

écotech Québec

La grappe des technologies
propres du Québec

Un écosystème prêt à relever le défi des plastiques

*Recommandation dans le cadre de la consultation sur la
Stratégie de réduction et de gestion responsable des plastiques au Québec
2024-2029*

Mémoire présenté par Écotech Québec au ministère de l'Environnement, de la Lutte
contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

15 décembre 2023



À propos d'Écotech Québec

Première organisation du genre au Canada, Écotech Québec représente depuis plus de 12 ans la grappe des technologies propres. Elle soutient les acteurs d'ici - entreprises, chercheurs, investisseurs et regroupements - afin d'accélérer le développement, le financement et la commercialisation des technologies propres.

Écotech Québec poursuit un double mandat :

- Accompagner les décideurs publics et privés pour que les conditions soient les plus propices pour le développement technologique, le financement des projets et des entreprises en technologies propres, la commercialisation des innovations, ici et à l'international;
- Propulser les entreprises technologiques pour qu'elles atteignent leur plein potentiel en les appuyant dans le développement de partenariats technologiques, commerciaux et financiers.

Les technologies propres – également appelées écoactivités, éco-innovations, écotecnologies ou écotechs – englobent les produits, services, procédés et systèmes innovants qui permettent à son utilisateur d'obtenir une valeur ajoutée tout en diminuant les impacts environnementaux néfastes, soit directement ou à travers d'autres chaînes de valeur. Elles représentent une grande diversité de sous-secteurs dont l'importance est maintenant largement reconnue.

Les entreprises qui composent ce secteur sont au cœur de la transition vers une économie verte. Les technologies propres permettent de diminuer l'utilisation des matières premières et des matériaux, de réduire la consommation d'énergie ou de produire de l'énergie propre et/ou renouvelable, de récupérer des sous-produits utiles, de réduire les émissions polluantes et de gaz à effet de serre (GES), de restreindre les problèmes d'élimination des matières résiduelles, ou de diminuer les impacts sur l'environnement. Bref, ce sont des innovations qui contribuent à verdir l'économie et à soutenir la prospérité du Québec.

En tant qu'organisme à but non lucratif, Écotech Québec compte sur le soutien financier de plusieurs acteurs du secteur privé ainsi que de la Communauté métropolitaine de Montréal et des gouvernements du Québec et du Canada. Écotech Québec est partenaire fondateur de plusieurs organisations dont l'Alliance Canada Cleantech, l'International Cleantech Network et l'Alliance mondiale pour les solutions efficaces de la Fondation Solar Impulse.

www.ecotechquebec.com



Introduction

Écotech Québec salue le gouvernement du Québec pour cette stratégie de réduction et de gestion responsable des plastiques. La vision de restreindre l'utilisation des produits en plastique à usage unique non essentiel et de mettre en marché, au Québec, des produits recyclables et à contenu recyclé témoigne d'une volonté de créer un avenir plus durable.

Il est d'ailleurs intéressant que la Stratégie de réduction et de gestion responsable des plastiques au Québec 2024-2029 soit rendue publique à l'aube de la quatrième session du *Comité de négociation intergouvernemental du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) chargé d'élaborer un instrument international juridiquement contraignant sur la pollution plastique, y compris dans le milieu marin (INC-4)*, qui aura lieu à Ottawa, du 21 au 30 avril 2024.

L'enjeu de la gestion des matières plastiques prend effectivement de plus en plus d'importance, tant à l'échelle internationale que nationale. Cette prise de conscience n'est certainement pas étrangère au fait que selon des données de 2019 provenant du PNUD, le monde produirait quelque 300 millions de tonnes de déchets plastiques chaque année, sans compter que seulement 9 % des déchets plastiques générés jusqu'alors ont été recyclés. Depuis, il n'y aurait que 14 % des déchets plastiques, à l'échelle de la planète, qui seraient collectés pour être recyclés¹.

À l'échelle du Québec, selon l'organisme Circle Economy, les données ne sont guère mieux puisque l'économie québécoise ne serait circulaire qu'à 3,5 %². Dans ce contexte, Écotech Québec souhaite présenter les priorités et les préoccupations de l'écosystème des technologies propres du Québec, et surtout, contribuer à cette Stratégie en proposant certaines recommandations.

Un écosystème prêt à relever le défi des plastiques

Plusieurs entreprises québécoises des technologies propres sont actives dans le secteur des matières résiduelles plastiques, notamment la collecte, le développement de technologies de remplacement, le traitement et la valorisation. Certaines d'entre elles sont même à l'avant-garde, puisqu'elles proposent des solutions novatrices qui répondent aux besoins de nombreux donneurs d'ordres privés et publics à l'échelle nord-américaine.

Ces entreprises constituent également un moteur économique essentiel pour le Québec. En investissant dans la recherche, le développement et la production de technologies propres, elles créent des emplois locaux hautement qualifiés et stimulent la croissance économique. Leur présence encourage donc la création d'écosystèmes d'innovation, rassemblant universités, centres de recherche, fournisseurs et autres partenaires industriels, favorisant ainsi un cercle vertueux de connaissances partagées et d'occasions de collaboration.

¹ Source :

<https://www.unep.org/news-and-stories/story/plastic-recycling-underperforming-sector-ripe-remake>

² Source :

<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/rapport-indice-circularite-fr.pdf>

Les entreprises développant des technologies propres dans le secteur des matières résiduelles jouent un rôle central dans la valorisation des matières plastiques en misant sur l'innovation, la croissance économique et des pratiques commerciales durables.

Écotech Québec a donc recueilli l'opinion de plusieurs acteurs de l'écosystème pour venir appuyer des commentaires généraux sur la Stratégie. Des éléments plus précis sur certains objectifs, actions et mesures ciblées sont également communiqués.

Certaines des négociations, ententes ou meilleures pratiques internationales peuvent également servir d'inspiration, une fois adaptées au contexte local. Comme par exemple le Rwanda qui est d'ailleurs co-président de la High Ambition Coalition (HAC) qui vise à mettre fin à la pollution plastique d'ici 2040. Au Canada, la Stratégie canadienne de réduction des plastiques a été lancée en 2018. Elle vise à atteindre zéro déchet plastique d'ici 2030 par le biais d'engagements de réduction, de recyclage et d'innovation dans la gestion des plastiques.

Commentaires généraux

Clarifier le vocabulaire lié aux techniques de recyclage pour éviter les ambiguïtés.

La Stratégie mentionne le recyclage mécanique et le recyclage moléculaire. La notion de recyclage moléculaire ou de recyclage avancé pour désigner le recyclage chimique peut créer de l'ambiguïté, et un manque d'homogénéité dans la terminologie. La notion de recyclage mécanique fait référence au procédé utilisé, or la notion de recyclage moléculaire rapporte à un état de la matière et ne précise pas le mécanisme spécifique de transformation utilisé.

Dans ce contexte, trois classes de procédés pourraient être identifiées :

1. Les procédés dits « mécaniques » tels que le tri et l'extrusion;
2. Les procédés dits « physiques » tels que la dissolution et la purification;
3. Les procédés « chimiques » impliquant une réaction chimique tels que la dépolymérisation, la pyrolyse ou la gazéification.

Afin d'assurer une communication plus détaillée, l'utilisation de termes spécifiques tels que recyclage mécanique, recyclage physique et recyclage chimique serait à privilégier pour décrire les différentes approches de recyclage des plastiques, et de mieux identifier leurs spécificités.

Intégrer la gestion responsable de la fin de vie dès aujourd'hui pour des plastiques alimentaires.

La notion de responsabilité élargie des producteurs (REP) a essentiellement deux fonctions : l'utilisation de contenu recyclé dans les produits et la gestion de la fin de vie. Il y a un défi actuellement pour gérer l'intégration de contenu recyclé dans les plastiques de grade alimentaire. Toutefois, il pourrait être intéressant d'inclure, dès maintenant, la partie réglementation de la gestion responsable de la fin de vie, afin de garantir un cycle de vie complet et durable pour ces plastiques alimentaires.

Peu recyclés, ces plastiques pourraient devenir des sources de plastiques recyclables de bonne qualité pour des applications non alimentaires. Augmenter la responsabilité des producteurs d'emballages alimentaires pour assurer un tri et une collecte adéquate, augmenterait la disponibilité et la recyclabilité des déchets issus de l'emballage alimentaire dans le cadre d'une circularité plus globale des plastiques. Cette mesure augmenterait également, et de façon significative, l'impact positif de la Stratégie.

Un financement à l'innovation global

Le développement de l'innovation nécessite un soutien financier continu et régulier. Les organismes gouvernementaux jouent un rôle crucial dans le soutien à l'innovation. La Stratégie de réduction et de gestion responsable des plastiques au Québec prévoit d'ailleurs du financement en ce sens.

Cependant, les programmes actuels de soutien financier ne couvrent pas toutes les étapes de croissance de la mise sur le marché de l'innovation, en particulier lors de la phase de commercialisation.

À cet égard, des représentants de l'écosystème précisent que : « En adoptant des approches novatrices, conformes aux principes de l'économie circulaire, nous concevons des projets de taille plus modeste nécessitant un financement compris entre 40 et 100 millions de dollars ».

Enfin, dans le domaine alimentaire, tout en assurant la sécurité, la durée de conservation et la traçabilité des aliments, il y aurait lieu de promouvoir l'utilisation de matériaux alternatifs durables et d'encourager la conception de produits d'emballage contenant moins de plastique. Une des méthodes de financement à explorer pourrait être de stimuler la recherche et développement par le biais d'appels à l'innovation.

Commentaires et recommandations sur certains éléments

ORIENTATION 1 : RÉDUIRE L'UTILISATION DES PLASTIQUES À USAGE UNIQUE ET DE COURTE VIE

Action 1.1.2 : Bannir la mise en marché de certains contenants, emballages et produits à usage unique et de courte vie

Pour Écotech Québec, il est essentiel que soit réduite et repensée la consommation et l'usage des plastiques – surtout unique et de courte vie – et de privilégier, ensuite, la réutilisation et le recyclage efficaces.

L'analyse du cycle de vie des produits est une avenue à privilégier pour faire des choix éclairés et basés sur des données probantes. Ce type d'analyse pourrait particulièrement aider à bannir certaines matières ou types de contenants qui rendent le recyclage et la valorisation des matières plastiques complexes et difficiles. Ces analyses pourraient également aider à mettre en place des réglementations strictes sur l'utilisation des plastiques. En agissant ainsi, et en intégrant ces pratiques au sein même du gouvernement, ce dernier ferait preuve de leadership et

d'exemplarité.

Objectif 1.2 : Réduire à la source les plastiques à usage unique et de courte vie utilisés dans les secteurs du commerce de détail et de la restauration

Une mesure complémentaire à explorer serait d'inciter le déemballage, qui permet de conserver la nature de certains éléments, et d'envoyer des volumes de plastique exempt de contaminants aux recycleurs. Une telle mesure permettrait d'ajouter de la valeur aux matières, et surtout, de faciliter leur réutilisation ou leur recyclage.

ORIENTATION 2 : RENFORCER LA CHAÎNE DE VALEUR DES MATIÈRES PLASTIQUES ET FAVORISER LEUR CIRCULARITÉ

Cette orientation tend à instaurer un modèle économique circulaire, même pour les plastiques les plus contaminés. Ainsi, la réglementation, l'uniformisation des normes, l'étiquetage et le soutien à l'industrie plastique québécoise sont des éléments indispensables qui permettent de créer les conditions nécessaires à des modes de consommation plus circulaires, et donc plus durables.

D'ailleurs, il est important de noter que les principes de réduction des déchets sont à privilégier, notamment en favorisant l'écoconception des produits. Cette pratique favorise par exemple l'utilisation de certaines matières, et s'assure que l'ensemble des matières utilisées dans les produits ne soit pas trop hétérogène, ce qui facilite le réemploi ou le recyclage.

Pour que ces initiatives portent, il importe que des investissements soient faits autant dans la sensibilisation à l'importance du recyclage, que dans les infrastructures de recyclage.

Objectif 2.1 : Mettre en place des pratiques innovantes et soutenir le développement des débouchés locaux

De l'avis de plusieurs représentants du secteur, il faut encourager les entreprises à adopter des pratiques de gestion des plastiques responsables, soutenir les technologies qui permettent la meilleure valorisation des matières en boucles courtes et privilégier les principes d'une économie circulaire.

Dans cette logique, il serait préférable de privilégier le recyclage qui permet de produire des plastiques avec des performances et des spécifications qui se rapprochent le plus des plastiques d'origines (produits vierges). « Le recyclage mécanique permet, dans de nombreux cas, de conserver certaines propriétés des matières recyclées et de les réintroduire dans les procédés de fabrication ».

Pour y parvenir, plusieurs représentants ont également souligné l'importance que des investissements soient faits en amont de la chaîne, notamment en investissant dans des infrastructures efficaces, performantes et modernes de collecte, de tri et de préparation des matières plastiques.

Selon certains intervenants « pour augmenter la valeur du plastique recyclé en le mettant plus conforme à la matière vierge et pour accroître la taille du marché des

déchets plastiques, deux éléments pourraient être explorés. D'une part, l'implantation de centres de surtri permettrait de séparer les plastiques par types (1-7) et d'autre part, des centres de purification de plastiques permettraient de retirer les additifs qui contiennent des produits toxiques ». Ceci se rapproche notamment de ce qui se fait dans les juridictions avancées à l'égard du recyclage, particulièrement en France et au Japon.

Pour les cas où il y a impossibilité de recycler (à cause de contaminations par exemple), il faudrait considérer les solutions qui mettent en valeur les matières de manière thermique, notamment les résidus ultimes, souvent contaminés.

Par exemple, certaines technologies de production d'énergie ou de carburant à partir de déchets plastiques orphelins ont fait leurs preuves au Québec. Pour les plastiques n'ayant pas de débouché, il s'agit essentiellement du recyclage chimique. Dans le contexte actuel, cette solution permet notamment de valoriser certaines matières plastiques, plutôt que de les enfouir.

Également, le gouvernement devrait explorer la possibilité d'harmoniser les réglementations qui, aujourd'hui, limitent la création de chaînes de valeur de recyclage du plastique. Par exemple, « le statut de déchet dans la loi rend la matière plastique poste consommation difficile à traiter ». Or, des avenues à explorer pourraient être de :

- Revoir la définition de déchet et établir les critères de sortie de statut de déchet. Par exemple, l'Union Européenne a une loi sur la sortie de statut de déchet qui permet à des matières résiduelles de devenir une matière première;
- Mieux définir ce qui est calculé comme contenu recyclé, notamment en mettant l'accent sur le contenu recyclé physique présent dans le produit (approche par ségrégation) plutôt que le contenu alloué par certificats de contenu recyclé (approche par bilan de matière par allocation);
- Réglementer l'exportation, l'enfouissement et l'incinération des matières plastiques (ce qui forcerait les autorités locales à développer des filières de valorisation et de réutilisation plus efficaces);
- Élargir la REP des plastiques, s'assurer qu'elle s'applique à tous les matériaux plastiques et que tous les producteurs de produits plastiques paient une juste part dans la chaîne de valeur des plastiques recyclés.

Enfin, Écotech Québec salue le fait que dans la Stratégie, une attention particulière ait été donnée au secteur agricole et que des mesures spéciales aient été étendues à ces produits. En effet, le secteur agricole utilise des quantités très importantes de plastiques tels que des films, des paillis, des toiles d'ensilage, ou des tubes qu'il importe de traiter adéquatement après utilisation.

Objectif 2.2 : Favoriser la recyclabilité et l'intégration du contenu recyclé dans les contenants, emballages et produits en plastique mis en marché

Tel qu'il est mentionné dans la Stratégie, la réinsertion des plastiques recyclés dans les produits et l'exigence d'un contenu recyclé minimal permettra non seulement de renforcer la filière du recyclage des plastiques, elle permettra également de favoriser

les innovations. Mais pour y parvenir, une collaboration avec l'industrie sera déterminante pour que des emballages plus facilement recyclables soient créés.

Des commentaires reçus suggèrent d'ailleurs de « déterminer des cibles de contenu recyclé dans les produits plastiques et des cibles de recyclabilité. Ainsi, il faudrait s'assurer que les produits plastiques contiennent du contenu recyclé et que pour les produits mis sur le marché, des cibles claires sur les taux de recyclage soient présentées. Par exemple, dans les secteurs de l'automobile et de l'aéronautique, des cibles de recyclage des produits en fin de vie ont été fixées. Il faudrait aussi envisager que tous les produits plastiques aient des seuils de recyclabilité. Cela permettrait de mieux préparer la conception des produits puisqu'ils auraient à être recyclés en fin de vie ».

ORIENTATION 3 : RÉDUIRE LES IMPACTS DES PLASTIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

Objectif 3.1 : Identifier et réglementer les plastiques problématiques d'un point de vue environnemental

Si la meilleure façon de réduire les impacts environnementaux des plastiques est d'en réduire la production, la consommation et l'usage, plusieurs types de plastiques demeurent en utilisation.

Dans ce contexte, Écotech Québec est d'avis que pour favoriser la circularité de ces plastiques, il faudrait soutenir la recherche et le développement de nouvelles technologies et matériaux qui pourraient remplacer les plastiques problématiques. Ainsi, il faudrait encourager l'éco-conception des produits, une pratique qui permettrait de favoriser la production de nouveaux produits qui contiennent, par exemple, le moins d'additifs nocifs possibles. Ces additifs sont souvent la cause de problèmes dans les processus de réemploi ou de recyclage des plastiques. Ils sont également en jeu lorsqu'il y a émanation de produits toxiques lorsque les plastiques sont brûlés.

Cette stratégie permettrait donc de favoriser les technologies et les matériaux qui respectent les meilleurs critères d'éco-conception, plutôt que les plastiques qui causent des problèmes dans les boucles de circularité.

ORIENTATION 4 : ACCROÎTRE LES CONNAISSANCES ET L'EXPERTISE SUR LES PLASTIQUES

Action 4.1.2 : Financer des projets pilotes qui soutiennent le développement de nouveaux débouchés et l'innovation associée aux activités de tri, de conditionnement et de valorisation des plastiques.

Cette action, qui vise à financer des projets pilotes qui soutiennent le développement de nouveaux débouchés et l'innovation dans les activités de tri, de conditionnement et de valorisation des plastiques d'ici 2029, revêt une importance cruciale.

En effet, la recherche et développement de solutions de recyclage – pour des plastiques actuellement dépourvus de solutions appropriées – sont des éléments

essentiels pour relever les défis de recyclage de plusieurs types de plastiques. Ils requièrent toutefois un soutien financier constant et récurrent. Dans l'optique de maximiser son impact, Écotech Québec souhaite contribuer au développement de technologies propres en les alignant sur la connaissance des besoins du marché.

ORIENTATION 5 : DONNER L'EXEMPLE DANS LES ACTIONS GOUVERNEMENTALES

Écotech Québec pourrait contribuer à certaines actions de cette orientation. D'une part, les experts d'Écotech Québec offrent du soutien et des formations en approvisionnement responsable au sein de différents ministères. Ces initiatives pourraient être déployées encore davantage.

D'autre part, au sein de ses activités, Écotech Québec propose différentes initiatives telles que les [Défis Innovation Québec](#) et les [INNO+](#), des formules de maillage structurantes qui permettent à des entreprises ou des organisations de lancer un appel à innovation afin de résoudre des enjeux environnementaux. Un processus méticuleux permet la sélection de fournisseurs parmi l'écosystème des innovateurs en technologies propres du Québec. Les solutions retenues visent le développement ou l'implantation d'une solution personnalisée.

Ces initiatives sont des façons d'accélérer la transition vers une économie verte et prospère. Elles pourraient permettre à des ministères et organismes gouvernementaux d'accéder à des innovations technologiques pour résoudre des problèmes de gestion des matières résiduelles plastiques.

En lançant des appels à l'innovation, il est possible de stimuler la créativité et d'encourager le développement de technologies, de matériaux et de processus novateurs. Cette initiative peut conduire à la création d'alternatives aux plastiques traditionnels, à l'amélioration des méthodes de recyclage, ainsi qu'à des innovations dans la conception des produits visant à réduire l'utilisation de plastique. De plus, les appels à l'innovation favorisent la collaboration entre scientifiques, ingénieurs, entrepreneurs et acteurs de l'industrie.

De telles initiatives permettraient également de mettre en œuvre des projets pilotes ou de créer des vitrines technologiques pour des entreprises qui souhaitent commercialiser des produits ou des innovations. Il y a là des occasions intéressantes pour les ministères et organismes du Québec de montrer l'exemple et de faire preuve d'exemplarité en mettant en valeur des technologies propres innovantes. Écotech Québec pourrait facilement aider à identifier des solutions par l'entremise des Défis Innovation Québec.

Enfin, si le Québec compte de nombreuses technologies ayant fait leurs preuves dans le domaine des plastiques, il ne faudrait pas négliger l'importance de travailler avec d'autres pays ou partenaires internationaux. Ces collaborations sont importantes pour, notamment, partager les meilleures pratiques.

Conclusion

Une stratégie de réduction et de gestion responsable des plastiques est, de l'avis d'Écotech Québec, essentielle, pour soutenir efficacement la transition vers une économie verte.

Pour y parvenir, de nombreuses technologies propres développées au Québec pourraient être mises en valeur pour le recyclage efficace des matières résiduelles plastiques et pour la valorisation des résidus ultimes qui ne peuvent être recyclés. En participant à cette consultation publique, Écotech Québec a notamment souhaité contribuer à la Stratégie en mettant de l'avant le savoir-faire du Québec en la matière, de même que certaines technologies développées par l'écosystème des technologies propres.

Par ailleurs, Écotech Québec souhaite offrir son soutien pour la mise en œuvre des actions et des mesures ciblées au sein de la Stratégie. Par exemple la mise en place d'un comité de travail spécifique sur le plastique qui aurait comme objectif de contribuer à élaborer des stratégies pour la réduction de l'utilisation du plastique, encourager la recherche et développement de solutions innovantes (que ce soit des alternatives aux plastiques traditionnels, des méthodes de recyclage améliorées ou des approches innovantes dans la conception des produits), en plus de faciliter la consultation des parties prenantes, y compris des représentants de l'industrie, des groupes environnementaux et des experts scientifiques. Ce comité viserait également à favoriser la collaboration internationale en partageant les meilleures pratiques, en échangeant des informations et en collaborant pour relever les défis liés au plastique.

Intégrer davantage de technologies propres dans la gestion des matières résiduelles par la formation et des initiatives de maillage améliorerait grandement l'efficacité de toute la chaîne de valeur. Cela offrirait aussi une vitrine à des innovations et démontrerait une vision d'ensemble du gouvernement.

À cet égard, de nombreux intervenants de l'écosystème mentionnent que des fonds sont disponibles pour la recherche et développement des technologies, mais que les fonds pour la commercialisation sont difficilement accessibles. Faciliter l'adoption des technologies propres serait une solution pour pallier cette difficulté rencontrée par de nombreux innovateurs.

En outre, la Stratégie repose sur des objectifs, des actions et des mesures ciblées à moyen et long terme, un gage de succès. Plusieurs intervenants de l'écosystème ont également souligné à Écotech Québec l'importance de communiquer efficacement, et auprès des multiples acteurs de l'écosystème et de la population en général. En impliquant les intervenants de toute la chaîne de valeur, les initiatives qui seront mises en place ont plus de chance d'être efficaces.

Enfin, l'écosystème est prêt à relever le défi de la gestion des plastiques. En mettant en œuvre les recommandations proposées, le Québec pourrait grandement améliorer cette gestion, soutenir des entreprises innovantes et contribuer à la création de richesse pour toutes les régions du Québec.