



Éco
Entreprises
Québec

La récupération
c'est notre affaire

CTE – 021M
C.P. – Enjeux de
recyclage et de
valorisation locale
du verre

Mémoire de ÉEQ sur le mandat d'initiative - Les enjeux de recyclage et de valorisation locale du verre

Présenté à la Commission des transports et de
l'environnement

19 juin 2019

Tables des matières

Sommaire exécutif	3
Introduction	5
1. Une vision cohérente pour moderniser ensemble la collecte sélective .	7
2. Plan <i>Verre l'innovation</i> : la solution pour le recyclage de 100 % du verre de la collecte sélective au Québec	8
2.1.Faits saillants du Bilan	9
2.2.Développer la demande : les marchés du verre	9
2.2.1. <i>Engagement dans la reconnaissance de la poudre de verre comme ajout cimentaire</i>	10
2.2.2. <i>Des municipalités mettent le verre à l'essai</i>	10
2.3.Recommandations	10
2.4.Mettre en œuvre une stratégie de déploiement et un plan d'investissement : la prochaine étape	12
2.5.Quelques affirmations et faits	12
2.6.Leçons tirées du plan <i>Verre l'innovation</i>	15
3. La valorisation du verre recyclé	16
3.1.Utilisation du verre comme matériel de remblai isolant de canalisation municipale... 16	
3.2.Utilisation du verre recyclé comme média filtrant d'une piscine municipale	17
3.3.Autres projets d'accompagnements et de collaboration pour les écomatériaux de verre... 18	
3.3.1. <i>Réaménagement des locaux de ÉEO</i>	18
3.3.2. <i>Autres projets</i>	20
4. La consigne : une fausse bonne idée	22
4.1.Position de ÉEO.....	22
4.2.Affirmations et faits	23
5. Conclusion.....	25

Sommaire exécutif

Éco Entreprises Québec (ÉEQ) est un organisme à but non lucratif privé représentant depuis 2005 les entreprises qui mettent sur le marché québécois des contenants, des emballages et des imprimés dans leur responsabilité de financer les coûts nets des services municipaux de collecte sélective efficaces et performants. Dans le cadre du régime de compensation québécois, les entreprises qui mettent sur le marché des contenants, des emballages et des imprimés (CEI) assument 100 % des coûts nets de la collecte sélective. Cela représente près de 150 M\$ pour la dernière année et 1,3 milliard de dollars depuis l'entrée en vigueur du régime de compensation.

Par ailleurs, à titre d'expert, ÉEQ optimise la chaîne de valeur de la collecte sélective et met en place des approches innovantes, dans une perspective de développement durable et d'économie circulaire.

La crise actuelle des marchés met en lumière les nombreux défis de la chaîne de valeur québécoise des matières recyclables, rappelant la résilience du système actuel de collecte sélective, mais soulignant les limites du régime de compensation. Soulignons qu'il n'y a ni obligation d'atteinte de résultats quant au taux de recyclage des matières, ni contrôle de la qualité de la matière à l'entrée ou à la sortie des centres de tri, ni processus de traçabilité de ces matières une fois triées. Le régime de compensation doit être modernisé, en passant notamment par un rôle élargi des entreprises à l'endroit de la gestion des matières recyclables, dans un but de favoriser la pérennité de la collecte sélective au Québec. Nous sommes persuadés que cette modernisation peut se dérouler dans un esprit d'ouverture et de collaboration avec les municipalités, les instances gouvernementales et les centres de tri.

ÉEQ reconnaît que les entreprises contributrices peuvent jouer un plus grand rôle dans la chaîne de valeur de la collecte sélective. Toutefois, il revient au citoyen de poser le bon geste de récupérer les contenants, emballages et imprimés.

Le plan Verre l'innovation a démontré la possibilité de produire un verre de qualité à partir de la collecte sélective pêle-mêle. La feuille de route proposée par ÉEQ permettra de soutenir les marchés locaux, incluant la refonte de verre en nouvelles bouteilles et fournira une solution non pas pour une partie des contenants et bouteilles de verre, mais bien pour 100 % du verre de la collecte sélective au Québec. Via ses diverses recommandations, dont celle de l'interdiction progressive de l'utilisation du verre comme matériau alternatif de recouvrement dans les lieux techniques d'enfouissement, le plan *Verre l'innovation* offre une solution clé en main aux défis actuels du recyclage et de la valorisation du verre de la collecte sélective.

ÉEQ valorise l'utilisation du verre recyclé. Dans un effort continu d'économie circulaire, ÉEQ a travaillé sur différents projets vitrines contenant du verre recyclé de la collecte sélective, notamment comme matériau de remblai, média filtrant d'une piscine municipale et matériel pour l'aménagement de sentiers. D'autres débouchés sont en cours de développement, notamment le retour du recyclage *bouteille à bouteille* au Québec, comme c'était le cas à partir du verre de la collecte sélective avant la crise de 2013. ÉEQ est convaincu que ces applications ont toutes des forts potentiels sur le marché québécois puisqu'elle offre une valeur ajoutée intéressante pour le verre des centres de tri autant en milieu urbain qu'en région éloignée.

Il est bon de rappeler que les matières arrivent mélangées en centre de tri, qui a pour tâche de les séparer. Le verre ne contamine donc pas plus les autres matières que les boîtes de carton ondulé ne contaminent le papier, ou que les pots en PET ne contaminent les bouteilles en HDPE, par exemple. Un centre de tri équipé adéquatement arrive à trier adéquatement les matières. De plus, même consigné, les contenants de boissons de verre se retrouveraient tout de même dans le bac de recyclage. Ainsi, ÉEQ est défavorable à l'élargissement du système de consigne, qui viendrait fragiliser encore davantage le système de collecte sélective, au lieu de contribuer à l'optimiser.

La désinformation sur le recyclage du verre a été très présente dans l'espace public au cours des derniers mois. Il importe que le gouvernement du Québec puisse avoir accès à de l'information juste et rigoureuse pour prendre une décision éclairée. ÉEQ offre son entière collaboration à la présente commission et au Gouvernement du Québec.

Introduction

ÉEQ est un organisme à but non lucratif privé représentant depuis 2005 les entreprises qui mettent sur le marché québécois des contenants, des emballages et des imprimés dans leur responsabilité de financer les coûts des services municipaux de collecte sélective efficace et performante. Dans le cadre du régime de compensation québécois, les entreprises qui mettent sur le marché des contenants, des emballages et des imprimés (CEI) assument 100 % des coûts nets efficaces et performants de la collecte sélective. Cela représente près de 150 M\$ pour la dernière année et 1,3 milliard de dollars depuis l'entrée en vigueur du régime de compensation.

3 400
ENTREPRISES
CONTRIBUTRICES

Par ailleurs, à titre d'expert, ÉEQ optimise la chaîne de valeur de la collecte sélective et met en place des approches innovantes, dans une perspective de développement durable et d'économie circulaire.

ÉEQ, acteur de premier plan de la chaîne de valeur du recyclage

Au cours des dernières années, ÉEQ a investi sur une base volontaire près de 35 millions de dollars dans l'optimisation de la chaîne de valeur.

Récemment, les investissements privés de ÉEQ de plus de 12 millions de dollars dans le plan *Verre l'innovation* ont rappelé qu'il est possible de produire un verre de qualité à partir de la collecte sélective. Les projets pilotes dans cinq centres de tri visaient à tester des équipements de pointe pour le tri et le traitement du verre. Ceux-ci ont permis de constater qu'il existe une solution pour recycler 100 % du verre issu de la collecte sélective. Le bilan du plan *Verre l'innovation* vous sera présenté plus en détail ci-dessous.

97 %
DE TAUX DE PURETÉ



Le Programme pour la récupération hors foyer est un autre bel exemple de partenariat réussi entre ÉEQ, le gouvernement et les municipalités. L'aide financière de quelque 10 millions de dollars qui a été versée à parts égales par ÉEQ et le Fonds vert a permis aux municipalités de partout au Québec d'installer près de 20 000 équipements de récupération hors foyer. Grâce à ces équipements, chaque année, c'est plus de 6 000 tonnes de matières recyclables qui sont récupérées. Le gouvernement a

récemment annoncé l'ajout de 7,5 millions de dollars pour développer encore davantage la desserte hors foyer.

À titre d'expert, ÉEQ est sollicité au Québec et à l'international pour partager sa vision de la collecte sélective et sur les solutions à apporter aux enjeux actuels. Par exemple, au cours des dernières semaines, ÉEQ a été invité à se prononcer comme expert à plusieurs reprises, que ce soit par le Maine Department of Environmental Protection et la Maine Resource Recovery Association, par EXPRA (l'association international de responsabilité élargie des producteurs basée à Bruxelles), au Forum international sur les déchets marins et l'économie circulaire (MARLICE 2019) à Séville, en Espagne ou encore par le Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes du Canada.

Plus près de nous, le 26 avril dernier, la Président-directrice générale de ÉEQ acceptait l'invitation du ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, monsieur Benoit Charrette, de faire partie du groupe de huit intervenants formant le Comité d'action pour la modernisation de l'industrie de la récupération et du recyclage.



1. Une vision cohérente pour moderniser ensemble la collecte sélective

La fermeture du marché chinois, annoncée en 2017, a engendré en 2018 une crise internationale qui n'a pas épargné le Québec. Cette crise a mis en lumière les nombreux défis de la chaîne de valeur québécoise des matières recyclables, soulignant la résilience du système actuel de collecte sélective, magnifiant également les enjeux auxquels il est confronté, de même que les limites du régime de compensation.

Rappelons que dans le régime de compensation actuel, il n'y a pas d'obligation d'atteinte de résultats quant aux taux de recyclage des matières, ni au contrôle de la qualité de la matière à l'entrée ou à la sortie des centres de tri, ni aucun processus de traçabilité de ces matières une fois triées. ÉEQ est d'avis que le régime de compensation doit être revu et modernisé afin de répondre aux nouveaux défis de l'industrie du recyclage et pour pérenniser la collecte sélective au Québec. Ceci passe notamment par un rôle élargi des entreprises à l'endroit de la gestion des matières recyclables. Nous sommes persuadés que cette modernisation peut se dérouler dans un esprit d'ouverture et de collaboration avec les municipalités, les instances gouvernementales et les centres de tri.

Il sera également opportun pour le gouvernement de reconnaître l'industrie du recyclage comme étant un secteur économique créateur de richesse. La modernisation de cette industrie devra nécessairement passer par le développement d'un réel modèle d'affaires qui mettra sur l'innovation et l'économie circulaire. Nous devons sortir du modèle du siècle dernier et ÉEQ souhaite jouer un rôle actif dans cette transformation.

2. Plan *Verre l'innovation* : la solution pour le recyclage de 100 % du verre de la collecte sélective au Québec

En 2016, ÉEQ a lancé et financé le plan *Verre l'innovation* (ci-après nommé le « Plan »), une initiative visant à moderniser les centres de tri québécois et à soutenir la croissance des marchés pour offrir une deuxième vie au verre avec l'objectif de permettre le recyclage de 100 % du verre récupéré de la collecte sélective. Cette initiative s'est démarquée par son caractère unique puisqu'aucune action concrète des instances gouvernementales n'a été mise en place pour trouver une solution pour le verre de la collecte sélective depuis la fermeture du conditionneur Klareco en 2013.

L'objectif visé par la combinaison des équipements des systèmes est de faire passer le taux de pureté du verre à la sortie d'un centre de tri de 70 % à plus de 95 %.

Pour ce faire, il était nécessaire de comprendre le fonctionnement des centres de tri. Les analyses ont permis de dresser un portrait complet du secteur. Il y a 23 centres de tri de la collecte sélective au Québec dont la fonction est de trier les différents matériaux qu'ils reçoivent, tels que le papier et les emballages de carton, de verre, de plastique et de métal. ÉEQ a pris en compte les différents modèles de gestion afin de développer des projets pilotes représentatifs de la réalité, notamment le statut (entreprise privée, organisme à but non lucratif, organisme municipal), les quantités de verre reçues annuellement et la localisation.

ÉEQ s'est entouré d'experts externes à chaque étape du développement du Plan, et a bénéficié du soutien technique d'une dizaine d'organisations spécialisées provenant du Québec, mais aussi d'autres pays présentant des expertises pertinentes.

L'initiative s'est déployée sur deux volets :

- Améliorer l'offre, à travers une série de projets pilotes de modernisation des centres de tri;
- Développer la demande, en diversifiant les débouchés pour le verre.

Afin de partager les conclusions de cette démarche de façon large et transparente, ÉEQ a produit un rapport technique détaillé, en février 2019, contenant 18 recommandations. Ce rapport présente les solutions qui permettront aux centres de tri du Québec de livrer du verre d'une pureté inégalée, répondant aux besoins des conditionneurs et des recycleurs. On peut le trouver à l'adresse suivante : eeq.ca/verreinnovation

2.1. Faits saillants du Bilan

- ÉEQ a investi 12,2 millions de dollars dans le plan *Verre l'innovation*, plus spécifiquement dans :
 - La réalisation de projets pilotes d'expérimentations d'équipements de tri et de traitement du verre dans cinq centres de tri du Québec (8 millions);
 - Basé sur les constats et les enseignements des cinq projets pilotes, la fourniture d'un système de tri et de traitement du verre dans le futur centre de tri de l'ouest de la Ville de Montréal (2,4 millions). La mise en activité de ce nouveau centre de tri, d'une capacité annuelle de 100 000 tonnes de matières recyclables, aura lieu d'ici la fin de l'année;
 - Le soutien au développement des marchés du verre (1,7 million).
- Le projet démontre qu'il est possible de recycler 100 % du verre de la collecte sélective au Québec.
- Les solutions sont accessibles et nous disposons de l'expertise et des connaissances nécessaires pour les mettre en œuvre.
- Le déploiement des mesures pour atteindre cet objectif nécessite des investissements globaux d'environ 50 millions de dollars pour doter tous les centres de tri d'équipements de traitement de verre, pour développer les différents marchés du verre, pour mettre en œuvre une campagne de sensibilisation panquébécoise sur la récupération et le recyclage du verre, ainsi que pour mettre en place des mesures de suivi et de contrôle des quantités triées et recyclées.
- Le déploiement des mesures permettrait de réduire de l'ordre de 21 000 à 23 000 tonnes de CO₂ éq./an les émissions GES attribuables à la gestion du verre, ce qui est l'équivalent de retirer environ 5000 voitures en moins par an. Ces bénéfices ont été calculés par la firme Groupe AGEKO conformément aux normes ISO14 040 et 14 044 et en s'appuyant principalement sur les données collectées auprès des intervenants du secteur du recyclage du verre, ainsi que sur l'analyse de cycle de vie du recyclage du verre publiée par RECYC-QUÉBEC en 2015.

2.2. Développer la demande : les marchés du verre

Parallèlement au déroulement des projets pilotes en centres de tri, l'équipe du plan *Verre l'innovation* a consacré beaucoup de temps et d'énergie à travailler avec les parties prenantes de la chaîne de valeur du verre recyclé pour le développement de nouveaux marchés.

2.2.1. Engagement dans la reconnaissance de la poudre de verre comme ajout cimentaire

Si le verre est prometteur en tant qu'écomatériau pouvant être intégré dans des infrastructures, celui-ci doit, dans certains cas, franchir la barrière de la normalisation avant de pouvoir être généralement accepté par les donneurs d'ordres. ÉEQ s'est notamment engagé avec la Société des alcools du Québec, en 2018, dans le processus qui a mené à la reconnaissance de la poudre de verre comme ajout cimentaire par le Groupe CSA. En plus d'offrir aux donneurs d'ordres une assurance de la qualité standardisée lorsqu'ils choisiront d'utiliser cet écomatériau novateur dans leurs ouvrages de béton, cette norme contribuera à la reconnaissance et à la consolidation d'une expertise de pointe déjà bien ancrée au Québec.

La poudre de verre est un ajout qui entre dans la composition du béton et peut être utilisée dans une multitude d'infrastructures et d'équipements : trottoirs, parcs de planches à roulettes, bancs de parcs, murs antibruit, etc.

2.2.2. Des municipalités mettent le verre à l'essai

Parmi les utilisateurs potentiels du verre recyclé, les municipalités se trouvent sur une des premières lignes. En effet, on compte de multiples applications du verre, que ce soit comme ajouts cimentaires, abrasifs, paillis pour des installations ornementales, agents de filtration pour l'eau ou remblais isolants. La municipalité de Chandler, en Gaspésie, a participé à un projet vitrine avec l'École de technologie supérieure (ÉTS) et ÉEQ pour tester les capacités du verre granulé comme isolant de canalisations. De son côté, Plessisville (Centre-du-Québec), en collaboration avec l'équipe de ÉEQ, entend tester le verre granulé pour la filtration de sa future piscine municipale.

2.3. Recommandations

Les résultats de la recherche et des expérimentations liées au marché du verre de la collecte sélective nous permettent de formuler les recommandations suivantes, en fonction de six segments de marchés identifiés :

1. Laine minérale
2. Poudre micronisée pour additifs
3. Verre cellulaire
4. Abrasifs et filtration
5. Ajout cimentaire
6. Fabrication de contenants (refonte)

<p>Recommandation concernant la situation actuelle des marchés du verre</p>	<p><i>Au Québec, il y a trois entreprises en mesure de conditionner et de recycler le verre de la collecte sélective, mais elles ne sont pas pour l'instant en mesure de traiter l'ensemble du volume disponible.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour atteindre 100 % de recyclage du verre de la collecte sélective, la priorité doit être accordée à la diversification des marchés.
<p>Recommandations concernant la taille du verre souhaitée par les conditionneurs</p>	<p><i>Les essais réalisés avec les conditionneurs ont démontré qu'il est plus facile de décontaminer le verre de grande granulométrie.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. À la demande du marché, la production de verre de grosse granulométrie doit être favorisée. 3. L'implosion du verre doit être réservée aux centres de tri de petite capacité afin de répondre aux exigences des marchés locaux.
<p>Recommandation concernant la fabrication de bouteilles et de contenants de verre</p>	<p><i>Les tests réalisés avec les conditionneurs et les équipementiers ont démontré qu'une conception d'une ligne de traitement spécifique est requise afin de produire un verre qui répond aux critères de qualité des fabricants de contenants et de bouteilles de verre. Il n'y a donc aucune raison qui empêcherait le verre de la collecte sélective d'entrer dans la fabrication de nouvelles bouteilles et contenants en verre, une fois trié et nettoyé correctement.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Afin d'alimenter le marché de la fabrication de bouteilles et de contenants au Québec, des investissements doivent être engagés permettant de trier adéquatement le verre par couleur, d'éliminer les matières indésirables telles que les cailloux, la céramique et la porcelaine, et ainsi être en mesure de fournir le verre clair de la collecte sélective à cette industrie.
<p>Recommandations concernant le marché des abrasifs et de la filtration</p>	<p><i>Selon une étude réalisée par ÉEQ, le marché des abrasifs se rapproche de son point de saturation. Le marché des médias filtrants fabriqués à partir de granulats de verre recyclé pourrait connaître une croissance importante au cours des prochaines années, car ce dernier a des avantages concurrentiels comparativement au sable traditionnel.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Des projets d'expérimentation de média filtrant doivent être poursuivis afin de démontrer la valeur ajoutée des granulats de verre. 6. Les efforts de normalisation éventuelle des produits et de contrôle de la qualité doivent être soutenus pour en faciliter la commercialisation. 7. La promotion des diverses applications de filtration d'eau auprès de clientèles cibles doit être réalisée.
<p>Recommandation concernant le marché des ajouts cimentaires</p>	<p><i>Après plusieurs années d'expérimentation, la poudre de verre est désormais reconnue comme un ajout cimentaire à valeur ajoutée. Elle est intégrée dans la norme CSA sur les compendiums et matériaux cimentaires depuis décembre 2018.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Une stratégie de contrôle de qualité et de développement de ce nouveau secteur industriel doit être élaborée conjointement avec l'ensemble des acteurs concernés (cimentiers, bétonniers, ÉEQ, ministères et organismes publics, conditionneurs et recycleurs, fabricants de poudre de verre, donneurs d'ordres).
<p>Recommandation concernant le marché de la poudre de verre comme additif</p>	<p><i>Le verre micronisé peut entrer dans la fabrication d'une multitude de produits spécialisés tels que les peintures, les vernis, les coulis, certains matériaux ignifuges, les polymères, etc.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Afin d'alimenter le marché de la poudre de verre comme additif, des investissements doivent être engagés, permettant de laver ou de sécher et de microniser adéquatement le verre de la collecte sélective.

<p>Recommandations concernant le marché du verre cellulaire</p>	<p><i>Le verre cellulaire est un matériau de type pierre ponce, léger tout en étant très résistant, utilisé dans le domaine de la construction résidentielle et routière. Ce marché est établi en Europe depuis une trentaine d'années, et un projet pourrait voir le jour prochainement au Québec.</i></p> <p>10. Afin d'alimenter le marché du verre cellulaire, des investissements doivent être engagés dans l'acquisition d'équipements de chauffage du verre.</p> <p>11. Une stratégie de commercialisation et de sensibilisation des donneurs d'ordres devra également être mise en œuvre.</p>
<p>Recommandations concernant les marchés en région éloignée</p>	<p><i>Le traitement du verre dans les centres de tri en milieu éloigné présente différents défis : gisement de verre plus faible et accès aux marchés difficiles considérant les coûts de transport. Plusieurs solutions de recyclage local sont possibles, notamment comme matériau granulaire dans les structures de chaussée.</i></p> <p>12. Les centres de tri de petite capacité de même que les centres de tri de moyenne capacité et géographiquement isolés doivent être dotés d'équipements complémentaires de réduction de la taille du verre, et ce, afin de satisfaire les critères des débouchés locaux, tels les infrastructures routières ou les sentiers.</p> <p>13. L'utilisation du verre dans les infrastructures routières comme une application à risque environnemental faible de la Loi sur la qualité de l'environnement doit être reconnue.</p>
<p>Recommandation concernant le verre en lieu d'enfouissement technique (LET)</p>	<p><i>Le verre déposé dans le bac de récupération ne devrait jamais être envoyé dans les LET; nous devons collectivement mettre fin à cette situation.</i></p> <p>14. L'utilisation du verre comme matériau alternatif utilisé dans les LET (recouvrement journalier ou autres) doit être progressivement interdite.</p>

2.4. Mettre en œuvre une stratégie de déploiement et un plan d'investissement : la prochaine étape

Afin d'atteindre l'objectif principal du Plan, soit que 100 % du verre de la collecte sélective au Québec soit recyclé, des investissements totaux approximatifs de 23 millions de dollars sont requis pour équiper les centres de tri.

À cet investissement, sur un horizon de cinq ans, viendrait s'ajouter un montant approximatif de 27 millions pour la diversification et le développement des marchés, les campagnes de communication et de sensibilisation, ainsi que la mesure des résultats économiques et environnementaux.

2.5. Quelques affirmations et faits

Le plan *Verre l'innovation*, qui a suscité beaucoup d'attention médiatique, a soulevé de nombreuses questions et a fait l'objet de certaines critiques dans la sphère publique.

Voici les quelques affirmations recensées et les réponses factuelles.

1. Affirmation

« Le plan *Verre l'innovation* ne permettra pas de recycler des contenants de verre en nouveaux contenants de verre. »

Faits : Il existe un seul fabricant de contenants de verre au Québec, et il ne produit pas des contenants de verre de couleur verte comme celui utilisé pour la majorité des bouteilles de vin. Pour ÉEQ, il est essentiel qu'on ait la capacité de fournir la matière première à ce recycleur tout en diversifiant les marchés du verre. Voilà pourquoi nous croyons que tous les centres de tri proches de centres urbains devraient être en mesure de produire du verre de grande granulométrie, qui pourra ensuite être trié par couleurs chez un conditionneur avant de servir de matière première pour la refonte de bouteilles.

À preuve, ÉEQ permettra dès l'automne 2019 au nouveau centre de tri de Montréal – par un don d'équipements – de produire ce verre de grande granulométrie. Pour réussir la fabrication de nouveaux contenants, on devra intégrer les meilleurs processus de tri optique chez ce conditionneur. À ces conditions, il sera tout à fait possible de refaire des contenants de verre avec le verre de la collecte sélective, comme le démontre d'ailleurs l'expérience américaine, en Pennsylvanie.

2. Affirmation

« Il faut absolument que le verre redevienne du verre pour que cela soit considéré comme de l'économie circulaire et ait une plus grande valeur environnementale. La solution n'est pas de recycler le verre en en d'autres formes de produits. La refonte du verre est la meilleure forme de recyclage. »

Faits : Il y a longtemps qu'on sait que l'on doit innover pour trouver de nombreux débouchés pour les différents produits que l'on recycle. Par exemple, fabriquer des tuyaux à partir de contenants de savon à linge ou du papier hygiénique à partir de papier recyclé sont non seulement d'excellentes idées, mais également des exemples concrets d'économie circulaire. Ainsi, si le verre devient un produit qui est lui-même recyclable, il s'agit d'une forme d'économie circulaire intégrant simplement une boucle plus longue. Dans le même ordre d'idées, créer des produits qui évitent l'utilisation de matières vierges est aussi une excellente solution.

L'économie circulaire est un concept qui fait encore l'objet de débat, ce qui est tout à fait normal. Pour notre part, nous croyons que l'économie circulaire appelle à l'innovation.

Or, en se confinant à une définition étroite où chaque produit doit redevenir le même produit, on se place en situation de dépendance sur le marché et on se ferme à toute innovation.

3. Affirmation

« Le seul objectif du plan *Verre l'innovation* est de repousser la consigne. »

Faits : ÉEQ a comme mission de financer et d'optimiser le système de collecte sélective. Financé volontairement par les entreprises qui payent pour la récupération, le plan *Verre l'innovation* est une manière concrète de prouver qu'il est tout à fait possible de recycler 100 % du verre de la collecte sélective au Québec, tout en diversifiant ses marchés et en incluant celui de la refonte.

Il est vrai que ÉEQ croit que cette solution est beaucoup plus facile et économique à implanter que de créer un système parallèle de consigne qui complique la vie des citoyens sans bénéfice environnemental supplémentaire.

4. Affirmation

« Les technologies du plan *Verre l'innovation* sont déficientes et nous privent du plus gros marché, celui de la refonte. »

Faits : Au contraire, les efforts visent notamment ce marché, mais aussi bien d'autres marchés dont certains sont à haute valeur ajoutée. ÉEQ ne croit pas que l'on doive répéter les erreurs du passé en se plaçant en situation de dépendance par rapport à une seule entreprise, comme ce fut le cas lors de la crise du verre en 2013.

Le plan prévoit cependant que les centres de tri proches des centres urbains devront être dotés d'équipements permettant la production de verre de grande granulométrie tel que le requièrent les conditionneurs, dont la mission sera d'en retirer les matières infusibles et de le trier par couleur. L'objectif est que ce verre puisse ensuite être utilisé comme matière première pour la refonte.

Rappelons que la région montréalaise accueille la seule entreprise au Québec qui produit des contenants de verre; ceux-ci ne sont cependant pas de couleur verte, ce qui limite grandement son approvisionnement étant donné que le verre de couleur verte est très présent dans la collecte sélective, notamment les bouteilles de vin. Il faut donc trouver d'autres marchés pour le verre de couleur verte.

5. Affirmation

« Le plan *Verre l'innovation* oblige à aller chez un conditionneur avant le recyclage alors que la consigne ne l'oblige pas. »

Faits : Cette affirmation est complètement fausse.

Le système de consigne inclut des contenants de verre qui ne sont pas remplis de nouveau : seules les bouteilles de bière brunes le sont. Les autres couleurs doivent passer chez le conditionneur pour retirer les étiquettes, les collerettes de métal et les autres impuretés. Ce n'est que par la suite que ce verre est vendu pour divers marchés, tels que la production de laine minérale ou la refonte. Bref, qu'on choisisse la collecte sélective ou la consigne, il faut que le verre soit conditionné avant d'être refondu. À la fin du processus de réemploi, il en est de même pour les bouteilles de bière brunes qui sont, elles aussi, concassées et envoyées chez un conditionneur.

2.6. Leçons tirées du plan *Verre l'innovation*

- Le plan *Verre l'innovation* démontre qu'il existe une solution à portée de main pour recycler 100 % du verre issu de la collecte sélective.
- Il appartient maintenant aux différents intervenants de la chaîne de valeur ainsi qu'au gouvernement du Québec de soutenir son déploiement sur l'ensemble du territoire québécois.
- ÉEQ souhaite être impliqué activement dans la mise en œuvre de cette solution et offre sa pleine collaboration aux différentes instances.

3. La valorisation du verre recyclé

L'écoconception et l'économie circulaire occupent une place de plus en plus centrale dans la vision stratégique de ÉEQ et s'appliquent particulièrement bien dans le cas du verre. ÉEQ a donc travaillé sur plusieurs projets vitrines avec du verre recyclé dans les dernières années afin de démontrer que la valorisation du verre apporte d'énormes bénéfices autant environnementaux, qu'économiques.

3.1. Utilisation du verre comme matériel de remblai isolant de canalisation municipale

Réalisé à Chandler, en Gaspésie, ce projet vitrine vise à mesurer les bénéfices que peut apporter le granulat de verre comme matière isolante d'un point de vue de la résistance aux cycles gel-dégel dans les chaussées. Le granulat de verre est un matériau plus isolant que la pierre calcaire typiquement utilisée en remblai routier.

Les effets bénéfiques de cette utilisation sont nombreux :

1. Le verre a effectivement un pouvoir isolant supérieur qui empêche la chaleur du sol de remonter à la surface et le gel d'atteindre la canalisation.
2. Ceci limite la formation des lentilles de glace qui sont une source de déformation des routes en hiver. Donc, le verre permet de réduire la déformation des routes.

Cette application représente également un important potentiel de marché québécois puisqu'elle offre une valeur ajoutée intéressante pour le verre des centres de tri situés en région éloignée. L'utilisation dans les routes à une échelle municipale peut donc être encouragée.



3.2. Utilisation du verre recyclé comme média filtrant d'une piscine municipale

En partenariat avec la Ville de Plessisville, ce projet a comme objectif l'utilisation de verre comme média filtrant en remplacement du sable dans le système de filtration de la future piscine municipale. Ce projet vitrine vise à démontrer la valeur ajoutée du granulats de verre par rapport au sable traditionnel.

Les effets bénéfiques de cette utilisation sont nombreux :

1. Le verre devrait permettre une meilleure filtration des matières en suspension que le sable (plus grande performance).
2. Le verre nécessiterait un nettoyage moins fréquent du système de filtration que le sable (plus grande efficacité).

Cette application représente également un important potentiel de marché québécois puisque si les bénéfices sont démontrés, toutes les municipalités qui possèdent une piscine publique pourraient avoir un système de filtration avec du verre de filtration, en plus de viser les zones récréo-aquatiques. De plus, le marché des piscines et des spas est un marché grandissant.

3.3. Autres projets d'accompagnements et de collaboration pour les écomatériaux de verre

3.3.1. Réaménagement des locaux de ÉEQ

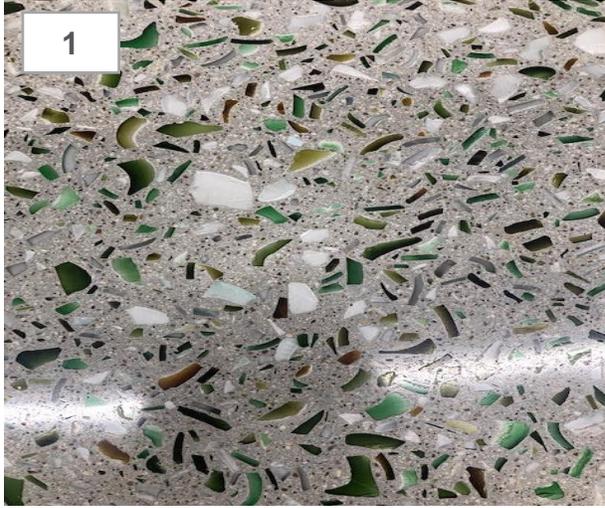
Avec l'ajout de plusieurs professionnels au sein de l'équipe de ÉEQ au cours des dernières années, nous avons eu à repenser nos espaces de travail en 2018. Nous en avons profité pour intégrer des écomatériaux faits à partir des emballages et des imprimés ramassés par la collecte sélective dans nos aires communes.

Nos visiteurs ont maintenant l'occasion de mettre les pieds sur un plancher de béton contenant des agrégats de verre et de prendre un café à un comptoir de béton avec poudre de verre –les deux fabriqués avec du verre recyclé de nos projets pilotes d'expérimentation du Plan –, de découvrir nos carreaux d'insonorisation faits en pulpe de papier recyclé contenant notamment nos anciennes cartes professionnelles et notre papeterie désuète, de voir notre revêtement mural fait de carton multicouches, et d'admirer des œuvres d'art uniques faites de matériaux d'emballage.

Le tout a été supervisé par notre équipe spécialisée en écoconception et en économie circulaire.

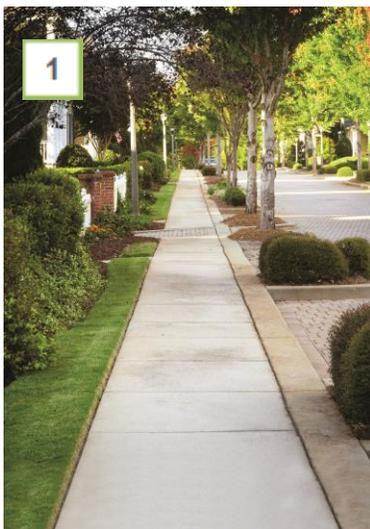
Nos bureaux : une vitrine des écomatériaux

1. Plancher de béton avec agrégats de verre recyclé issu de la collecte sélective – Fournisseur : Béton LC.
2. Comptoir de béton avec poudre micronisée de verre recyclé issu de la collecte sélective – Fournisseur : Béton LC.



3.3.2. Autres projets

- 1 **Intégration de la poudre de verre comme ajout cimentaire certifié** : ÉEQ a activement soutenu les démarches du D^r Tagnit-Hamou, de l'Université de Sherbrooke dans le cadre des consultations visant à mettre à jour la norme CSA A3000 pour qu'elle intègre la poudre de verre comme un ajout cimentaire autorisé. Cette norme a été mise à jour avec succès en décembre 2018, et inclut désormais les spécifications à atteindre pour que la poudre de verre recyclé puisse être utilisée comme ajout cimentaire.
- 2 **Test de lavage de verre à échelle industrielle pour la production de verre micronisé** : ÉEQ a collaboré avec une entreprise spécialisée dans la micronisation du verre destiné à des marchés à haute valeur ajoutée, Les produits Verglass Inc., pour démontrer la faisabilité technique d'un procédé innovant de lavage du verre, en vue d'implanter une nouvelle usine au Québec.
- 3 **Utilisation du verre comme matériel de recouvrement de sentiers** : ÉEQ a soutenu le centre de tri de la Gaspésie pour fournir du verre au parcours nocturne immersif Nova Lumina, à Chandler. Le promoteur du projet, Moment Factory, a utilisé du granulats de verre issu du centre de tri pour recouvrir un sentier en forêt. Le granulats de verre est utilisé en remplacement du concassé de pierre calcaire, et apporte au sentier un aspect brillant harmonieux avec la thématique de Nova Lumina.
- 4 **Utilisation du verre dans l'asphalte** : ÉEQ a été partenaire du projet de recherche sur l'incorporation du verre dans les chaussées et matériaux bitumineux de l'ÉTS. Cette recherche a en outre permis d'élaborer des formulations d'asphalte qui intègrent une proportion de verre en remplacement d'une partie du granulats conventionnel.





4. La consigne : une fausse bonne idée

4.1. Position de ÉEQ

Tout d’abord, il faut savoir qu’avant la crise du verre de 2013, une partie du verre récupéré au Québec par la collecte sélective était acheminée au débouché de la refonte. C’est encore le cas à plusieurs endroits en Amérique du Nord, où l’on trouve des conditionneurs de verre qui alimentent des verriers à partir du verre de la collecte sélective pêle-mêle (New Jersey, Illinois, Pennsylvanie).

Le rapport du Plan montre qu’il sera possible d’alimenter le marché de la bouteille à partir du verre de la collecte sélective. ÉEQ continuera à travailler en ce sens pour faire en sorte que tout le verre récupéré au Québec par la collecte sélective – à hauteur de 77 %, dont 63% de bouteilles de vin – soit trié adéquatement et acheminé à un des multiples débouchés existants, dont celui de la refonte.

Rappelons au passage que la fonction même d’un centre de tri est, justement, de trier les matières qui lui sont acheminées. La dernière caractérisation à l’entrée des centres de tri réalisée par ÉEQ et RECYC-QUÉBEC n’identifie pas moins de 63 matières différentes et l’on pourrait faire une segmentation encore plus fine.

Les matières arrivent ainsi mélangées en centre de tri, qui a pour tâche de les séparer. Le verre ne contamine donc pas plus les autres matières que les bouteilles de jus ne contaminent le journal, que ce dernier ne contamine le carton ondulé, etc. Un centre de tri équipé adéquatement arrive à trier précisément ces matières.

Notons également que, même s’ils devaient être consignés un jour, les contenants de verre se retrouveraient toujours en partie dans le bac bleu. C’est ce que nous démontre notamment l’expérience ontarienne, ou encore la consigne au Québec sur les bouteilles de verre, les canettes d’aluminium et les bouteilles de PET consignées. Avec une quantité moindre aux centres de tri, il serait difficile de mettre en place des solutions efficaces et économiquement viables tout en soutenant les marchés à la sortie des centres de tri.

Enfin, rappelons que le règlement sur le Régime de compensation fait assumer 50% des coûts des matières non visées (comme les contenants consignés) par les municipalités. Les contenants de verre consignés demeurant dans le bac après l’imposition d’une éventuelle consigne entraîneraient donc une augmentation de coût tant pour les entreprises contributrices que pour les municipalités.

Ainsi, ÉEO est défavorable à l'élargissement du système de consigne, qui viendrait fragiliser encore davantage le système de collecte sélective, qui doit plus que jamais être optimisé.

4.2. Affirmations et faits

1. Affirmation

«La contamination des matières récupérées dans les bacs de récupération serait significativement réduite, augmentant ainsi la valeur des ballots des matières des centres de tri et la possibilité de leur trouver des acheteurs.»

Faits : C'est faux. Comme démontré dans le Plan, le verre n'est qu'un fragment infime de la contamination. Le marché des fibres est actuellement en pleine crise puisque la fermeture des frontières chinoises a entraîné un débalancement de marché.

Les prix des ballots de papiers et cartons ont chuté de plus 100% en 2 ans. Prétendre que l'absence du verre dans la collecte sélective au Québec va régler une situation de crise internationale n'est pas réaliste.

2. Affirmation

«Le verre issu de systèmes de consigne trouvait preneur à 100 \$ la tonne au Québec au printemps 2019 (comparativement à -28 \$ / tm pour le verre issu de la collecte sélective municipale).»

Faits : C'est faux. Ici, ils confondent valeur de revente aux recycleurs vs valeur de revente aux conditionneurs. Le verre des conditionneurs se vend effectivement à 100 \$/t, voir plus sur d'autres marchés comme celui des ajouts cimentaires.

En revanche, le verre consigné doit tout de même passer à travers un conditionneur, pour trier la couleur, enlever les étiquettes et bouchons. Donc le verre de la consigne devra se vendre à un conditionneur, qui ne l'achètera certainement pas à 100\$/t puisque c'est le prix de vente post-traitement.

3. Affirmation

«Un contenant de boisson en verre qui est consigné peut être utilisé de multiples façons.»

Faits : Tout comme le verre de la collecte sélective, il peut être recyclé (par la refonte) et valorisé de différentes manières.

4. Affirmation

«La compagnie Owens Illinois de Montréal pourrait acheter tout le verre consigné au Québec laissant le marché de la valorisation de cette matière aux centres de tri dotés des technologies utilisées dans le cadre du projet *Verre l'innovation* de EEQ.»

Faits : Owens-Illinois produit du verre clair et du verre ambré. Il pourrait probablement prendre tout le verre clair consigné ou de collecte sélective. En revanche, le reste de la consigne (autre que la bière) serait des bouteilles colorées (surtout verte). Or, selon les spécifications de OI, seulement 10% de sa production pourrait intégrer du verre vert. Selon nos calculs cela représente environ 10-15 kt. Il resterait donc environ 60 kt de verre à recycler. Donc OI ne peut pas acheter tout le verre consigné.

5. Conclusion

Le contexte actuel constitue une opportunité de revoir le modèle de la collecte sélective. ÉEQ et les entreprises qu'il représente entendent jouer un rôle très actif dans un partenariat renouvelé avec le gouvernement du Québec. C'est avec une approche concertée que nous réussirons cet ambitieux projet de moderniser notre système de collecte sélective et de faire du Québec un modèle à suivre dans toute l'Amérique du Nord pour la récupération et la valorisation du verre.

La désinformation sur le recyclage du verre a été très présente dans l'espace public au cours des derniers mois. Il importe que le gouvernement du Québec puisse avoir accès à de l'information juste et rigoureuse pour prendre une décision éclairée. ÉEQ offre son entière collaboration à la présente commission et au Gouvernement du Québec.