estimées : £35 M/an (£1,47/foyer) Impact sur les coûts de collecte : « pas de changement » aux économies de £152 000/an (£1,65/foyer) Impact sur les coûts de tri : entre £800 et £220 000/an (entre £0,01 et £3,14/foyer) Revenu perdu sur les matières : entre £58 000 et £160 000/an (entre £0,67 et £1,63/foyer) Impact sur le traitement des déchets résiduels/coûts de dépollution : économies estimées entre £31 000 et £555 000/an (entre £0,54 et £4,55/foyer) Économies de coûts de nettoyage des rues : pour plus d'autorités urbaines, entre £25 000 et £50 000/an (entre £0,22 et £0,45/foyer). Les économies peuvent être moins élevées pour les autorités rurales.

12	<p>Système de retour des conteneurs dans le Massachusetts - Impact sur l'emploi et l'économie en 2016 dans le Commonwealth^{xiii} Container Recycling Institute, 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> En l'absence du système de consigne existant, les villes et villages de l'État seraient confrontés à un coût supplémentaire de l'ordre de \$20M en collecte, tri et élimination des conteneurs actuellement gérés dans le cadre du système.
13	<p>Examen récapitulatif des impacts des régimes de consignation d'emballage opérant à la source Recyclage et administration locale en Australie^{xiv} MRA Consulting Group (préparé pour les opérateurs de systèmes de consignation d'emballages (CDSO)), 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> Droits réduits d'entrée en décharge : \$ 10,1 M/an (\$ 5 465 pour 1 000 hab.)^{xv} Augmentation de la valeur des matières : Entre \$ 23 M/an et 62M/an (Nouvelle-Galles-du-Sud uniquement) Coûts de collecte réduits : non déterminé Coûts réduits de collecte des déchets sauvages : \$ 59 M/an (\$31 922 pour 1 000 hab.)
14	<p>L'incitation à recycler : Cas d'un système de consignation d'emballage en Nouvelle-Zélande^{xvi} Envision New Zealand Ltd., 2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> Économies de transport/d'élimination des ordures : importantes mais non déterminées Économies sur le ramassage des ordures : Entre \$ 26,7 M/an et \$ 40,1 M/an (entre \$ 5 918 et \$ 8 887 pour 1 000 hab.)^{xvii} Coûts réduits de contrôle des déchets sauvages : non déterminés Coûts réduits de ramassage sur le trottoir : jusqu'à \$ 19,26/foyer/an
15	<p>Un système de consignation écossais^{xviii} Eunomia Research & Consulting (préparé pour Zero Waste Scotland), 2015</p>	<p>Économies annuelles nettes (grâce à la réduction des coûts de ramassage et de dépollution) de :</p> <ul style="list-style-type: none"> £ 5 M pour les autorités locales s'occupant du ramassage à la source (£ 931 pour 1 000 hab.)^{xix} £ 7 M pour la diminution des déchets sauvages (£ 1 303 pour 1 000 hab.)
16	<p>Étude coût/bénéfice d'un système de consignation d'emballage en Tasmanie^{xx} Marsden Jacob Associates (préparé pour le Ministère des industries primaires, des parcs, des eaux et de l'environnement (DPIPWE)), 2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> De 2014/15 à 2034/35, un système de consigne d'emballage rapporterait à l'administration locale env. \$ 28 M (valeur nette actuelle) (soit \$ 54 139 pour 1 000 hab.)^{xxi} grâce à la réception des remboursements sur les matières collectées et à l'évitement de certains coûts associés au recyclage existant depuis la source (non déterminé).
17	<p>Analyse coût/bénéfice d'un système de remboursement recyclage dans le Minnesota^{xxii} Reclay StewardEdge (Préparé pour l'Agence de contrôle de la pollution du Minnesota (MPCA)), 2014</p>	<p>Économies annuelles nettes approximatives pour les administrations locales :</p> <ul style="list-style-type: none"> \$ 5,6M (\$ 0,27/foyer/mois) (\$ 1 027 pour 1 000 hab.)^{xxiii} Économies non déterminées découlant d'une réduction des coûts de nettoyage des déchets sauvages
18	<p>Résumé général Implémentation d'un régime de consignation et remboursement en Catalogne – Opportunités économiques pour les municipalités^{xxiv} Retorna, 2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> Coûts de traitement réduits : traitement final (€ 6 029 686 ou € 803 pour 1 000 hab.)^{xxv}; Taxe sur l'élimination des déchets (€ 607 170 ou € 81 pour 1 000 hab.) ; OFMSW (€ 565 042, € 75 pour 1 000 hab.) Remboursement de la taxe sur l'élimination des déchets/taxe de collecte : € 1 105 523 (€ 147 pour 1 000 hab.) Coûts réduits de nettoyage des rues : € 13 175 737/an (€ 1 755 pour 1 000 hab.) Coûts réduits de nettoyage des plages : € 580 481/an (€77 pour 1 000 hab.)

19	<p>Évaluation des impacts financiers potentiels d'un système de consignation des emballages sur l'administration locale de Tasmanie^{xxvi}</p> <p>Equilibrium (préparé pour l'Association des administrations locales de Tasmanie), 2013</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coûts de collecte réduits : \$ 257 000/an (\$ 1,31/service/an) (\$ 497 pour 1 000 hab.)^{xxvii} • Coûts de traitement réduits : \$ 340 000/an (\$ 1,73/service/an ou \$ 8,0/tonne) (\$ 657 pour 1 000 hab.), • Augmentation de valeur des matières : \$ 750 000/an (\$ 1 450 pour 1 000 hab.) • Économies nettes : \$ 1,3 M/an (\$ 2 514 pour 1 000 hab.), jusqu'à \$ 26,8 M (\$ 51 819 pour 1 000 hab.) sur 20 ans • Coûts réduits de gestion des déchets sauvages : \$ 160 000/an
20	<p>Résumé général Rapport sur l'implémentation temporaire d'un régime de consignation et remboursement à Cadaqués^{xxviii}</p> <p>Retorna, 2013</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coûts de collecte réduits : Entre € 24 242/an (€ 8 536 pour 1 000 hab.)^{xxix} et € 35 372/an (€ 12 455 pour 1 000 hab.) • Réduction de l'indemnisation par Ecoembes : Entre € 1 240/an (€ 437 pour 1 000 hab.) et € 1 766/an (€ 622 pour 1 000 hab.) (Cela serait compensé par la réduction des coûts de collecte). • Coûts de maintenance réduits : Entre € 1 742/an (€ 613 pour 1 000 hab.) et € 2 420/an (€ 852 pour 1 000 hab.) • Économies nettes : entre € 23 000/an et € 33 605/an (€ 8 099 et € 11 833 pour 1 000 hab.)
21	<p>Comparaison des coûts du système et des taux de récupération des matières : Implémentation d'un recyclage universel à flux unique avec et sans consignation des emballages de boisson – Projet Rapport^{xxx}</p> <p>DSM Environmental (préparé pour l'Agence du Vermont en charge des ressources naturelles), 2013</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur approximative de la réduction des déchets sauvages : Entre \$ 815 000 et \$ 1,2 M (entre \$ 1 301 et \$ 1 917 pour 1 000 hab.)^{xxxi} • Coûts de dépollution évités : Entre \$ 11,1 M et \$ 11,3 M (entre \$ 17 730 et \$ 18 050 pour 1 000 hab.)
22	<p>Impacts (coûts/bénéfices) de l'introduction d'un système de consignation/remboursement des emballages (Container Deposit/Refund System - CDS) sur le recyclage et les municipalités^{xxxii}</p> <p>Mike Ritchie & Associates (préparé pour l'Association des administrations locales de Nouvelles-Galles-du-Sud), 2012</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Économies de recyclage entre \$ 9 et \$ 24/foyer • Économies potentielles pour les administrations locales : Entre \$ 23 M/an et \$ 62 M/an (entre \$ 3 010 et \$ 8 115 pour 1 000 hab.)^{xxxiii}
23	<p>Comprendre les impacts d'une extension du programme du Vermont en matière d'emballages de boissons^{xxxiv}</p> <p>CM Consulting (préparé pour le Vermont Public Research Interest Group (VPIRG)), 2012</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revenus accrus sur les matières : \$ 2,3 M (\$ 3 674 pour 1 000 hab.)^{xxxv} • Coûts réduits de gestion des détritres, du recyclage et des déchets sauvages : au-delà du périmètre de cette étude toutefois, la gestion des matières dans le Vermont est estimée coûter entre \$ 90/tonne et \$ 108/tonne à éliminer et entre \$ 1 200/tonne et \$ 2 300/tonne pour le ramassage des déchets sauvages.

24	<p>Examen des coûts d'introduction un système de remboursement des consignes en Espagne^{xxxvi} Eunomia Research & Consulting (préparé pour Retorna), 2012</p>	<ul style="list-style-type: none"> Économies totales pour la municipalité : Entre € 57 M/an et € 93 M/an (entre € 1 237 et € 2 019 pour 1 000 hab.^{xxxvii}). Entre 76 % et 81 % de ces économies sont dues à la réduction des coûts liés à la collecte des déchets résiduels ; env. 20 % proviennent de la diminution des coûts de collecte des déchets sauvages ; et <1 % proviennent de la diminution des puntos limpios.
25	<p>Consultation sur les impacts des emballages, déclaration sur l'impact de la réglementation^{xxxviii} Conseil permanent sur l'environnement et l'eau 2011</p>	<p>Sur 20 ans, un CDS est estimé avoir pour résultat :</p> <ul style="list-style-type: none"> Coûts de collecte, transport et recyclage évités : \$ 2,72 milliards (\$ 112 933 pour 1 000 hab.^{xxxix}) Autres coûts évités (décharge et dépollution) : \$ 247 M (\$10 255 pour 1 000 hab.)
26	<p>Transformer les déchets en argent pour la commune : Les avantages d'une consigne de 10 cents sur les emballages de boisson dans l'État de Victoria^{xl} Office of Colleen Hartland MLC, 2011</p>	<ul style="list-style-type: none"> Coûts réduits de recyclage/de traitement MRF : \$ 6 577 919 (\$ 1 102 pour 1 000 hab.^{xli}) Coûts réduits des déchets (droit d'entrée en décharge et taxe) : \$ 5 070 851 (\$ 850 pour 1 000 hab.) Coûts réduits de collecte des déchets sauvages : \$ 8,8 M (\$ 1 475 pour 1 000 hab.) Économies nettes : \$ 32 625 183/an ((\$ 5 468 pour 1 000 hab.)
27	<p>Have We Got the Bottle? (Avons-nous récupéré la bouteille ?) Implémentation d'un régime de consignation et remboursement au Royaume-Uni^{xlii} Eunomia Research & Consulting (préparé pour la Campagne de protection de l'Angleterre rurale), 2010</p>	<p>Scénario DRS « complémentaire » :</p> <ul style="list-style-type: none"> Coûts réduits de collecte pour recyclage : £ 129 M/an (£ 1 982 pour 1 000 hab.^{xliii}) Coûts réduits du site où rapporter : £ 3 M/an (£ 46 pour 1 000 hab.) Coûts des centres de recyclage des déchets domestiques réduits (HWRC) : £ 1 M/an (£ 15 pour 1 000 hab.) Coûts réduits de collecte des déchets sauvages : £ 27 M/an (£ 415 pour 1 000 hab.) Économies nettes : £ 159 M/an (£ 2 443 pour 1 000 hab.) (£ 7/foyer/an) <p>Scénario DRS « parallèle » :</p> <ul style="list-style-type: none"> Coûts réduits de collecte, traitement et dépollution : £ 143 M/an (£ 2 198 pour 1 000 hab.)
28	<p>Analyse de l'impact d'une facture élargie sur les bouteilles sur les ordures communales : Coûts de recyclage et revenus^{xliiv} DSM Environmental (préparé pour le Département du Massachusetts pour la</p>	<ul style="list-style-type: none"> Coûts de collecte évités : entre \$ 4 214 071/an et \$ 5 033 112/an (entre \$ 620 et \$ 741 pour 1 000 hab.^{xlv}) Coûts de dépollution évités : entre \$ 482,372/an et \$ 2 334 863/an (entre \$ 71 et \$ 344 pour 1 000 hab.) Coûts réduits d'enlèvement des déchets sauvages : \$ 536 772 (\$ 79 pour 1 000 hab.) (répartis entre les efforts de collecte des
29	<p>Analyse des options du système de remboursement des emballages de boisson pour accroître le recyclage municipal dans le Rhode Island^{xlivi} DSM Environmental (préparé pour la Rhode Island Resource Recovery Corporation), 2009</p>	<ul style="list-style-type: none"> Diminution des revenus municipaux tirés des matières : \$ 1,4 M/an (\$ 1 325 pour 1 000 hab.^{xlvii}) dans tout l'État Coûts réduits de collecte des déchets sauvages : \$ 267 500/an (\$ 253 pour 1 000 hab.) Coûts d'élimination réduits : \$ 870 000/an (\$ 824 pour 1 000 hab.) Coûts de collecte réduits : \$ 1,3 M/an (\$ 1 231 pour 1 000 hab.) Économies nettes : \$ 1 037 500/an (\$ 982 pour 1 000 hab.)

30	<p>Enquête sur les emballages de boissons^{xlviii} BDA Group (préparé pour le Groupe de travail EPHC sur les emballages de boissons), 2009</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consignes collectées par le gouvernement local : entre \$ 78 M/an et \$ 147 M/an (entre \$ 3 239 et \$ 6 103 pour 1 000 hab.^{xlix}) • Économies à la source : entre \$ 24 M/an et \$ 25 M/an (entre \$ 996 et \$ 1 038 pour 1 000 hab.) • Économies de coûts à la décharge : entre \$ 13 M/an et \$ 17 M/an (entre \$ 540 et \$ 706 pour 1 000 hab.) • Taxes décharge économisées : entre \$ 7 M/an et \$ 9 M/an (entre \$ 291 et \$ 374 pour 1 000 hab.) • Valeurs de matière perdues par l'administration locale : entre \$ 47 M/an et \$ 48 M/an (entre \$ 1 951 et \$1 993 pour 1 000 hab.) • Économies nettes : Entre \$ 75 M/an (\$ 3 114 pour 1 000 hab.) et \$ 150 M/an (\$ 6 228 pour 1 000 hab.), cela dépendant du montant de la consigne (\$ 0,10 ou \$ 0,20/emballage)
31	<p>Rapport du personnel de la Ville de Toronto : Amendements aux taxes de traitement en raison du programme LCBO de remboursement de consigneⁱ Ville de Toronto, directeur général des services de gestion des déchets solides (préparé pour la Commission en charge des travaux publics et de l'infrastructure), 2008</p>	<p>L'implémentation d'un DRS a eu les résultats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coûts de traitement réduits : \$ 657 700 (\$ 236 pour 1 000 hab.ⁱⁱ) en 2007 et \$ 869 975 (\$ 312 pour 1 000 hab.) en 2008 • Coûts réduits d'élimination du verre : \$ 490 000 (\$ 176 pour 1 000 hab.) en 2007 et \$ 393 250 (\$ 141 pour 1 000 hab.) en 2008 • Économies nettes : \$ 447 989 (\$ 161 pour 1 000 hab.) en 2007 et \$ 381 126 (\$137 pour 1 000 hab.) en 2008
32	<p>Avantages économiques et environnementaux d'un système de consignation pour emballages de boissons dans l'État de Washingtonⁱⁱⁱ Jeffrey Morris (Sound Resource Management Group), Bill Smith (Ville de Tacoma) et Rick Hlavka (Green Solutions) (préparé pour la Ville de Tacoma, direction des services de gestion des déchets solides), 2005</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coûts réduits de collecte des détritrus : \$ 78 150 (\$ 381 pour 1 000 hab.ⁱⁱⁱⁱ) • Coûts d'élimination réduits : \$ 150 500 (\$ 734 pour 1 000 hab.) • Coûts réduits de collecte pour recyclage : \$ 69 400 (\$ 338 pour 1 000 hab.) • Coûts réduits des déchets sauvages : \$ 34 300 (\$ 167 pour 1 000 hab.) • Perte de revenus sur le marché pour les programmes de recyclage : \$ 68 300 (333 pour 1 000 hab.) • Économies nettes : \$ 264 050 (\$ 1 287 pour 1 000 hab.)

Reloop est une vaste plate-forme d'attitudes d'esprit et d'intérêts similaires partageant la vision commune d'une économie circulaire. Reloop a été créée pour interconnecter des parties prenantes, permettre un partage de l'information pour informer ces parties et pousser les décideurs à adopter une politique œuvrant à l'implémentation de politiques et systèmes promoteurs d'une économie circulaire. Avec ses membres issus de différents secteurs en Europe, cette plate-forme vise à officier de catalyseur pour générer des opportunités économiques et environnementales pour toutes les parties prenantes situées sur la chaîne de génération de valeur. Ces parties incluent les producteurs, distributeurs, recycleurs, les universités, ONG, syndicats, régions vertes ou les villes.

Vous voulez en savoir plus sur Reloop et rester à jour de nos derniers travaux ? Suivez-nous sur Twitter @reloop_platform ou rendez-vous sur notre site www.reloopplatform.eu Visitez également : www.cmconsultinginc.com



- ⁱ Better Together: How a Deposit Return System Will Complement Ontario's Blue Box Program and Enhance the Circular Economy, Eunomia Research and Consulting & ReLoop Platform, 2019. Retrieved from <<https://reloopplatform.eu/wp-content/uploads/2019/06/Ontario-Report-Final-Issued-2.pdf>>
- ⁱⁱ A Deposit Return Scheme for Scotland: Full Business and Regulatory Impact Assessment, Scottish Government, July 2019. Retrieved from <<https://www.gov.scot/binaries/content/documents/govscot/publications/publication/2019/07/deposit-return-scheme-scotland-full-business-regulatory-impact-assessment/documents/deposit-return-scheme-scotland-full-business-regulatory-impact-assessment/deposit-return-scheme-scotland-full-business-regulatory-impact-assessment/govscot%3Adocument/deposit-return-scheme-scotland-full-business-regulatory-impact-assessment.pdf>>
- ⁱⁱⁱ Bottle Bill Expansion: The Numbers Behind Governor Cuomo's Bottle Bill Proposal, Eunomia Research and Consulting, March 2019. Retrieved from <<https://www.eunomia.co.uk/reports-tools/bottle-bill-governor-cuomos-proposal/>>
- ^{iv} A Deposit Refund System for the Czech Republic, Eunomia Research and Consulting, 2019. Retrieved from <<https://www.eunomia.co.uk/reports-tools/deposit-refund-system-czech-republic/>>
- ^v Real Price of Deposit: Analysis of the Introduction of the Deposit-Refund System for Single-Use Beverage Packaging in the Slovak Republic, Institute for Environmental Policy, 2018. Retrieved from <https://www.minzp.sk/files/iep/real_price_of_deposit.pdf>
- ^{vi} Container Deposit Scheme – Consultation Regulation Impact Statement, ACT Government, Transport Canberra and City Services Directorate, 2017. Retrieved from <https://www.tccs.act.gov.au/__data/assets/pdf_file/0004/1182568/ACT-CDS-Consultation-Regulatory-Impact-Statement.pdf>
- ^{vii} Consultation Regulation Impact Statement – New South Wales Container Deposit Scheme, NSW Environment Protection Authority, 2017. Retrieved from <https://ris.pmc.gov.au/sites/default/files/posts/2017/06/ris_for_consultation_for_nsw_container_deposit_scheme.pdf>
- ^{viii} Costs and Impacts of a Deposit on Cans and Small Bottles in the Netherlands – Extended Summary. CE Delft. 27 October 2017. Retrieved from <<https://www.ce.nl/publicaties/download/2403>>
- ^{ix} Deposit Return Evidence Summary, Zero Waste Scotland, June 2017. Retrieved from <www.zerowastescotland.org.uk/sites/default/files/Deposit%20Return%20Evidence%20Summary.pdf>
- ^x Cost-Benefit analysis of a Container Deposit Scheme. Sapere Research Group (prepared for the Auckland Council), August 2017. Retrieved from <www.wasteminz.org.nz/wp-content/uploads/2017/12/Container-Deposit-CBA-Report-Final.pdf>
- ^{xi} Estimated population of New Zealand as of December 5, 2017 is 4,724,563. (Source: www.worldometers.info/world-population/new-zealand-population/)
- ^{xii} Impacts of a Deposit Refund System for One-way Beverage Packaging on Local Authority Waste Services, Eunomia Research and Consulting, October 2017. Retrieved from <www.cmconsultinginc.com/wp-content/uploads/2017/10/Research-Report-on-Deposit-Refund-System.pdf>
- ^{xiii} Massachusetts Container Deposit Return System – 2016 Employment and Economic Impacts in the Commonwealth, Container Recycling Institute, 2016. Retrieved from <www.container-recycling.org/images/stories/PDF/MA%20CDR%20Employment%20and%20Economic%20Impacts%20Report_IEc%206-8-2017.pdf#page=20>
- ^{xiv} Summary Review of the Impacts of Container Deposit schemes on Kerbside Recycling and Local Government in Australia¹, MRA Consulting Group (prepared for Container Deposit System Operators), February 2016. Report provided by Markus Fraval (Revive Recycling) via e-mail March 24, 2016.
- ^{xv} Scope of the study includes Darwin City Council as well as Councils in SA. Population of Darwin in 2016 is estimated at 136,245, while population of S.A. is estimated at 1.712 million. Adding these two together we get 1,848,245 people. Darwin population taken from <<http://australiapopulation2016.com/population-of-darwin-in-2016.html>>, S.A. population taken from <<http://australiapopulation2016.com/population-of-south-australia-in-2016.html>>
- ^{xvi} The Incentive to Recycle: The Case for a Container Deposit System in New Zealand,³ Envision New Zealand Ltd., November 2015. Retrieved from <www.envision-nz.com/news/2015/11/16/incentive-to-recycle-the-case-for-a-container-deposit-system-in-nz>
- ^{xvii} Population as of Jan 1, 2016 was 4,512,004 (Source: http://countrymeters.info/en/New_Zealand)
- ^{xviii} A Scottish Deposit Refund System, Eunomia Research & Consulting (prepared for Zero Waste Scotland), May 2015. Retrieved from <www.eunomia.co.uk/reports-tools/a-scottish-deposit-refund-system/>
- ^{xix} Estimated population for Scotland is 5,373,000 (Source: www.gov.scot/Topics/People/Equality/Equalities/PopulationMigration)
- ^{xx} Cost Benefit Study of a Tasmanian Container Deposit System⁷, Marsden Jacob Associates (prepared for the Department of Primary Industries, Parks, Water and the Environment), April 2014. Retrieved from <http://epa.tas.gov.au/documents/marsden_jacob_-_final_report_-_tasmanian_cds_cost_benefit.pdf>
- ^{xxi} Population of Tasmania estimated at 517,183 in September 2015 (Source: [www.treasury.tas.gov.au/domino/df/df.nsf/LookupFiles/Population.pdf/\\$file/Population.pdf](http://www.treasury.tas.gov.au/domino/df/df.nsf/LookupFiles/Population.pdf/$file/Population.pdf))
- ^{xxii} Cost-Benefit Analysis of a Recycling Refund System in Minnesota, Reclay StewardEdge (prepared for Minnesota Pollution Control Agency (MPCA)), February 2014. Retrieved from <www.pca.state.mn.us/sites/default/files/lrp-rrr-1sy14.pdf>
- ^{xxiii} Minnesota population (2014) estimated at 5,453,218 (Source: www.mn.gov/admin/demography/data-by-topic/population-data/our-estimates/index.jsp)
- ^{xxiv} Executive Summary: Implementing a Deposit and Return Scheme in Catalonia - Economic Opportunities for Municipalities, Retorna, February 2014. Retrieved from <www.retorna.org/mm/file/Municipalities%20Executive%20Summary.pdf>
- ^{xxv} Population of Catalonia (2015) estimated at 7,508,106 (Source: www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=245&lang=en)
- ^{xxvi} An Assessment of the Potential Financial Impacts of a Container Deposit System on Local Government in Tasmania, Equilibrium (prepared for the Local Government Association of Tasmania), December 2013. Retrieved from <www.lgat.tas.gov.au/webdata/resources/files/CDS%20impacts%20for%20Tasmanian%20Local%20Government%20FINAL%20December%202013.pdf>
- ^{xxvii} Population of Tasmania estimated at 517,183 in September 2015 (Source: [www.treasury.tas.gov.au/domino/df/df.nsf/LookupFiles/Population.pdf/\\$file/Population.pdf](http://www.treasury.tas.gov.au/domino/df/df.nsf/LookupFiles/Population.pdf/$file/Population.pdf))
- ^{xxviii} Executive Summary: Report on the Temporary Implementation of a Deposit and Refund Scheme in Cadaques, Retorna,

September 2013. Retrieved from
[www.retorna.org/mm/file/Resum%20executiu_Cadaqués_ENG_SETEMBRE\(1\).pdf](http://www.retorna.org/mm/file/Resum%20executiu_Cadaqués_ENG_SETEMBRE(1).pdf)

^{xxx} Population of Cadaques (2015) estimated at 2,840 (Source: www.idescat.cat/emex/?id=170329&lang=en)

^{xxx} Comparison of System Costs and Materials Recovery Rates: Implementation of Universal Single Stream Recycling With and Without Beverage Container Deposits – Draft Report, DSM Environmental (prepared for Vermont Agency of Natural Resources), March 2013. Retrieved from www.anr.state.vt.us/dec/wastediv/solid/documents/DRAFT-ReportToANR-4MAR2013.pdf

^{xxxii} Population of Vermont (2015) estimated at 626,042 (Source: www.census.gov/quickfacts/table/PST045215/50)

^{xxxiii} The Impacts (Cost/Benefits) of the Introduction of a Container Deposit/Refund System (CDS) on recycling and councils ,Mike Ritchie & Associates (prepared for Local Government Association of NSW), August 2012. Retrieved from www.lgnsw.org.au/files/imce-uploads/90/LGSA%20CDS%20Impact%20Study%20100812a.pdf

^{xxxiii} Population of NSW (2016) estimated at 7.64 million (Source: <http://australiapopulation2016.com/population-of-new-south-wales-in-2016.html>)

^{xxxiv} Understanding the Impacts of Expanding Vermont’s Beverage Container Program, CM Consulting (prepared for Vermont Public Research Interest Group (VPIRG)), February 2012. Retrieved from
www.vpirg.org/wp-content/uploads/2015/11/Vermont-Bottle-Bill-Report-February-2012.pdf

^{xxxv} Population of Vermont (2015) estimated at 626,042 (Source: www.census.gov/quickfacts/table/PST045215/50)

^{xxxvi} Examining the Cost of Introducing a Deposit Refund System in Spain, Eunomia Research & Consulting (prepared for Retorna), January 2012. Retrieved from
www.retorna.org/mm/file/Implementing%20a%20Deposit%20Refund%20System%20in%20Spain.pdf

^{xxxvi} Population of Spain (2016) estimated at 46,070,012 (Source: www.worldometers.info/world-population/spain-population/)

^{xxxviii} Packaging Impacts Consultation Regulation Impact Statement, Standing Council on Environment and Water, December 2011. Retrieved from
www.scew.gov.au/system/files/consultations/c299407e-3cdf-8fd4-d94d-6181f096abc8/files/packaging-impacts-consultation-ris-december-2011.pdf

^{xxxix} Population of Australia estimated at 24,084,961 (Source:
www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/0/1647509ef7e25faaca2568a900154b63?opendocument)

^{xl} Turning Rubbish into Community Money: The Benefits of a 10cent Deposit on Drink Containers in Victoria, Office of Colleen Hartland MLC, June 2011. Retrieved from
www.parliament.vic.gov.au/images/stories/documents/council/SCEP/CDL/Documents/Discussion_Paper.pdf

^{xli} Population of Victoria (2015) estimated at 5,966,700 (Source: www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/3101.0)

^{xlii} Have We Got the Bottle? Implementing a Deposit Refund Scheme in the UK, Eunomia Research & Consulting (prepared for the Campaign to Protect Rural England), September 2010. Retrieved from
www.bottlebill.org/assets/pdfs/campaigns/UK-CPRE-2010.pdf

^{xliii} Population of UK (2016) estimated at 65,073,585 (Source: www.worldometers.info/world-population/uk-population/)

^{xliii} Analysis of the Impact of an Expanded Bottle Bill on Municipal Refuse and Recycling Costs and Revenues, DSM Environmental (prepared for Massachusetts Department of Environmental Protection), July 2009. Retrieved from
<http://massbottlebill.org/files/Impacts%20of%20EBB%20on%20Municipal%20Recycling.pdf>

^{xliv} Population of Massachusetts (2015) estimated at 6,794,422 (Source: www.census.gov/quickfacts/table/PST045215/25)

^{xlv} Analysis of Beverage Container Redemption System Options to Increase Municipal Recycling in Rhode Island, DSM Environmental (prepared for Rhode Island Resource Recovery Corporation), May 2009. Retrieved from www.rirrc.org/content/getfile.php?o=document&id=60

^{xlvii} Population of Rhode Island (2015) estimated at 1,056,298 (Source: www.census.gov/quickfacts/table/PST045215/44)

^{xlviii} Beverage Container Investigation, BDA Group (prepared for the EPHC Beverage Container Working Group), March 2009. Retrieved from
<http://pca.org.au/application/files/4214/3769/1439/00760.pdf>

^{xlix} Australia has estimated population of about 24,084,961 (Source:
www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/0/1647509ef7e25faaca2568a900154b63?opendocument)

ⁱ City of Toronto Staff Report: Amendments to Processing Fees Due to LCBO Deposit Return Program, City of Toronto General Manager, Solid Waste Management Services (prepared for Public Works and Infrastructure Committee), October 2008. Retrieved from www.toronto.ca/legdocs/mmis/2008/pw/bgrd/backgroundfile-17103.pdf

ⁱⁱ City of Toronto’s population is estimated at 2.79 million (Source:
<http://www1.toronto.ca/wps/portal/contentonly?vgnextoid=dbe867b42d853410VgnVCM10000071d60f89RCRD>)

ⁱⁱⁱ Economic & Environmental Benefits of a Deposit System for Beverage Containers in the State of Washington, Jeffrey Morris (Sound Resource Management Group), Bill Smith (City of Tacoma), and Rick Hlavka (Green Solutions) (prepared for City of Tacoma Solid Waste Management), April 2005. Retrieved from www.container-recycling.org/assets/pdfs/reports/2004-EconEnviroWA.pdf

ⁱⁱⁱⁱ Population of City of Tacoma (2014) estimated at 205,159 (Source: www.census.gov/quickfacts/table/PST045214/5370000)