

RÉSUMÉ

L'impact de l'instauration d'un système de consigne en Région de Bruxelles-Capitale

FÉVRIER 2023

RÉSUMÉ

L'impact de l'instauration d'un système de consigne en Région de Bruxelles-Capitale

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières	2
Contexte	3
Cadre législatif	3
Récyclage et déchets sauvages	3
Carastéristiques de la région	3
Commerces de détail et producteurs	4
Pouvoirs publics locaux	4
Comportement et attitude du citoyen	5
Résumé	6
1. Expériences étrangères	6
2. Points importants par secteur	7
2.1. Industrie	7
2.2. Commerce de détail	8
2.3. Pouvoirs locaux	9
2.3.1. Impact sur la propreté publique	9
2.3.2. Impact sur le recyclage et la gestion des déchets	10
3. Financement du système	10
4. Conséquences écologique du système	11
5. L'opinion publique sur le système	11
6. Recommandations en cas d'introduction d'un système de consigne	13
7. Poursuivre l'étude	13

CONTEXTE

Un système de consigne est un système qui encourage la restitution d'emballages dans des points de collecte au moyen d'une consigne payée par les consommateurs au moment de l'achat. La consigne est un petit montant prélevé à l'achat d'un produit et remboursé lorsque l'acheteur rapporte l'emballage du produit après son utilisation.

On envisage d'instaurer un système de consigne pour les emballages de boisson à usage unique en Région de Bruxelles-Capitale afin de faire face à un double défi :

- Améliorer l'efficacité de la collecte sélective de certaines fractions, à savoir les bouteilles PET et les emballages de boisson en aluminium
- Apporter une solution au problème tenace des déchets sauvages.

La division Région en transition, Laboratoire qualité de l'air et Monitoring de Bruxelles Environnement a analysé dans ce rapport les fourchettes de conséquences qui pourraient se produire si un système de consigne était instauré sur les emballages de boisson à usage unique à Bruxelles. Il est ressorti de l'étude que l'enjeu d'un système de consigne est avant tout de répondre à la question de la propreté publique mais permet également d'augmenter le pourcentage de recyclage qui est déjà relativement élevé en Belgique. Le résultat de l'étude est donc étroitement lié à une priorisation des questions étant donné que la contribution au recyclage ou à la propreté publique n'est pas la même.

CADRE LÉGISLATIF

- Le gouvernement bruxellois entreprend des démarches pour instaurer un système de consigne pour les canettes et les bouteilles en plastique conformément à l'accord gouvernemental.
- L'Union européenne a introduit une proposition qui contraint les Etats membres à instaurer pour le 1er janvier 2029 au plus tard un système de consigne pour les emballages de boisson à usage unique jusqu'à 3 litres, conformément aux critères minimaux imposés par le projet de règlement relatif aux emballages et aux déchets d'emballages, à moins qu'un taux de recyclage de 90% soit atteint via d'autres mécanismes en 2026 et 2027 pour les bouteilles PET et les canettes en aluminium.

RECYCLAGE ET DÉCHETS SAUVAGES

- L'accord de coopération interrégionale (ACI) de 2018 comprenait un engagement du secteur à collecter et à recycler 90 % des emballages de boissons d'ici 2022. En outre, conformément à l'article 9 de la directive européenne à usage unique, un minimum de 77 % de toutes les bouteilles de boisson en plastique jusqu'à 3 litres doivent être collectés d'ici 2025. D'ici 2029, ce chiffre devrait atteindre au moins 90 %. En ce qui concerne les déchets plastiques, la directive européenne impose un taux de recyclage minimal de 50 % d'ici 2025 et de 55 % d'ici 2030. La Belgique fixe déjà la barre à 50% en poids pour les déchets plastiques en 2020.
- En Belgique, on obtient de bons résultats de recyclage pour la quantité totale de déchets d'emballages (79%) contre une très faible contribution au point vert. C'est dû notamment aux accords de coopération interrégionaux, à une bonne conception de la responsabilité élargie du producteur (réglementation REP) et à la mise sur pied d'un organe de contrôle indépendant (CIE). Les performances actuelles permettent d'atteindre les objectifs belges et européens, sauf pour la fraction des emballages en plastique (45%), mais cela reste important - et c'est un défi - de continuer à fermer les circuits de matériaux dans le cadre d'une gestion durable des matériaux et de la transition vers une économie circulaire.
- Les déchets sauvages représentent une problématique persistante. La quantité de déchets sauvages et de déchets déposés dans les poubelles publiques à Bruxelles (2021) a été estimée à 30.000 tonnes, soit une moyenne de 25 kg par habitant par an. Et ce chiffre n'inclut pas les dépôts clandestins.
- Les quantités d'emballages de boisson à usage unique non triés qui se retrouvent dans les déchets résiduels contiennent respectivement 1,3% et 0,5% de bouteilles PET et de canettes, ce qui fait en tout 1,8%, soit près de 3.700 tonnes.
- Les pourcentages de collecte sélective observés dans les pays européens ayant instauré une consigne pour les emballages de boisson, tant au niveau du recyclage que du réemploi, sont relativement élevés de manière générale - en moyenne 90%. La moyenne mondiale est de 76%¹.

CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉGION

- La forte densité de population, la différenciation spatiale entre les parties plus pauvres et celles plus aisées de la ville, la barrière linguistique et le 'turn over' important des nouveaux arrivants sont autant de facteurs pouvant contribuer à des performances médiocres au niveau du tri chez les ménages.
- L'espace dont les ménages disposent détermine la réussite du tri. La Région bruxelloise se caractérise par une part importante de petits logements et 26% des Bruxellois vivent dans un logement surpeuplé. En moyenne, 72% des habitants bruxellois vivent dans un appartement d'une superficie moyenne de 74m².¹
- La pauvreté est importante en Région bruxelloise, un tiers de la population vivant d'un revenu inférieur au seuil de risque de pauvreté (31%).
- Une part relativement importante de la population vit dans des communes densément peuplées, avec une moyenne de 7.511 habitants par km². Si l'on envisage d'instaurer un système de consigne, il est essentiel de prévoir suffisamment de points de collecte afin de minimiser l'impact négatif sur d'autres flux de matériaux.
- Il y a une certaine modernité dans les attitudes de la population. Les gens accordent une grande importance à la facilité et au temps pour soi. Dans un système de consigne potentiel, la reprise doit être rapide, les emplacements doivent être facilement accessibles et demander peu d'efforts supplémentaires de la part du citoyen.
- Malgré la présence de grands supermarchés, il y a assez bien de petits commerces. Selon Statbel, la Région bruxelloise compte 9 hypermarchés, 143 supermarchés et 139 superettes.

COMMERCES DE DÉTAIL ET PRODUCTEURS

- Les systèmes de consigne les plus efficaces indemnisent les commerces de détail pour chaque emballage de boisson vide par le biais de frais d'administration. Ces frais d'administration assurent des rentrées qui couvrent les frais de participation au système. Ces frais peuvent être liés à du personnel, à une surface au sol et à l'acquisition ou au leasing d'une machine, si nécessaire.
- La consigne génère des flux de matériaux de grande valeur pour le recyclage qui, avec la petite part de consigne non perçue, financent le système.
- Tous les systèmes de consigne modernes prévoient une exemption pour les petits commerces de détail qui n'ont probablement pas d'espace, même pour de petites quantités d'emballages ramenés. La taille exacte pour la Région bruxelloise devrait être déterminée en concertation avec des petits commerces de détail.
- Les magasins dont la taille leur permet de bénéficier de l'exemption peuvent toujours choisir de participer si les frais d'administration leur semblent économiquement attractifs.
- Dans les systèmes de consigne modernes, les remboursements peuvent se faire manuellement ou via une machine. C'est aussi une décision qui devra être prise en concertation avec le commerce de détail.

POUVOIRS PUBLICS LOCAUX

- Les communes jouent avec la Région un rôle décisif dans le maintien de la propreté de l'espace public. Pour les soutenir, le gouvernement bruxellois a dégagé un budget de 2,5 millions d'euros pour financer des projets visant à améliorer la propreté dans les quartiers.
- Ramasser les déchets sauvages et vider les poubelles publiques représentent un coût considérable pour les pouvoirs publics locaux. Une étude liée aux déchets sauvages en Région de Bruxelles-Capitale réalisée par Comase a indiqué que chaque année, les communes dépensent quelque 116 millions d'euros pour les déchets sauvages et les poubelles publiquesⁱⁱ.
- Le système actuel de collecte sélective, à savoir le sac bleu, n'est pas efficace pour collecter les emballages des boissons consommées 'on-the-go'. Ces emballages sont abandonnés dans l'espace public ou déposés dans les poubelles publiques, entraînant la perte de ces matériaux précieux. Les

¹ Chiffres issus d'un monitoring de quartier (2001)

pouvoirs publics locaux pourraient faciliter l'accès au recyclage out-of-home en installant des poubelles de tri dans l'espace public.

COMPORTEMENT ET ATTITUDE DU CITOYEN

- L'instauration d'un système de consigne bénéficie d'un soutien important parmi les participants aux enquêtes (74% y sont favorables) mais lors d'une étude de marché qualitative, il s'est avéré que l'instauration d'un tel système représentait une matière complexe pour le citoyen et que de nombreuses questions restaient sans réponse.
- Pour favoriser l'adoption d'un système de consigne sur les emballages à usage unique par la population, il faudra faire de gros efforts. L'étude suggère un certain nombre de domaines où la conception et la communication peuvent être optimisées pour répondre aux points de vue et aux préoccupations des citoyens si une décision est prise d'introduire un système de consigne dans la région.
- Lors de l'analyse du changement de comportement des personnes qui polluent l'espace public, on n'a pas pu établir un changement de comportement positif évident avec un système de consigne. On voit par contre apparaître un nouveau type de pollueurs parmi les gens qui, actuellement, ne polluent pas l'espace public. Ils abandonneraient leurs emballages de boisson dans l'espace public sous prétexte de faire un geste social vis-à-vis des personnes vulnérables.
- Dans le système actuel de gestion des déchets, les instructions et les règles pour chaque fraction ne sont pas bien comprises. La complexité des règles de tri est lourde pour les habitants de la Région. La Région bruxelloise est souvent confrontée à un nouveau public qui n'est pas au courant de la législation environnementale locale. Les citoyens militent pour une adaptation de la communication en fonction du groupe cible et pour une simplification. Une potentielle instauration d'un système de consigne devra s'accompagner d'une campagne de communication claire sur le principe, les règles et les conséquences du non-respect afin d'éviter la tentation pour le citoyen de ne pas participer.

1. EXPÉRIENCES ÉTRANGÈRES

Des systèmes de consigne pour les emballages de boisson à usage unique sont appliqués depuis des années dans plusieurs pays et régions du monde. Rien que dans l'Union européenne, ce système est appliqué dans neuf pays (Danemark, Allemagne, Estonie, Finlande, Islande, Croatie, Pays-Bas, Norvège et Suède) et il est en cours d'implémentation dans d'autres pays (Lituanie, Lettonie, Malte, Ecosse, Portugal). Plusieurs pays européens ont même élargi leur système : les Pays-Bas ont ajouté les canettes fin 2022, et les jus et sirops sont repris dans le système suédois depuis janvier 2023.

Dans l'Union européenne, la directive SUP imposant un objectif de 90% de collecte sélective de bouteilles en plastique d'ici 2029 représente une sérieuse motivation pour instaurer un système de consigne. Les pourcentages de collecte sélective observés dans les systèmes de consigne, tant au niveau du recyclage que du réemploi, sont relativement élevés de manière générale - en moyenne 90%. La moyenne mondiale est de 76%ⁱⁱⁱ.

Les systèmes utilisés dans les différents pays varient considérablement d'un pays à l'autre, soit au niveau des matériaux concernés, soit en ce qui concerne l'organisation opérationnelle du système. Pratiquement tous les systèmes de consigne européens sont basés sur un modèle return-to-retail dans lequel les vendeurs et producteurs de boissons sont responsables de la collecte d'emballages vides. Ce modèle est considéré comme optimal car il est le plus avantageux pour le consommateur tout en offrant au commerce de détail des avantages sous la forme d'une augmentation du nombre de visiteurs, d'incitants économiques et d'une meilleure image d'entreprise. Le modèle return-to-depot, dans lequel les consommateurs rapportent les emballages de boisson vides dans des centres de collecte, est plus habituel en Amérique du Nord, et l'Islande est le seul pays européen à avoir adopté ce modèle. La plupart des modèles sont par ailleurs gérés de manière centrale, ce qui signifie que le gestionnaire est une organisation non marchande représentant plusieurs acteurs, qui gère les consignes et fait rapport aux autorités. En Europe, l'Allemagne est le seul pays à avoir opté pour un modèle décentralisé.

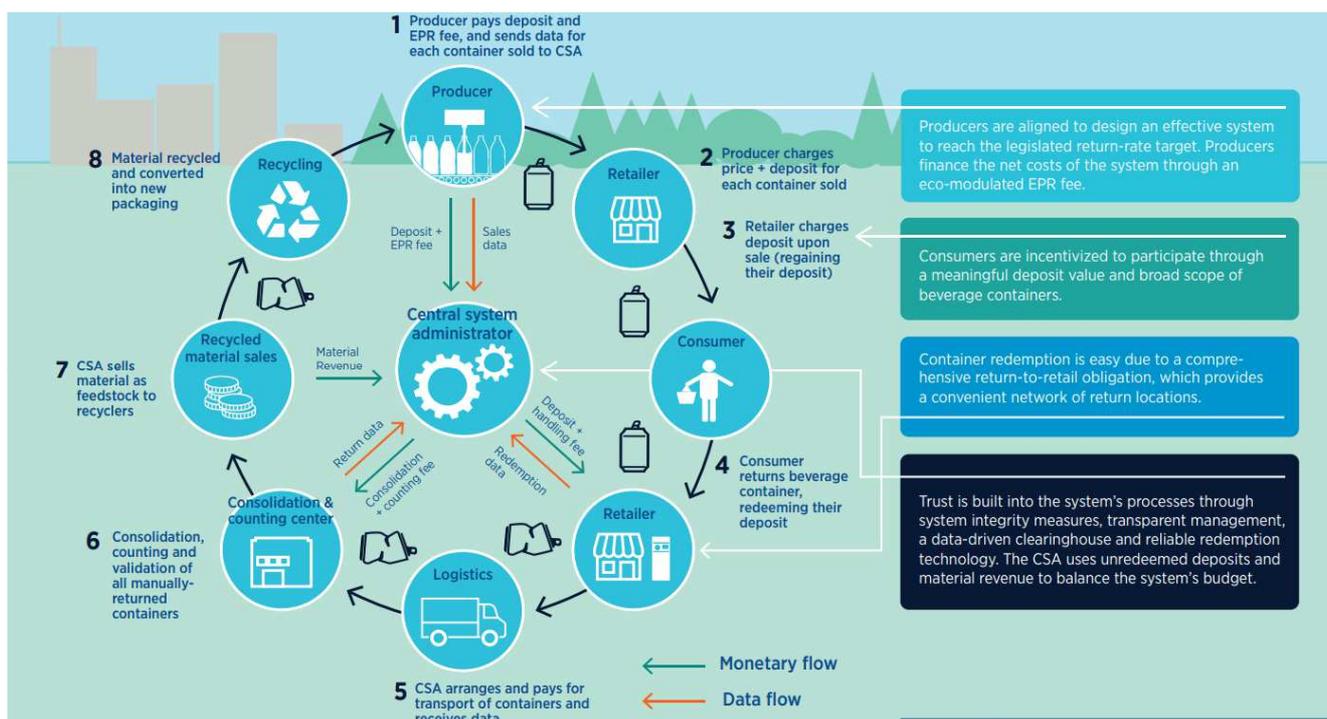


Figure 1 : Fonctionnement du gestionnaire central de système de consigne (source : Tomra)

Pour une question d'hygiène, les emballages de lait et de jus de fruits ne sont en général pas intégrés dans les systèmes de consigne. L'alcool est aussi souvent exclu du système, à l'exception de la bière. La Finlande fait exception à cette règle puisqu'elle a intégré les emballages d'alcool dans son système de consigne. L'Allemagne a elle aussi étendu son système aux boissons alcoolisées comme le vin, les mousseux ou les cocktails, mais aussi aux jus et nectars de fruits et de légumes, ainsi qu'à certains produits laitiers. Les emballages de boisson très petits (moins de 0,1 litre) et très grands (plus de 3 litres) ne sont généralement pas intégrés dans le système.

L'expérience allemande révèle que l'instauration d'une consigne sur les emballages à usage unique a entraîné une augmentation du rendement et des pourcentages de recyclage de ce type d'emballages mais que cela peut s'accompagner d'effets non escomptés sur le réemploi, notamment le déclin de la mise sur le marché. La part de

marché sans cesse croissante des emballages de boisson à usage unique peut s'expliquer par la facilité de restitution et par les avantages économiques pour les consommateurs, les revendeurs et les fabricants^{iv}. Ces effets non escomptés doivent être pris en compte pour permettre la mise en œuvre d'une économie circulaire donnant la priorité à la réduction et à la réutilisation par rapport au recyclage^v.

C'est la combinaison et l'interaction entre plusieurs facteurs qui déterminent dans quelle mesure un système est convivial et si les 90% de collecte sélective, voire plus, peuvent être atteints. Eunomia est parvenu à identifier quatre des facteurs les plus fréquents qui assurent le bon fonctionnement d'un système^{vi}:

1. La valeur de la consigne est déterminante pour la participation.
2. Des possibilités de remise et de remboursement très simples, dont le nombre absolu de points de remise mais aussi leur emplacement géographique par rapport à d'autres gestes quotidiens
3. Une conception cohérente et simple du système, que le public comprendra et qui le motivera à utiliser le système de consigne
4. Une communication claire (y compris des campagnes, un étiquetage et une infrastructure visible) en soutien aux facteurs précités

Les systèmes performants fixent la valeur de la consigne en tenant compte du pouvoir d'achat du marché en question, de la résistance relative de l'économie et des différences de prospérité. La valeur doit être suffisamment élevée pour inciter les consommateurs à rapporter les emballages vides afin de pouvoir atteindre un taux de collecte de 90%, mais suffisamment basse pour ne pas encourager la fraude.

Bien que le montant définitif de la consigne dépende de l'infrastructure de collecte du système et de l'objectif de collecte, les mesures de performance indiquent qu'une consigne d'au moins 0,10 euro peut actuellement être considérée comme efficace.

On peut opter soit pour l'utilisation d'une seule valeur fixe, soit pour une valeur variable en fonction du type de boisson, de matériau et de format. Les avantages d'un montant fixe pour la consigne sont l'harmonie, la clarté et le risque de confusion réduit pour les consommateurs. On peut toutefois choisir de fixer des valeurs plus élevées pour des emballages plus grands et plus chers afin de maintenir l'incitant financier lié au retour d'un emballage de boisson.

Même s'il n'existe pas de critère de facilité, les systèmes performants proposent des points de retour proportionnels à la densité des magasins. Le nombre moyen d'appareils de reprise automatique (RVM) dans les pays européens ayant déjà un système de consigne est d'environ 1 pour 1.900 habitants. Appliqué à la Région bruxelloise, il faudrait, selon la moyenne européenne, installer 642 RVM. En raison de la plus grande densité de population dans les zones urbaines, l'approche pour l'installation de points de retour n'est toutefois pas basée uniquement sur une moyenne. C'est la raison pour laquelle le nombre de points de collecte au kilomètre carré est de 0,3 dans toute la Norvège, sauf dans la capitale, Oslo, où il est de 11.

Vu le nombre d'hypermarchés (9) et de supermarchés (143) en Région bruxelloise, il est clair qu'il faudra mettre sur pied un bon réseau de points de reprise ou de dépôts pratiques pour garantir qu'il y ait suffisamment de points de collecte pour rendre le système convivial.

2. POINTS IMPORTANTS PAR SECTEUR

Un rôle sera dévolu à un large éventail d'acteurs si la Région de Bruxelles-Capitale se décide à installer un système de consigne. Un tel système ne peut fonctionner que si les producteurs, les fournisseurs et les commerces de détail impliqués sont d'accord et soutiennent le système. Voici un aperçu des avantages et des points importants pour l'industrie, le commerce de détail et les pouvoirs locaux.

2.1. Industrie

La responsabilité élargie des producteurs (REP) rend le producteur responsable de tout le cycle de vie du produit, et notamment de la reprise, du recyclage et de l'élimination définitive du produit. Les systèmes de consigne contraignent les producteurs de boissons à gérer la reprise d'emballages et à couvrir les frais du système.

Les producteurs et importateurs d'emballages de boisson à usage unique ajoutent généralement une petite indemnité par emballage vendu via un système de consigne. Lorsqu'ils vendent leurs produits à des commerces de détail et de gros, ils répercutent la consigne sur chaque article. Cet argent est reversé au gestionnaire du système, puis rendu au commerce de détail lorsque les vidanges sont collectées.

Les frais d'étiquetage des produits consignés (code barre, logo - évent. encres spéciales pour éviter la fraude) sont supportés par les producteurs de boissons.

L'instauration d'un système de consigne peut par ailleurs avoir un impact sur le chiffre d'affaires et l'emploi dans le secteur des producteurs de boissons. Cet impact peut être dû à des glissements dans les achats de boissons ou au profit des emballages de boisson non consignés.

Il convient de faire attention au risque de glissement des achats dans le cadre de l'élaboration d'une proposition concrète de système de consigne^{vii}. C'est à ce moment-là seulement que le risque pourra être mieux évalué et que l'on pourra chercher des mesures de gestion des risques pour transférer ou limiter le risque de coûts nets en cas d'augmentation de prix des boissons.

Les entreprises profitent à leur tour de la plus grande disponibilité de matériaux recyclés de meilleure qualité. Lidl en Allemagne, par exemple, est parvenu à fermer presque entièrement le circuit en collectant les bouteilles de sa propre marque, puis en les recyclant pour en faire de nouvelles bouteilles proposées à la vente dans ses magasins.

En Norvège, les producteurs qui participent au système de consigne sont prioritaires pour l'achat de matériaux recyclés. Bien que le système de consigne soit volontaire en Norvège, pratiquement tous les produits vendus dans le pays portent le signe de la consigne. Parce que c'est l'option la plus écologique et qui engendre le moins de coûts pour le producteur.

2.2. Commerce de détail

Le commerce de détail est l'élément clé d'un système de consigne return-to-retail puisque c'est lui qui est chargé de la gestion de la consigne et des emballages. Les commerces de détail paient la consigne sur chaque article qu'ils achètent à des producteurs, importateurs ou commerces de gros, et répercutent ensuite cette consigne sur le consommateur. Ils remboursent ce montant lorsque le consommateur rapporte l'emballage. Les emballages vides sont ensuite stockés jusqu'à ce que le gestionnaire du système vienne les collecter. Pour que le système fonctionne bien, il est essentiel d'avoir la participation d'un grand nombre de commerces de détail.

Les commerces de détail sont généralement payés pour leur rôle dans le système sous la forme de frais d'administration ('handling fee'). Dans les systèmes performants, cette indemnisation est payée au commerce de détail par le gestionnaire central, qui est financé par l'industrie des boissons. La valeur par emballage de boisson est habituellement fixée par un organisme central. Les frais d'administration servent principalement à compenser les frais liés à la reprise et au tri des emballages de boisson, aux investissements dus au travail supplémentaire (pour la reprise manuelle) ou à l'achat ou leasing de RVM. A long terme, ils servent également à couvrir les dépenses liées aux besoins d'espace ou aux frais généraux tels que l'entretien du site et l'électricité. En Europe, il n'est pas rare que l'indemnisation soit différenciée en fonction du mode de collecte et des frais y afférents.

Dans les systèmes les plus performants, les commerces de détail et autres distributeurs qui vendent des emballages consignés sont obligés de les reprendre mais uniquement les emballages du même type que ceux qu'ils vendent, indépendamment du fait que l'emballage en question ait été vendu par eux ou par un autre commerce de détail (cela signifie qu'un commerçant qui vend uniquement des bouteilles PET n'est pas obligé de reprendre des emballages en aluminium ou en verre mais qu'il doit accepter toutes les bouteilles PET, quelle que soit la taille ou la marque)^{viii}. Cette approche augmente l'accessibilité du système pour le consommateur. En Suède, les commerces de détail qui vendent des emballages consignés ne sont pas obligés de participer au système de collecte. De ce fait, la Suède enregistre un pourcentage de collecte un peu plus faible que les autres pays scandinaves^{ix}.

Les petits commerces de détail dont la surface plancher est inférieure à une taille donnée sont exemptés de l'obligation de reprise. En Lituanie, par exemple, les magasins de moins de 300 m² ne sont pas obligés de participer, tandis qu'aux Pays-Bas et en Allemagne, la limite inférieure est de 200m².

Les commerçants qui se trouvent dans cette situation peuvent toutefois choisir d'accepter des emballages s'ils décident que c'est dans leur intérêt économique. Voici quelques raisons qui pourraient les inciter à le faire :

- les frais d'administration payés pour chaque article ;
- l'affluence accrue de clients qui rapportent des articles vides ;
- la possibilité que ces clients dépensent la consigne récupérée dans le même magasin.

L'expérience internationale montre que les plus grands commerces de détail estiment généralement qu'il est rentable d'utiliser des RVM. La quantité de boissons qu'ils vendent et le volume qu'ils peuvent s'attendre à devoir reprendre signifient que les faibles coûts de traitement sur chaque article couvrent assez rapidement les frais initiaux liés à l'achat d'une machine.

Les frais dépendent essentiellement du nombre de machines dans lesquelles il faut investir, des frais de personnel dans les petits et les grands centres de distribution (emploi du temps), des frais de transport et des frais pour les producteurs pour changer les étiquettes et adapter le système logistique.

Il ressort d'analyses effectuées par l'OVAM et l'ADEME que le nombre de machines de reprise est déterminant au niveau du coût total du système. Ces coûts se composent principalement de frais fixes (acquisition et entretien des RVM, et frais liés à l'occupation de l'espace) et sont peu influencés par les quantités reprises. Il est recommandé d'acheter des RVM pouvant compacter ces emballages. Le prix d'achat est un peu plus élevé mais le compactage des emballages de boisson apporte une plus-value au sein d'un système de consigne. Grâce au compactage des emballages, les bouteilles PET sont réduites selon un rapport de 2,5:1 et les canettes en aluminium selon un rapport de 6:1. Cela permet d'économiser de l'espace et par conséquent, des frais de transport, mais aussi de lutter contre la fraude puisque les emballages ne peuvent pas être échangés deux fois. Plus les emballages sont compactés au point d'échange, plus on économise de carburant, de carbone et de matières premières. C'est notamment pour cette raison que des systèmes tels que celui de la Norvège et de la Suède encouragent l'utilisation de RVM pouvant compacter les emballages.

Dans certains systèmes de consigne, les fabricants de machines de reprise proposent celles-ci à la location ou les mettent à disposition gratuitement en échange d'une plus grande part des frais d'administration. Les commerces de détail qui choisissent de participer peuvent aussi choisir entre un automate ou une collecte manuelle. Quoi qu'il en soit, ils ont des revenus via les frais d'administration.

Outre les coûts élevés en capital, les commerces de détail doivent également renoncer à une partie de leur espace de stockage. En cas de collecte manuelle surtout, le coût de l'utilisation de l'espace pèse lourd. Selon une analyse faite en France, il peut s'élever jusqu'à 90%. Par ailleurs, le traitement supplémentaire et la collecte des emballages de boisson dans les points de vente requièrent du temps de travail et donc des frais supplémentaires pour le commerce de détail.

2.3. Pouvoirs locaux

L'instauration d'un système de consigne peut avoir des implications financières supplémentaires pour les pouvoirs locaux et la gestion des déchets qui doit être intégrée dans une adaptation du système.

Nous expliquons ci-dessous l'impact qui peut être attendu sur la propreté publique, ainsi que pour les services de collecte et le secteur du traitement des déchets.

2.3.1. Impact sur la propreté publique

Même si les canettes et les bouteilles représentent une part importante des déchets sauvages en termes de poids ou de volume, bon nombre d'objets qui sont souvent jetés dans l'espace public ne relèveront jamais d'un système de consigne. Les études montrent que « la crasse attire la crasse », ce qui veut dire que les gens seront davantage enclins à abandonner leurs détritux là où il y a déjà des déchets sauvages. Une diminution des déchets sauvages peut par conséquent avoir un effet domino positif sur d'autres articles.

L'effet réel d'un système de consigne sur les déchets sauvages est moins bien démontré en pratique en raison d'un manque d'études qui comparent la quantité d'emballages de boisson dans les déchets sauvages avant et après l'instauration d'un système de consigne. Il existe toutefois un consensus sur le fait que l'impact dépend de plusieurs facteurs, dont la valeur de la consigne, la participation publique, le nombre de points de collecte et la quantité d'emballages de boisson qui sont acceptés.^x

La récente diminution du nombre de petites bouteilles PET parmi les déchets sauvages aux Pays-Bas (une réduction de 53%) est prometteuse mais aucun lien de cause à effet n'a pu être prouvé pour l'instant². On peut admettre que l'impact de la consigne sur les déchets sauvages sera bel et bien positif mais il est difficile d'estimer l'ampleur exacte de cet impact pour la Région bruxelloise en l'absence d'études en Belgique et en raison de la différence de culture avec des exemples étrangers.

De ce fait, il est difficile d'estimer l'impact sur le coût actuel des déchets sauvages. Il ressort de la littérature que l'on peut s'attendre à un impact sur les postes de frais ci-dessous. Ces conséquences devront être quantifiées à un stade ultérieur.

- Frais réduits au niveau du nettoyage des rues, non seulement grâce à la diminution des déchets sauvages mais aussi parce que les poubelles publiques demanderont moins d'entretien (il est admis qu'elles se remplissent moins vite). La Région compte actuellement 12.000 poubelles publiques. La fréquence des collectes peut différer considérablement d'une commune à l'autre (1 à 2 jours par semaine

² L'analyse de Rijkswaterstaat n'inclut pas l'évolution des bouteilles mises sur le marché. Par conséquent, il n'est pas certain que la diminution des déchets sauvages soit uniquement due à l'introduction d'un système de consigne.

jusqu'à plusieurs fois par jour) et c'est valable aussi pour le personnel affecté à cette tâche. Une analyse doit établir s'il y aura véritablement une diminution des frais.

- Changement éventuel au niveau des frais pour les services de déchets.
- Revenus potentiels si les communes peuvent extraire elles-mêmes les emballages de boisson non échangés des déchets résiduels ou des déchets sauvages, et percevoir la consigne.

Un système de consigne extrait des matériaux précieux du flux de recyclage, ce qui peut avoir un effet négatif sur la rentabilité des collectes en porte à porte. On peut toutefois s'attendre aussi à des économies du fait que les pouvoirs locaux doivent traiter moins de matériaux recyclables dans les déchets résiduels. Une étude à Montréal a démontré que l'élargissement du système de consigne aurait un impact financier positif sur les administrations locales en raison des frais évités pour les matériaux détournés. Dans l'élargissement de leur système, 90% des matériaux qui étaient ramassés via la collecte sélective ont été détournés vers un système de consigne et 59% de matériaux issus du flux de déchets ménagers^{xi}.

2.3.2. Impact sur le recyclage et la gestion des déchets

Les pouvoirs publics doivent tenir compte du fait que les contrats qui ont été conclus avec les entreprises de traitement des déchets sont des contrats à long terme pour un certain flux de déchets. L'introduction d'un système de consigne fera très probablement baisser la quantité de déchets d'emballages collectés par les autorités locales. Selon toute probabilité, cela aura des conséquences sur les systèmes de collecte et induira des changements au niveau des frais de gestion des matériaux collectés. Si l'on diminue la fréquence de collecte de la fraction PMC, le chiffre d'affaires des collecteurs et trieurs privés s'en trouvera aussi réduit. En revanche, les emballages consignés doivent être collectés aux endroits où ils ont été repris.

En mettant sur pied un circuit distinct pour l'aluminium et le PET, le système des sacs bleus perd une source importante de revenus. Le PET et l'aluminium font partie des flux de matériaux les plus précieux du sac bleu. La collecte sélective à domicile pourrait devenir trop chère, ce qui peut donner lieu à des augmentations de prix. Bruxelles Propreté confirme cette hypothèse. Le nombre de tournées pour la collecte des sacs bleus est déterminé par les kilomètres en camion. Si le poids des déchets du sac bleu diminue, cela aura un impact négatif sur le poids par kilomètre parcouru. Ils craignent par ailleurs aussi de devoir faire face à des frais supplémentaires pour le nettoyage des déchets sauvages si des gens déchirent les sacs bleus pour récupérer les emballages consignés.

Il y a en outre le risque que les consommateurs ne trient plus sélectivement d'autres fractions plus petites et les mettent dans les déchets tout-venant. Ce comportement est tout aussi difficile à estimer qualitativement. Des exemples venus de l'étranger ne montrent toutefois pas que le consommateur trie moins les autres fractions.

L'instauration d'un système de consigne aura un impact sur le fonctionnement de Fost Plus. Il y aura toujours des bouteilles et des canettes dans le sac bleu. Celles-ci seront triées mais les centres de tri verront diminuer sensiblement l'apport de ces matériaux, ce qui aura un impact économique. Il est probable qu'une intervention des autorités soit essentielle à cet égard, de même qu'une étroite collaboration avec Fost Plus.

3. FINANCEMENT DU SYSTÈME

Strictement parlant, un système de consigne dans lequel on se voit rembourser le même montant que celui initialement payé, est une mesure comportementale et pas une mesure financière. Elle vise à inciter les consommateurs à rapporter les emballages de boisson à usage unique dans des points de collecte. Un système de consigne n'a donc pas nécessairement pour objectif de financer le traitement d'emballages collectés.

Dans l'hypothèse où chaque emballage consigné est ramené et qu'il ne subsiste donc pas de moyens financiers, le système de consigne est très efficace en tant qu'instrument comportemental. En théorie, un système de consigne ne devrait donc pas pouvoir engendrer de coûts pour le consommateur étant donné qu'il récupère la consigne payée lorsqu'il rapporte les emballages vides. En réalité, c'est l'inverse qui se produit.

Les principaux postes de recettes sont les consignes non perçues et les recettes issues de la vente des matériaux pour le recyclage. Il est difficile de prédire les recettes des consignes non perçues. Des expériences à l'étranger révèlent que les pourcentages de retour varient entre 80 et 98%. Étant donné que le montant de la consigne n'est pas le seul paramètre à déterminer les performances d'un système de consigne, il est difficile d'estimer à l'avance l'efficacité du système en Région bruxelloise. Un système qui atteint un degré de retour élevé, par exemple 95%, entraînera pour les producteurs l'obligation de payer une contribution ('indemnité REP') pour équilibrer les coûts et les revenus du système. Il ressort également qu'un système de consigne fonctionnant selon un tarif variable coûte moins cher à l'utilisation car les revenus issus des consignes non perçues par le client sont plus élevés. En Norvège, où le taux de collecte est de 90% et la valeur de la consigne se situe entre 0,16 et 0,25 EUR, l'indemnisation des producteurs représente environ 5% des revenus.

L'indemnité REP peut être fixée en fonction des coûts globaux de traitement et de recyclage du type de matériaux que le producteur veut commercialiser (connue sous le nom d'indemnités "écomodulées"). Cela permet d'éviter les subventions croisées entre producteurs. C'est un incitant supplémentaire pour les producteurs à utiliser des emballages conçus pour être recyclés.

4. CONSÉQUENCES ÉCOLOGIQUES DU SYSTÈME

Les emballages de boisson à usage unique représentent une quantité considérable de matériaux précieux et recyclables, et une accumulation d'émissions de gaz à effet de serre (GHG) en lien avec leur production, utilisation et élimination. La collecte d'emballages de boisson usagés et leur recyclage en ressources pour de nouveaux produits constituent une étape essentielle dans l'adhésion aux pratiques d'économie circulaire et dans la réduction des futures émissions de gaz à effet de serre.

Les gains environnementaux que l'on peut attendre d'un système de consigne ne proviennent pas directement du système mais plutôt du pourcentage de recyclage élevé obtenu grâce aux pourcentages de collecte élevés et à des fractions pures. En particulier, les émissions évitées grâce au recyclage d'aluminium sont particulièrement importantes. Ces premières estimations des réductions d'émissions de gaz à effet de serre doivent être complétées et rendues plus fiables par le biais d'une LCA multicritère, qui devrait aussi permettre d'aborder d'autres questions environnementales (consommation d'énergie, impact sur la biodiversité, etc.).

Une part croissante des emballages de boisson à usage unique collectés peuvent être recyclés en mode bottle to bottle parce qu'on a une fraction homogène et pure. En cas de collecte mixte (le système belge actuel), ce n'est possible que dans des conditions plus complexes. Il faut cependant tenir compte des différences en termes de production et de traitement à la fin de la durée de vie d'un matériau donné pour évaluer l'impact environnemental réel d'un emballage de boisson. Dans certains centres de tri de haute technologie en Belgique, on obtient un recyclat d'un degré de pureté de 95%. En 2020, plus de 50% des PET ont été recyclés en mode bottle to bottle. Le traitement à la fin de la durée de vie d'un emballage peut changer suite par exemple aux progrès technologiques et aux différents leviers politiques dans le domaine de la gestion des déchets. Il est dès lors conseillé que la politique repose sur des scénarios du futur, qui viennent compléter les études sur les systèmes de production actuels (et antérieurs).

5. L'OPINION PUBLIQUE SUR LE SYSTÈME

L'hypothèse est qu'en cas d'instauration d'un système de consigne pour les emballages de boisson à usage unique, il y ait un incitant financier pour le consommateur afin qu'il trie ces emballages et les rapporte à un point de collecte. Il ne suffit toutefois pas de créer un incitant pour le consommateur pour qu'il rapporte les emballages de boisson, il faut aussi que le système induise une augmentation du taux de collecte.

L'incitant doit être tel que les emballages consignés ne soient plus intégrés dans le tri sélectif des déchets PMC, ne soient plus mélangés aux déchets tout-venant et ne soient plus abandonnés dans la nature. Il ressort d'expériences à l'étranger que la perception d'une consigne est en effet un incitant pour rapporter les emballages consignés au magasin.

Les systèmes de consigne performants exigent une grande panoplie de points de reprise, ce qui augmente clairement la facilité pour le public. Lorsque les gens font des achats de consommation, ils peuvent facilement remettre les emballages vides lors de leur prochaine visite. Lorsque des ménages commandent des courses en ligne, les emballages de boisson vides peuvent être remis au véhicule de livraison.

Comme on a pu le constater dans plusieurs pays comme l'Allemagne, l'Estonie, la Finlande, la Lituanie et les Pays-Bas, les infrastructures de reprise des articles à usage unique et pour le réemploi peuvent facilement être intégrés. Les consommateurs profitent de la possibilité de pouvoir déposer les deux types d'emballages aux mêmes points de collecte.

Le système de consigne allemand a entraîné l'apparition d'une économie informelle, la Pfandjäger or Pfandsammler. Ce sont surtout des chômeurs et des pensionnés qui cherchent des emballages consignés abandonnés pour arrondir leurs fins de mois.^{xii} Ce phénomène s'observe plus souvent dans les zones urbaines en raison du plus grand nombre d'espaces publics et d'un niveau de pauvreté plus élevé dans les villes. Cependant, ce phénomène pose question et les débats sur les problèmes de Pfandsammler augmentent.^{xiii}

En Belgique, le système de consigne bénéficie d'un soutien important parmi les participants aux enquêtes (74% y sont favorables) mais lors d'une étude de marché qualitative sur le comportement du consommateur à l'égard d'un système de consigne et sur les réactions à prévoir en termes de comportement, il s'est avéré que l'instauration d'un tel système représentait une matière complexe pour le citoyen et que de nombreuses questions restaient sans réponse.

Rassembler et rapporter des emballages consignés demande plus d'efforts de la part du consommateur que la collecte hebdomadaire en porte à porte. Alors que l'impact sur les déchets sauvages est concevable, la plus-value par rapport à la politique de tri actuelle via le sac bleu n'est pas claire pour la majorité. Le sentiment qui domine parmi les personnes qui trient actuellement à domicile est que cela demande du travail et de la logistique supplémentaires sans avoir d'informations claires sur l'efficacité au niveau du tri et du recyclage. Ils ont le sentiment d'être (à nouveau) soumis à des mesures supplémentaires. Les efforts dans le contexte du domicile augmentent alors qu'il n'a rien à voir avec la problématique des déchets sauvages. C'est ressenti comme un effort qui est demandé au 'bon' citoyen en raison du comportement asocial d'une minorité de la population, à savoir les pollueurs invétérés. L'adoption de nouvelles habitudes et de nouveaux automatismes suscite une certaine résistance. En l'absence de communication claire sur les avantages environnementaux de la réglementation et sur l'approche publique plus large des déchets en plastique, on risque de voir se propager au grand public, après le lancement, la crainte exprimée par les participants dans le cadre de l'étude qualitative. Il est important que la communication sur le système contienne des informations de nature à lever cette inquiétude.

Pour beaucoup, l'impact financier du non-retour des emballages semble être le principal moteur de leur participation à ce système, que ce soit dans le contexte du domicile ou out-of-home. Les personnes qui aujourd'hui, ne trient pas ce type de déchets, seraient motivées à envoyer ces emballages dans la filière de la collecte sélective. Moyennant une adaptation des modalités de collecte et des systèmes de remboursement au contexte local, ce qui rendrait le système plus facilement accessible et plus convivial. L'organisation de la reprise dans les supermarchés obtient clairement la préférence car elle permet de combiner l'opération avec les courses. Mais il y a aussi une certaine préoccupation par rapport à l'accessibilité pour les personnes sans voiture ou pour celles qui ne font pas leurs courses dans les grands supermarchés. Il y a une demande pour des points de reprise alternatifs, via de plus petits magasins dans des rues commerçantes ou pour des points ayant une localisation centralisée dans des zones à forte fréquentation. Il y avait par ailleurs aussi une préoccupation par rapport à la capacité des points de reprise situés près des supermarchés à pouvoir absorber le flux important d'emballages de boisson. Beaucoup comptent ramener leurs emballages quand ils en auront accumulés un certain nombre. Il convient donc de veiller à ce que les supermarchés disposent de plusieurs points de reprise bien entretenus et régulièrement vidés pour éviter les files d'attente, voire investissent dans des RVM acceptant les emballages en vrac. Il est par ailleurs vital de prévoir des points de reprise dans les zones très fréquentées, ainsi que des solutions pour les plus démunis (p.ex. une collecte à domicile).

Une analyse du changement de comportement dans le profil des personnes qui polluent l'espace public n'a pas permis de dégager un changement positif clair avec un système de consigne. Il y a même des personnes qui ne polluent pas l'espace public pour l'instant et qui seraient prêtes à le faire sous prétexte de faire un geste social pour les personnes précarisées. La plupart ont même indiqué qu'il était peu probable qu'ils ramènent chez eux un emballage consommé à l'extérieur. Pour éviter d'aggraver la problématique des déchets sauvages, il faut prévoir un grand nombre de points de reprise hors du domicile (p.ex. dans tous les magasins qui vendent des boissons) afin de faciliter cette reprise. Si ce n'est pas possible, on peut utiliser des outils de communication pour promouvoir de nouvelles normes sociales invitant à emporter ses emballages chez soi pour les recycler avec d'autres matériaux. Ce sera toutefois probablement moins efficace, surtout à court terme.

Avec un système de consigne, il y aura une augmentation de prix réelle pour les consommateurs qui ne rapportent pas leurs emballages de boisson. On peut dire par ailleurs qu'il y aura une légère augmentation de prix du fait que les entreprises vont répercuter les coûts du système sur le consommateur^{xiv}. Le consommateur doit aussi être en mesure d'avancer la consigne. Avec une consigne de 25 cents par emballage, cela peut représenter un frein à l'achat de ces emballages pour 30% de la population qui vit dans la pauvreté. Il est conseillé de faire une analyse plus approfondie du montant d'une consigne en lien avec le pouvoir d'achat de la population bruxelloise.

Pour favoriser l'acceptation d'un système de consigne sur les emballages à usage unique par les utilisateurs, il faudra faire de gros efforts. L'introduction éventuelle d'un système de consigne devra s'accompagner d'une campagne de communication claire sur le principe, les règles et les conséquences en cas de non-retour des emballages, ainsi que d'informations répondant aux préoccupations exprimées par les citoyens. L'utilisation d'un système de consigne sera mieux adoptée si le changement attendu dans le comportement du public est le plus faible possible. Le système doit être rapide, accessible et facile à utiliser car le confort de l'utilisateur est primordial. Il est important d'impliquer toutes les couches de la population dès la conception du système. Il ressort de l'étude de marché que le fait que l'on attende du consommateur qu'il garde ses emballages de boisson à usage unique et les rapporte à un point de collecte, alors que la politique actuelle dans l'espace public ne permet pas le tri, nuit à la crédibilité du système. La politique peut donner une viabilité suffisante à un système de consigne en appliquant une séparation réelle des PMC dans l'espace public.

Lorsqu'on interprète ces réactions, il ne faut pas perdre de vue que les conceptions et les comportements du public évolueront probablement au fur et à mesure où le contexte dans lequel il réagit changera, y compris en réaction au lancement de la réglementation proprement dite. Ceci étant dit, chaque réaction dépendra aussi de

la façon dont la réglementation est appliquée, et cette étude suggère plusieurs domaines dans lesquels la conception et la communication peuvent être optimisées pour tenir compte des points de vue et préoccupations du citoyen si l'on décide de procéder à l'instauration d'un système de consigne.

6. RECOMMANDATIONS EN CAS D'INTRODUCTION D'UN SYSTÈME DE CONSIGNE

Un système de consigne bien conçu est basé sur la compréhension de la situation locale et des principaux processus, tout en tenant compte des leçons tirées dans d'autres pays. Suite à l'analyse, nous recommandons que :

- le secteur concerné s'organise en une structure non marchande afin que le système de consigne soit géré par un organisme central également soumis à un système de reporting et de vérification transparent
- les parties qui ont un rôle actif dans le processus de remboursement (p.ex. commerces de détail) s'affilient à l'administration du système de gestion central pour garantir une surveillance optimale
- le cadre légal du système décrive clairement les obligations des producteurs, les obligations de reprise des commerces de détail, les compétences du système de gestion central et les mesures publiques pour éviter la fraude
- le système soit adapté à différents types d'emballage et à différentes tailles
- le système soit conçu de manière telle qu'au moins 90% de chaque matériau d'emballage soumis à la réglementation soient collectés
- tous les commerces de détail et distributeurs qui vendent des boissons relevant de la réglementation, soient obligés de reprendre tous les articles consignés commercialisés, sous réserve d'éventuelles restrictions en termes d'espace pour les petits commerçants
- les revenus issus de la vente des matériaux collectés et les consignes non perçues restent dans le système pour couvrir les frais de création et les coûts opérationnels
- les frais liés aux campagnes d'éducation et de sensibilisation des consommateurs soient couverts par le système
- le système d'échange, que ce soit en magasin ou hors de chez soi, soit favorable pour le consommateur
- le système garantisse un accès prioritaire aux matériaux recyclés aux producteurs de boissons, au prorata de la quantité de matériaux d'emballage qu'ils ont mis sur le marché et qui ont été collectés via le système.

7. POURSUIVRE L'ÉTUDE

Dans l'analyse, l'impact d'un système de consigne sur le recyclage et la propreté publique est positif dans certains pays, mais il y a en contrepartie des frais d'organisation et de réalisation d'un tel système, et des désagréments que cela engendre pour le citoyen. Les efforts demandés au citoyen, en termes de tri, de logistique et de place chez soi, sont importants. Sans parler du fait que le citoyen est déjà soumis actuellement à de nombreuses obligations, et que l'acceptation et le respect d'un tel changement ne sont pas évidents pour tout le monde. Un système de consigne entraîne une réorganisation totale du traitement des déchets, tant pour les citoyens que pour l'industrie et le commerce de détail.

Plus récemment, un système de consigne numérique a été évoqué. Il consiste à apposer un code unique sur chaque emballage. Le consommateur paie la valeur de l'emballage en magasin. A la maison, il suffit de scanner le code de l'emballage vide et celui du sac bleu, puis de mettre l'emballage dans le sac pour recevoir l'argent sur son compte bancaire. En dehors de chez soi, l'emballage de boisson est déposé dans la poubelle publique bleue après avoir scanné le code de l'emballage et celui de la poubelle. Les ménages qui n'ont pas de smartphone reçoivent un appareil pour scanner à la maison. Ce système soulève de nombreuses questions fondamentales, notamment sur la protection des données, l'inclusivité du système, l'impact sur les déchets sauvages, et l'impact écologique de la base de données. Le système de consigne numérique (DDRS) proposé par l'industrie doit encore faire ses preuves et n'est pas encore suffisamment au point pour pouvoir être implémenté à l'échelle d'un pays ou d'une région. Malgré les possibilités potentielles des nouvelles technologies numériques telles que la sérialisation, le secteur a besoin d'une avancée et d'un changement technologiques importants. Il faut continuer à étudier l'implémentation pratique, et les avantages et inconvénients d'un système numérique.

Le gouvernement wallon a désigné un bureau de consultants par adjudication publique pour réaliser une étude supplémentaire sur la consigne. L'étude se basera sur ce qui a déjà été étudié en Région bruxelloise et flamande mais ira plus loin dans les sujets étudiés grâce à la mise à disposition de plus de moyens. La Région wallonne a également demandé un premier projet de règlement pour l'introduction d'un système de consigne. Le comité de pilotage compte parmi ses membres des représentants des pouvoirs publics bruxellois, flamands, wallons et fédéraux pour suivre les résultats et le déroulement de l'étude. Les résultats sont attendus en 2023.

Au niveau européen également, la politique en matière d'emballages en plastique évolue. Dans la version provisoire de la directive sur les emballages en plastique, l'UE exige que les Etats membres aient instauré pour

le 1er janvier 2028 des systèmes de consigne pour les emballages de boisson à usage unique d'un contenu jusqu'à 3 litres (à l'exclusion des emballages pour le vin, les boissons alcoolisées, le lait et les produits laitiers) si un taux de recyclage de 90% n'est pas atteint. Les Etats membres doivent par ailleurs prendre aussi des mesures pour permettre le réemploi d'emballages et de recharges sans mettre en péril l'hygiène alimentaire ou la sécurité du consommateur.

Les objectifs poursuivis peuvent encore changer avant la publication de la proposition. Quels que soient les objectifs qui seront finalement adoptés, il est clair que l'UE entend stimuler le marché des plastiques recyclés en imposant une quantité minimale de matériau recyclé dans les nouveaux emballages.

La consigne est un instrument politique pour réaliser certains de ces objectifs, à savoir collecter sélectivement et recycler autant que possible, et éviter au maximum les déchets sauvages. Elle fait aussi partie d'un cadre plus large de propreté publique, à savoir la stratégie régionale 'clean.brussels'. Avec cette stratégie, la Région met une nouvelle méthode de collaboration structurelle sur la table afin que les acteurs publics puissent collaborer plus efficacement.

Même si cela reste difficile à prédire avec certitude dans le cas de la Région de Bruxelles Capitale, il est probable, au vu des expériences menées à l'étranger, que l'instauration d'une consigne sur les emballages à usage unique pour boisson permette d'améliorer les performances de recyclage et la propreté publique. L'étude montre que l'introduction de la consigne n'est pas sans risque, notamment en lien avec l'impact sur les citoyens que ce soit en termes de coûts supplémentaires ou de modification de comportement à adopter. Par ailleurs, l'efficacité d'une consigne dépendra de la manière dont elle est mise en œuvre. L'étude liste une série de recommandations pour qu'un système de consigne fonctionne de manière optimale.

Tant à domicile qu'en dehors de la maison, il est nécessaire d'améliorer et de développer les infrastructures permettant le tri et le recyclage, mais cela ne suffira pas à diminuer l'utilisation sans cesse croissante des emballages à usage unique. Complémentairement, une transition vers une économie basée sur la prévention et la réutilisation plutôt que sur le recyclage contribuera encore davantage à l'objectif d'une économie bruxelloise neutre en carbone d'ici 2050.

NOTES FINALES

- ⁱ Reloop. (2022). *Global deposit book 2022: an overview of return systems for single-use beverage containers*. Extrait de https://www.reloopplatform.org/wp-content/uploads/2022/11/RELOOP_Global_Deposit_Book_11I2022_P1.pdf
- ⁱⁱ Comase. (2021). *Etude des coûts liés aux déchets sauvages en Région de Bruxelles-Capitale dans le cadre de la transposition de la Directive SUP*. Comase.
- ⁱⁱⁱ Reloop. (2022). *Global deposit book 2022: an overview of return systems for single-use beverage containers*. Extrait de https://www.reloopplatform.org/wp-content/uploads/2022/11/RELOOP_Global_Deposit_Book_11I2022_P1.pdf
- ^{iv} Rhein, S., & Sträter, K. F. (2021). Intended and unintended effects of statutory deposit return schemes for single-use plastic bottles. Lessons learned from the German experience. *GAIA - Ecological Perspectives on Science and Society*, 250-256.
- ^v Rhein, S., & Sträter, K. F. (2021). Intended and unintended effects of statutory deposit return schemes for single-use plastic bottles. Lessons learned from the German experience. *GAIA - Ecological Perspectives on Science and Society*, 250-256.
- ^{vi} Eunomia. (2022). *Deposit Return System in the Netherlands: An assessment of the proposal for beverage cans in the public domain*. Extrait de <https://recyclingnetwerk.org/wp-content/uploads/2022/03/Eunomia.-Deposit-Return-in-the-Netherlands-An-assessment-of-the-Afvalfonds-proposal-for-beverage-can-collection-in-the-public-domain.pdf>
- ^{vii} OVAM. (2015). *Impactanalyse invoering statiegeld op eenmalige drankverpakkingen*.
- ^{viii} ACR+. (2019). *Deposit refund system in Europe for one-way beverage packaging*.
- ^{ix} ACR+. (2019). *Deposit refund system in Europe for one-way beverage packaging*.
- ^x Ibid
- ^{xi} Stantec Experts-conseils ltée. (2019). *Évaluation des impacts financiers et quantitatifs pour les municipalités de la Communauté métropolitaine de Montréal en cas d'élargissement de la consigne*. Communauté métropolitaine de Montréal.
- ^{xii} Pittlik, W., & Kleve, A. (2017, décembre 19). *Flesjes en blikjes belanden in Duitsland niet in de berm*. Retrieved from Duitsland instituut: <https://duitslandinstituut.nl/artikel/24098/flesjes-en-blikjes-belanden-in-duitsland-niet-in-de-berm>
- ^{xiii} Kurze, A. (2020, oktober 26). *Pfandsameln*. Extrait du Global Informality Project: [https://www.informality.com/wiki/index.php?title=Pfandsammeln_\(Germany\)](https://www.informality.com/wiki/index.php?title=Pfandsammeln_(Germany))
- ^{xiv} Eunomia. (2010). *Have we got the bottle? Implementing a Deposit Refund Scheme in the UK*. Extrait de <https://www.bottlebill.org/assets/pdfs/campaigns/UK-CPRE-2010.pdf>