



CHAMBRE DES COMMUNES  
HOUSE OF COMMONS  
CANADA

44<sup>e</sup> LÉGISLATURE, 1<sup>re</sup> SESSION

---

# Comité permanent de la science et de la recherche

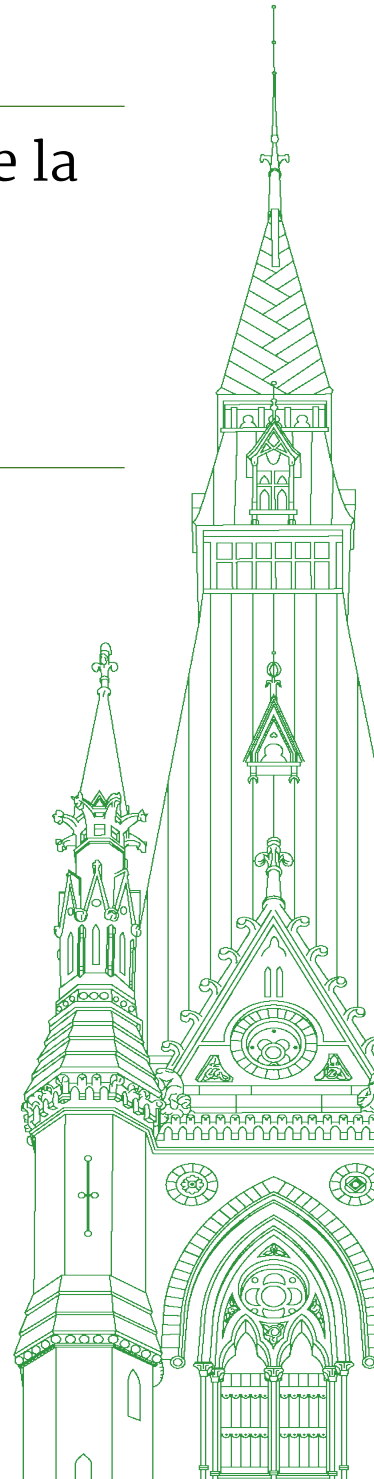
TÉMOIGNAGES

**NUMÉRO 097**

Le mardi 24 septembre 2024

---

Présidente : Mme Valerie Bradford





## Comité permanent de la science et de la recherche

Le mardi 24 septembre 2024

• (1550)

[Traduction]

**La présidente (Mme Valerie Bradford (Kitchener-Sud—Hespeler, Lib.)):** La séance est ouverte.

Bienvenue à la 97<sup>e</sup> séance du Comité permanent des sciences et de la recherche de la Chambre des communes.

La séance se déroule en mode hybride, et tous les témoins se sont prêtés aux tests de connexion requis avant la séance.

Je rappelle à tous les députés les points suivants.

Veillez attendre que je vous désigne par votre nom avant de prendre la parole. Tous les propos doivent être adressés à la présidente.

Les députés qui souhaitent intervenir doivent lever la main, qu'ils soient présents ou participent à la séance par Zoom. Le greffier et moi-même allons gérer l'ordre des interventions de notre mieux.

Ceux qui participent par vidéoconférence activent leur micro en cliquant sur l'icône prévue et l'éteignent lorsqu'ils ne parlent pas. Quant à l'interprétation, ceux qui utilisent Zoom peuvent choisir, au bas de l'écran, entre le français et l'anglais.

Merci à tous de leur collaboration.

Conformément à l'alinéa 108(3)i) du Règlement et à la motion adoptée par le Comité le jeudi 23 mai 2024, le Comité reprend son étude sur l'innovation, la science et la recherche dans le recyclage des plastiques.

J'ai maintenant le plaisir d'accueillir, à titre personnel, Mme Myra Hird, professeure à l'Université Queen's, et Ziya Tong, communicatrice scientifique, qui comparait par vidéoconférence.

Également par vidéoconférence, comparaissent Peter Vinall, président et directeur général, et Robert Richardson, cofondateur et dirigeant principal des finances, de Sustane Technologies Inc.

Vous avez un maximum de cinq minutes pour faire votre déclaration liminaire, après quoi nous passerons aux questions.

Madame Hird, je vous invite à faire votre exposé liminaire d'un maximum de cinq minutes.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas (Rimouski-Neigette—Témiscouata—Les Basques, BQ):** Madame la présidente, j'invoque le Règlement.

Je me permets de faire un recours au Règlement au sujet d'une demande que j'ai effectuée le 18 juin dernier, lors de notre étude sur le sujet dont nous sommes saisis, aujourd'hui, alors que j'avais demandé des réponses à une question écrite.

Il s'agit d'une question qui a été posée à M. Dany Drouin, le directeur général de la direction de la gestion des plastiques et des déchets au ministère de l'Environnement et des Changements climatiques du Canada.

Madame la présidente, c'était il y a trois mois, et nous n'avons toujours pas reçu de réponse. Vous comprenez que j'exprime une insatisfaction de devoir redemander devant le Comité d'avoir une réponse à une question que j'ai déjà posée. Selon moi, c'est complètement inacceptable, et cela démontre le manque de transparence de ce gouvernement, qui n'est pas capable de faire un suivi sur une simple question, après trois mois.

Aujourd'hui, je n'ai pas déposé de motion à cet égard, mais je rappelle simplement au gouvernement, par l'entremise du Comité, que nous souhaitons de la collaboration, mais aussi de la transparence et des réponses lorsque nous posons des questions. C'est la simple chose que je demande aujourd'hui, en ce début de réunion.

Je ne souhaite pas prendre plus de temps. Toutefois, j'espère, une fois pour toutes, que nous aurons enfin l'heure juste quand nous posons des questions. C'est aussi par respect pour les membres du Comité. Nous prenons du temps, nous faisons des recherches et des préparations. Cependant, nous remarquons, malheureusement, que nous n'avons pas de collaboration de la part du gouvernement lorsque nous posons de simples questions.

Je vous demanderais d'intervenir, à vous, madame la présidente, et au greffier, afin d'obtenir une réponse à ma simple question. Je peux vous dire de quoi il s'agissait.

Je souhaitais simplement savoir qui s'occupera de la gestion du registre fédéral obligatoire sur les plastiques. C'est une simple question. Nous voulons obtenir une simple réponse.

Merci beaucoup.

[Traduction]

**La présidente:** Nous allons suspendre la séance un instant.

Madame Blanchette-Joncas, ce n'est pas un rappel au Règlement, mais je vais demander au greffier de faire un suivi.

Le témoin m'excusera. Je redémarre le chronomètre. Nous sommes désolés de cette interruption.

Je vous en prie.

• (1555)

**Mme Myra Hird (professeure, Queen's University, à titre personnel):** Merci beaucoup de l'honneur qui m'est fait. Je suis très honorée d'être parmi vous.

J'ai trois recommandations fondamentales à faire au Comité.

Premièrement, il faut freiner la production. Le problème du plastique au Canada ne sera résolu que si nous produisons moins de plastiques. Comme le veut la comparaison, si on constate en entrant dans la salle de bain que la baignoire déborde, on ferme le robinet. Nous discutons depuis plus de 20 ans de la qualité des serviettes que nous utilisons pour éponger l'eau. Nous nous sommes demandé combien d'argent nous devrions consacrer à l'achat de serviettes. Les serviettes, c'est le recyclage. Il faut arrêter de se comporter de la sorte. Aux échelons fédéral, provincial et municipal, il faut plutôt chercher à réduire la production de plastique.

Deuxièmement, il faut s'opposer aux tactiques des industries des combustibles fossiles et des plastiques, qui cherchent à gagner du temps, à nous distraire et à faire dérailler les efforts de réduction de la production et veulent ainsi nous amener à nous concentrer sur le recyclage au lieu de freiner la production. La réduction de la production est la seule mesure qui peut avoir un effet notable et sérieux de protection de l'environnement et de la santé humaine.

Troisièmement, nous devons être un chef de file mondial en matière de réduction de la production de plastique. Hier encore, les États-Unis ont dit — mais cela dépend du gouvernement qui sera formé après les prochaines élections — qu'ils entendaient lancer de véritables initiatives visant à réduire la production de plastique des industries du plastique et des combustibles fossiles. Je crois fermement que le Canada peut être un chef de file en matière de réduction de la production de plastiques en mettant l'accent sur divers aspects de la réduction, de la réutilisation, du reconditionnement, etc. Nous avons beaucoup d'exemples dans notre pays et nous devons nous en inspirer. Nous devons aussi nous inspirer de l'interdiction des plastiques dans l'Union européenne et dans des pays comme la France et l'Allemagne. Nous qui sommes un chef de file mondial en production de pétrole et de plastique, nous devons également être un chef de file mondial en matière de réduction de la production de plastiques.

Merci.

**La présidente:** Merci beaucoup. Très bien et très bref.

Nous passons maintenant au deuxième témoin.

Madame Tong, vous avez la parole pour faire une déclaration liminaire limitée à cinq minutes.

**Mme Ziya Tong (communicatrice scientifique, à titre personnel):** Merci.

Je remercie les membres du Comité permanent de me donner l'occasion de parler d'innovation, de science et de recherche dans le domaine du recyclage des plastiques.

Je commencerai par une question cruciale: pouvons-nous vraiment résoudre la crise du plastique au moyen du recyclage? D'après les recherches que j'ai consultées, la réponse est un non catégorique.

Aujourd'hui, nous produisons plus de 400 millions de tonnes de plastique chaque année — en grande partie à usage unique — et seulement 9 % de ce plastique est recyclé. C'est intenable.

Pis encore, le processus de recyclage contribue au problème. Une seule usine de recyclage peut produire trois millions de livres de microplastiques par année, malgré les efforts de filtrage. Les chercheurs ont estimé que, sans filtrage, ce serait 6,5 millions de livres. Faites le calcul pour tous les centres de recyclage du monde entier,

et vous commencerez à avoir une idée de l'énormité du problème. Ces microplastiques ne disparaissent pas. Ils se retrouvent dans l'air, les cours d'eau, les systèmes alimentaires et même dans notre corps.

De nouvelles recherches donnent des résultats troublants au sujet des effets des microplastiques sur la santé humaine. On en a trouvé dans des organes humains comme le cerveau, le cœur et même le placenta. Selon une étude récente, les concentrations de microplastiques dans les tissus cérébraux pourraient augmenter, ce qui soulève de graves préoccupations si on songe à leur lien avec les maladies neurodégénératives, comme la maladie d'Alzheimer et la démence. Une autre étude sur la santé cardiovasculaire a établi un lien entre les particules de plastique dans les plaques d'athérome dans les carotides et une augmentation de près de cinq fois du nombre de crises cardiaques, d'accidents vasculaires cérébraux et de décès.

Bien qu'il faille pousser les recherches si nous voulons comprendre les effets à long terme des microplastiques, il est déjà évident que l'exposition aux plastiques en milieu de travail nuit à la santé humaine, et les travailleurs de ces domaines présentent des taux élevés de cancers du sein, du poumon, du cerveau et de la vessie.

Des études ont également mis en évidence des menaces pour les ramasseurs de déchets et les travailleurs des usines de recyclage du plastique. On a constaté que les travailleurs thaïlandais qui s'occupent de plastiques des produits électroniques avaient dans le sang des doses d'un produit ignifuge hautement toxique 40 fois plus élevées que les travailleurs d'une ferme voisine. Une autre étude réalisée au Kenya a porté sur les œufs ramassés près de centres de recyclage des plastiques et a conclu qu'un adulte qui mange un seul de ces œufs pourrait être exposé à une dose de produits chimiques toxiques qui dépasserait la limite de sécurité quotidienne de l'Union européenne pendant plus de 250 jours.

Outre les risques pour la santé, il faut dire que nos systèmes de recyclage actuels sont inefficaces. Dans le recyclage mécanique des plastiques, la perte de matière peut atteindre 30 %. La grande variété des plastiques et des additifs chimiques utilisés rend également le recyclage extrêmement complexe. Parce que ces substances sont des exclusivités et que les entreprises manquent de transparence, nous ne savons souvent pas de quoi sont faits ces cocktails chimiques toxiques. Quant à l'appellation erronée de « techniques avancées de recyclage », comme la pyrolyse, non seulement elles ne règlent pas le problème, mais elles en font apparaître de nouveaux, y compris des émissions de gaz à effet de serre plus élevées et, problème de taille, des sous-produits toxiques et dangereux. Comme vous l'avez probablement vu dans les manchettes hier, l'État de la Californie poursuit actuellement Exxon pour avoir trompé l'opinion au sujet des avantages du recyclage mécanique du plastique et des techniques avancées de recyclage comme solutions légitimes à la crise.

Compte tenu de ces difficultés, nous devons repenser notre approche à l'égard de la crise de la pollution par le plastique au Canada. Dans mon mémoire, j'ai proposé deux solutions clés qui vont au-delà du recyclage.

Premièrement, il faut promouvoir l'innovation dans le domaine du plastique compostable à domicile. Nous devrions investir dans la recherche et le développement afin de créer des produits de rechange qui se biodégradent sans laisser des microplastiques nuisibles et toxiques. Certaines entreprises canadiennes sont à l'avant-garde de la production de plastiques compostables domestiques à partir de déchets, mais elles font actuellement face à la concurrence des fabricants de plastique classique et sont parfois confondues avec des fabricants de bioplastiques problématiques. En appuyant le développement des plastiques compostables à domicile, qui ne sont pas à base de pétrole, par la R-D et en accordant des subventions, le Canada pourrait se positionner comme chef de file en matière de durabilité environnementale.

Deuxièmement, il est essentiel d'encourager une culture de la réutilisation. Plutôt que de compter sur un système de recyclage déficient, nous devons mettre en place un nouveau système qui accorde la priorité à la réutilisation plutôt qu'à l'élimination. Ici, Postes Canada pourrait jouer un rôle crucial. Grâce à son vaste réseau national et à son réseau logistique, la société pourrait devenir une plaque tournante pour la distribution de biens réutilisables et sans déchets. Ce serait comme ramener le laitier d'autrefois qui apportait chez les consommateurs des bouteilles de verre réutilisables, mais ce serait à grande échelle. Cela permettrait non seulement de réduire le gaspillage, mais aussi de revitaliser Postes Canada, qui éprouve des difficultés sur le marché concurrentiel de la livraison.

Je conclus: le recyclage ne peut pas nous permettre de régler la crise du plastique. Comme il n'y a pas de panacée, nous devons adopter une approche à plusieurs volets pour changer nos habitudes sociétales. Avec les bons investissements dans les plastiques compostables domestiques et un virage vers une infrastructure et un réseau de réutilisation, le Canada peut être un chef de file en montrant comment relever l'un des défis environnementaux les plus pressants de notre époque.

Merci.

• (1600)

**La présidente:** Merci.

Nous passons maintenant à M. Vinall et à M. Richardson. Je vous invite tous les deux à faire une déclaration d'un maximum de cinq minutes.

**M. Peter Vinall (président et directeur général, Sustane Technologies Inc.):** Merci.

Bonjour à vous, madame la présidente, et aux membres du Comité.

Je m'appelle Peter Vinall. Je suis président de Sustane Technologies. Je suis accompagné de Robert Richardson, cofondateur et dirigeant principal des finances. Nous sommes très heureux d'avoir l'occasion de vous parler de Sustane et de notre position.

J'ai écouté les deux témoins précédents, et je dirais que je suis d'accord à 80 %. Nous pouvons réduire la consommation, absolument. Nous pouvons faire beaucoup en ce sens. Le plastique est un énorme problème.

Nous pouvons aussi améliorer le recyclage. Je ne suis pas entièrement d'accord avec le deuxième témoin au sujet du recyclage des produits chimiques, mais j'y reviendrai dans un instant.

Nous sommes une entreprise canadienne de technologies propres fondée en 2014. Nous avons pour mission d'améliorer le plus possible la circularité et d'avoir un impact mondial.

On nous a dit que 9 % du plastique était recyclé. C'est un chiffre que nous utilisons également. Nous devons faire mieux. Le recyclage classique ne fonctionne plus. Des millions et des millions de tonnes de déchets de plastique sont jetés au Canada, et ailleurs dans le monde, il y en a aussi beaucoup qui se retrouve dans des sites d'enfouissement ou dans l'environnement, ce qui menace la santé de diverses espèces et notre qualité de vie.

Malgré tout, certains plastiques sont essentiels à la société dans les domaines de la santé et de l'agriculture et pour le maintien de notre qualité de vie. Des produits de rechange biodégradables sont mis au point, mais pas assez rapidement. Il faut faire plus de progrès sur tous les fronts. C'est là qu'entre en jeu la solution de Sustane pour la durabilité environnementale.

À Sustane, nous mettons l'accent sur l'amélioration de la remise en circuit des déchets en réutilisant les plastiques à usage unique et en fin de vie qui, autrement, se retrouveraient dans les sites d'enfouissement. Ils servent de matière première pour produire des plastiques. Il ne s'agit pas de brûler des plastiques ou de fabriquer des carburants, mais plutôt de fabriquer des matières premières et de produire de nouveaux plastiques ou des plastiques existants, mais à partir de plastiques plutôt que des matières fossiles. Grâce à notre procédé mécanisé exclusif, nous pouvons recycler 90 % des déchets destinés aux sites d'enfouissement en en faisant la matière première de plastiques et de produits biogéniques à teneur négative en carbone, remplaçant ainsi des procédés actuels à teneur élevée en carbone.

Pour vous donner une idée de l'ordre de grandeur, l'usine de Sustane à Chester, en Nouvelle-Écosse, peut traiter les déchets de 150 000 personnes et réduire les émissions de gaz de serre de plus de 200 000 tonnes par année. En Nouvelle-Écosse, en plus des déchets solides municipaux et des plastiques rejetés par les usines de recyclage qui ne fonctionnent pas très bien, nous traitons les plastiques provenant du nettoyage des engins fantômes du ministère fédéral des Pêches ainsi que de leurs bouées de navigation en fin de vie. Nous en faisons une matière première de la plus haute qualité pour produire des plastiques, avec un impact négligeable sur l'environnement.

Nous avons récemment signé une entente avec le comté de Wetaskiwin, en Alberta, pour construire une usine qui sera axée non seulement sur les déchets solides municipaux et les plastiques en fin de vie, mais aussi sur les déchets de plastique de l'agriculture. Nous avons également conclu un protocole d'entente avec l'État de Washington et nous prévoyons prendre de l'expansion aux États-Unis.

Madame la présidente, mesdames et messieurs les membres du Comité, nous croyons que l'industrie doit être responsable dans l'utilisation des plastiques, mais le gouvernement doit aussi reconnaître que, pour de nombreux procédés, le plastique est le seul matériau économiquement viable dans l'avenir immédiat. À plus long terme, des miracles pourraient se produire, mais nous avons actuellement une crise sur les bras et nous devons agir.

La contamination de nos précieux océans par les plastiques est une préoccupation croissante. Même s'il est vrai qu'au Canada, nous avons des processus pour prévenir cette contamination, nous permettons actuellement l'exportation de nos déchets de plastique vers des pays en développement, de sorte que nos déchets de plastique peuvent se retrouver en grande quantité dans les océans. Si nous voulons vraiment être un chef de file dans la protection de nos océans, ce que nous devrions être, il nous faut assumer la responsabilité de nos déchets. Nous avons maintenant une solution canadienne qui permet de gérer les plastiques. Le gouvernement fédéral devrait donc interdire l'exportation de ces déchets et appuyer les entreprises en développement, comme Sustane, qui sont à l'avant-garde de l'économie circulaire avec des innovations qui peuvent être exportées.

Merci encore.

Je cède la parole à Robert Richardson, qui va vous parler un peu de la transition entre développement technologique et commercialisation, et de certains des défis que nous avons à relever.

Merci, monsieur Richardson.

• (1605)

**M. Robert Richardson (co-fondateur et dirigeant principal des finances, Sustane Technologies Inc.):** Merci, monsieur Vinall.

Bonjour à vous, madame la présidente, ainsi qu'aux membres du Comité.

Je voudrais expliquer au Comité quelles ont été les interactions avec le gouvernement fédéral de la jeune entreprise canadienne qu'est Sustane.

Il est impératif que nous puissions compter sur les travaux de recherche et de développement d'entreprises comme Sustane, qui a eu des interactions directes avec TDCC, c'est-à-dire Technologies du développement durable Canada, ISDE, soit Innovation, Sciences et Développement économique Canada, le Fonds stratégique pour l'innovation, la BDC, ou Banque de développement du Canada, BDC Capital, l'APECA, soit l'Agence de promotion économique du Canada atlantique, et EDC, autrement dit Exportation et développement Canada, pour ne donner que quelques exemples.

Depuis la COVID-19, les investisseurs se font rares pour les entreprises en démarrage comme Sustane. La récente augmentation du taux d'inclusion des gains en capital imposables, qui est passé de 50 % à 67 %, décourage les investisseurs, ce qui rend plus difficile la mobilisation de capitaux en 2024. Moins de 7 % des 60 millions de dollars investis par Sustane — soit seulement 4 millions de dollars — proviennent des subventions fédérales ou des crédits d'impôt. Pas moins de 73 % — ou 44 millions de dollars — sont du capital-actions et des prêts des actionnaires.

Pourquoi n'y a-t-il que 4 millions de dollars de subventions et de crédits d'impôt fédéraux?

Lorsque nous avons communiqué avec les organismes et les fonds fédéraux, on nous a dit que Sustane n'était pas admissible parce que c'était du gaspillage au début du processus ou que c'était trop tard dans le processus, ou encore que c'était un investissement trop important et, au bout du compte, un investissement trop modeste. En général, nous étions considérés comme trop petits. Voici un exemple.

Le ministre Champagne a visité l'usine de Sustane en avril 2022 et nous a présentés à un haut fonctionnaire qui a précisé que Sus-

tane devait compenser un million de tonnes de gaz à effet de serre par année pour avoir droit à un remboursement de capital de 25 %. Une usine de Sustane...

**La présidente:** Je suis désolée. Je vous ai accordé environ 30 secondes de plus. Vous aurez peut-être l'occasion d'en dire davantage en répondant aux questions.

Merci.

**M. Robert Richardson:** Merci.

**La présidente:** Nous allons maintenant passer à la première heure de questions.

Ce sera d'abord M. Kitchen pour six minutes.

**M. Lloyd Longfield (Guelph, Lib.):** Madame la présidente, une précision, s'il vous plaît.

Allons-nous consacrer une heure entière à ce groupe et une heure entière au groupe suivant?

**La présidente:** Oui.

**M. Lloyd Longfield:** D'accord. Excellent.

À quelle heure avons-nous commencé?

**La présidente:** La réunion a débuté à 15 h 50.

**M. Lloyd Longfield:** D'accord, nous allons donc poursuivre jusqu'à 17 h 50.

**La présidente:** C'est exact. Merci.

Monsieur Kitchen, vous avez la parole.

**M. Robert Kitchen (Souris—Moose Mountain, PCC):** Merci, madame la présidente.

Je remercie tous les témoins d'être là, en personne ou en mode virtuel. Je vous en suis très reconnaissant. Je tiens également à les remercier des exposés qu'ils nous ont présentés. Ils nous ont éclairés sur certains points.

Madame Tong, j'ai reçu votre mémoire il y a à peine une heure, mais j'ai pu le lire. Il est bien que vous ayez pu revenir dans vos propos sur une bonne partie de ce que vous y avez écrit.

Je vais aller un peu dans tous les sens.

Madame Hird, vous d'abord. Dans votre livre, vous définissez, à propos des déchets, quatre actions classées par ordre de priorité: réduire, réutiliser, recycler et éliminer. C'est en grande partie ce que nous avons entendu au sujet de l'économie circulaire des plastiques et de leur gestion.

Voici ma question: pourquoi n'avez-vous pas ajouté une autre action, la rééducation des Canadiens? Comme professeure en études environnementales qui enseigne à des étudiants de l'Université Queen's, vous faites de l'éducation, mais c'est une tâche énorme que nous, Canadiens, devons accomplir. Pour revenir à ce que disait Mme Tong, les Canadiens pourraient être le chef de file en matière de recyclage pour un seul aspect de ce modèle circulaire.

Ma question porte sur la rééducation. Pourquoi ne pas faire porter là-dessus au moins une partie de nos efforts? Au lieu de nous limiter à ces quatre points, pourquoi ne pas en avoir cinq?

Je vois tellement de Canadiens jeter du plastique un peu partout. J'ai apporté un couvercle du contenant de soupe qu'on nous sert. Pour ceux qui peuvent le voir, il vient de l'étage au-dessous. On dit ici qu'il est compostable, ce qui est bien, mais les Canadiens le jettent. Ils lancent des mégots de cigarette partout. Ils jettent des ordures et tout le reste un peu partout, et tout s'éparpille. Qu'il s'agisse d'une paille en plastique... Il y a tellement de déchets.

Pourquoi ne mettons-nous pas l'accent sur la rééducation?

● (1610)

**Mme Myra Hird:** Merci beaucoup de cette question.

Ma réponse serait que l'éducation que nous avons reçue jusqu'à maintenant au sujet des déchets, depuis que l'industrie des combustibles fossiles a créé le logo du recyclage dans les années 1970, a été largement financée par les industries du pétrole et du plastique. Nous avons raconté à nos enfants — on nous a certainement raconté la même chose et j'ai grandi avec cette idée — que c'est la faute des consommateurs, la responsabilité des consommateurs, et que si nous étions assez nombreux à trier nos déchets correctement, le problème en serait considérablement atténué.

J'ai évidemment consacré ma vie à l'éducation. Je suis donc fermement convaincue que, à ce stade-ci au Canada, nous n'avons pas besoin de plus d'éducation au sujet des technologies et du recyclage, mais plutôt au sujet des producteurs de plastique. Nous ne réglerons pas le problème sans réduire la production de plastique. Nous voulons vraiment sensibiliser les Canadiens.

Comme j'ai la chance de recevoir régulièrement des invitations de groupes communautaires partout au Canada, je réponds régulièrement aux questions des Canadiens. Je dirais que j'ai vu un véritable changement au cours des 10 à 15 dernières années. Les Canadiens ne parlent plus de ce qu'ils doivent faire pour mieux recycler; ils se demandent pourquoi le gouvernement ne freine pas les industries des combustibles fossiles et du plastique. C'est ce sur quoi doivent porter les efforts d'éducation.

**M. Robert Kitchen:** Je vous remercie de vos propos. Il ne s'agit pas seulement d'éduquer les Canadiens. Il faut aussi sensibiliser l'industrie à ces questions.

Monsieur Vinall, je vous remercie de votre exposé et du tableau que vous nous avez remis pour que nous puissions voir les différents aspects du traitement.

Vous avez parlé du financement et de la façon dont... Je vois, dans un article du gouvernement du Canada, que le gouvernement fédéral a donné des fonds à votre entreprise. Vous avez abordé la question d'un point de vue financier.

Je m'interroge par exemple sur les crédits d'impôt à l'investissement. En avez-vous discuté avec le gouvernement, avez-vous discuté des moyens d'aider l'industrie à faire les premiers pas et à investir? L'entreprise obtient-elle les crédits d'impôt en fonction de la façon dont elle investit, de sorte que c'est elle qui prend l'initiative?

Qu'en pensez-vous?

**M. Peter Vinall:** Je vais commencer, et je pense que Robert Richardson voudra également dire son mot.

Nous avons reçu des crédits d'impôt provinciaux pour lesquels nous sommes reconnaissants. Le montant, bien sûr, peut toujours être plus élevé au niveau fédéral. Non, il n'y a pas eu d'incitatif fiscal.

Monsieur Richardson, vous avez peut-être quelque chose à ajouter.

● (1615)

**M. Robert Richardson:** Bien sûr.

Je disais — avant de manquer de temps, apparemment — que M. Champagne a visité notre usine en 2022 et a dit que nous devrions discuter avec son cabinet. Nous l'avons fait. Ses collaborateurs voulaient que nous arrivions à compenser un million de tonnes de gaz à effet de serre. Notre usine ne produit que 200 000 tonnes par année. Nous pourrions avoir cinq usines. Ce serait 240 millions de dollars. Nous aurions droit à un remboursement de 25 %, soit 60 millions de dollars, dans ce cas-ci.

Il y a bien de l'aide, mais pour en profiter, il faut être une très grosse entreprise.

Le Fonds de croissance du Canada cherchait également à promouvoir...

**La présidente:** Je suis désolé. Peut-être pourriez-vous garder ce-la pour une autre fois. Je vous ai donné 30 secondes de plus.

Nous allons maintenant passer à Mme Diab pour six minutes.

**Mme Lena Metlege Diab (Halifax-Ouest, Lib.):** Merci, madame la présidente.

Permettez-moi de poursuivre avec Sustane Technologies.

Soyez les bienvenus.

Sustane est une entreprise de la Nouvelle-Écosse. Comme je suis députée de Halifax-Ouest, je suis au courant de toutes les bonnes choses que vous faites en Nouvelle-Écosse en vous spécialisant dans la transformation des déchets en matériaux recyclés.

Permettez-moi de poser une question au sujet de l'APECA, l'Agence de promotion économique du Canada atlantique.

Récemment, l'APECA a accordé des fonds qui vous ont permis de faire certaines choses. Au plan local, ces fonds ont permis de faire quoi? Vous ont-ils permis de travailler dans la municipalité régionale de Halifax et dans d'autres régions de la province?

**M. Peter Vinall:** Il s'agissait de fonds destinés à un travail fondamental: mener à bien les dernières étapes de notre processus de transformation du plastique pour en faire un produit de très grande qualité. Il était axé sur la fabrication d'un produit final de haute qualité qui convient à 100 % à la production de plastique. Ce fut une grande réussite. Le montant s'élevait à 1 million de dollars, ou 950 000 \$, je crois. L'APECA y a contribué à 50 %. Cela nous a permis de recevoir un contrat à long terme d'un groupe pétrochimique qui l'intégrera à son processus de fabrication du plastique et de remplacement des ressources fossiles.

Pour nous, c'était un très grand pas. Cela a validé notre qualité et nous a permis d'aller de l'avant et de conclure une entente de vente à long terme, ce que nous avons fait.

**M. Robert Richardson:** Puis-je ajouter quelque chose?

**Mme Lena Metlege Diab:** Oui. Allez-y, monsieur Richardson.

**M. Robert Richardson:** Ce serait formidable.

Lorsque l'APECA finance un projet, elle nous demande d'affecter une somme équivalente. Nous l'aurions fait. C'est un prêt, mais il ne porte pas intérêt, et le remboursement s'échelonne sur sept ans. C'est donc une bonne structure.

Il y a des programmes plus généreux auxquels nous n'avons pas accès. Voici un exemple. En 2023, un député a expliqué que 60 % du financement du Fonds stratégique pour l'innovation allait à une seule province. La répartition disproportionnée des fonds sur le marché est un problème pour le Canada atlantique. Toutes les fois où nous sommes allés à Ottawa pour demander à profiter de certains programmes, nous n'avons pas eu droit à une très bonne écoute. Souvent, les programmes sont conçus pour des entreprises beaucoup plus importantes. Il doit y avoir un investissement minimum. Plus récemment, l'Office d'investissement des régimes de pensions du secteur public a pris en charge la gestion du Fonds de croissance du Canada. Il faut un investissement minimal de 75 millions de dollars.

C'est un problème, je tiens à le souligner.

**Mme Lena Metlege Diab:** Je suis heureuse que vous l'expliquiez. Comme je viens du Canada atlantique, je comprends très bien.

Quelles recommandations pourriez-vous nous proposer pour nous occuper du Canada atlantique?

**M. Robert Richardson:** L'APECA est un bon exemple d'organisme sur le terrain. Elle est là depuis 25 ans, elle fait du bon travail et elle est au courant de ce qui se passe. Le prêt maximal typique est de 3 millions de dollars, et ce montant n'a pas changé depuis environ 20 ans.

La réalité, c'est qu'il y a eu beaucoup d'inflation, surtout au cours des quatre dernières années. Pour faire le travail de R-D... Comme je l'ai dit plus tôt, 73 % des 60 millions de dollars proviennent des actionnaires. C'est très coûteux, et il serait bien d'avoir plus de soutien du gouvernement fédéral dans notre région, c'est certain.

**Mme Lena Metlege Diab:** C'est fabuleux. Je suis tout à fait d'accord avec vous. C'est un bon point.

Pouvez-vous me parler de votre collaboration avec d'autres municipalités de la Nouvelle-Écosse? Vous avez également parlé d'autres régions du pays, et même de Washington.

• (1620)

**M. Peter Vinall:** C'est une excellente question.

Nous avons notre usine à Chester, à environ une heure de Halifax. C'est une petite collectivité, mais elle a un site d'enfouissement. Notre objectif est de finir par éliminer ce site. C'est un objectif que nous avons en commun avec la municipalité. Cependant, ce site reçoit des déchets de tout la partie sud de la Nouvelle-Écosse et de la vallée de l'Annapolis. Toutes ces municipalités participent activement avec nous à l'approvisionnement en matériaux. Nous travaillons également avec la municipalité régionale de Halifax. La grande usine de recyclage de Bayer's Lake est l'une de nos sources de matières premières.

Un des intervenants précédents a parlé des microplastiques. Il est vrai qu'environ 30 % — pour une très bonne usine de recyclage — doivent aller à la décharge. Cela crée des microplastiques. Nous prenons ce matériau et nous le transformons chimiquement en matière première avec un impact négligeable sur l'environnement.

**Mme Lena Metlege Diab:** Merci.

Pouvez-vous nous parler de votre collaboration internationale avec les fabricants de plastique pour l'usage du naphte synthétique comme solution de rechange aux combustibles fossiles?

**M. Peter Vinall:** C'est une autre excellente question.

Nous constatons que les Européens sont un peu en avance sur nous en matière de gestion des déchets. Je dirais qu'ils ont au moins cinq ans d'avance sur le plan de la transformation. Nous ne sommes pas d'accord avec l'incinération, qui se fait de plus en plus en Europe, et nous nous contentons de séparer les déchets en une fraction biogénique et une fraction plastique. Nous ne faisons pas que transformer le plastique en diésel et en naphte. Nous séparons les déchets en une fraction biogénique que nous transformons en gaz naturel renouvelable, qui a une empreinte carbone beaucoup plus faible et, en fait, aucune empreinte écologique importante par rapport à la décomposition dans un site d'enfouissement anaérobie.

À l'échelle internationale, nous avons constaté que les Européens utilisent ce matériau dans leur système. À l'heure actuelle, nous expédions les produits en Europe et aux États-Unis. Il n'y a pas d'installations de transformation au Canada qui fassent l'affaire. Nous espérons que cela se fera à un moment donné, mais pour l'instant, notre produit est exporté aux États-Unis et en Europe.

**Mme Lena Metlege Diab:** Merci beaucoup.

**La présidente:** Merci.

Ce sera donc au tour de M. Blanchette-Joncas.

Vous avez la parole pour six minutes.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Merci beaucoup, madame la présidente.

Je remercie les témoins qui se joignent à nous dans le cadre de l'étude d'aujourd'hui.

Ma première question s'adressera à Mme Tong.

Je vous remercie de votre présence, de votre allocution et du mémoire que vous avez transmis au Comité. Je veux vous entendre précisément sur des choses que vous avez mentionnées au sujet de l'utilisation de plastiques biodégradables comme solution. J'aimerais comparer vos propos à ceux que nous avons entendus de la part d'autres témoins lors de notre dernière étude, notamment des gens de Réseau Environnement et d'Éco Entreprises Québec. Ils nous ont dit que l'utilisation de plastiques biodégradables et compostables posait plusieurs problèmes dans le système de recyclage.

Plus précisément, ils mentionnaient que la majorité des infrastructures de compostage du Québec et du pays ne peuvent pas traiter des emballages compostables et que ceux-ci se retrouvent donc dans la poubelle ou, pire encore, dans le système de recyclage, où ils vont même contaminer les ballots de plastique et, par la suite, les résines postconsommation. Ils nous mentionnaient également que certains bioplastiques pouvaient passer, par exemple, 428 jours dans la nature sans montrer le moindre signe de dégradation.

Ensuite, ils ajoutaient que les entreprises mettaient en place des malus pour inciter les gens à utiliser d'autres matériaux, comme on le fait pour le PVC. Par la bande, ils nous ont aussi souligné que le plastique dit biodégradable ne l'était pas vraiment. On remarque que de plus en plus de petits morceaux de plastique, des microplastiques, finissent par se retrouver dans l'environnement ou dans le corps humain.



J'essaie donc de comprendre tout cela. Vous, vous préconisez l'utilisation de ces plastiques biodégradables, tandis qu'eux, ils s'y opposent. Vous appuyez-vous sur des études scientifiques? Quelles sont vos sources concernant l'utilisation de plastiques biodégradables à titre de solution de rechange concrète pour aborder le problème du recyclage des plastiques?

[Traduction]

**Mme Ziya Tong:** Merci, monsieur, de votre excellente question.

Je tiens à préciser que j'ai fait une distinction très claire dans mon mémoire. Les bioplastiques à compostage industriel auxquels vous faites allusion sont très problématiques, je suis tout à fait d'accord. Ils restent dans l'environnement et se dégradent sous forme de microplastiques. Ce que je dis, c'est qu'il y a d'autres technologies, que des entreprises de premier plan au Canada sont en train de mettre au point, et ces produits sont non seulement compostables à l'échelle industrielle, mais aussi à la maison. Cela veut dire qu'il y a une différence, à savoir que les déchets sont utilisés, mais sans que l'on ait besoin d'une installation de compostage industriel, ce qui est incroyablement rare. En fait, aucune des grandes villes du Canada ne dispose d'une telle installation.

Quant aux bioplastiques compostables à la maison, voici ce qui finit par se passer: disons que vous fabriquez du paillis agricole pour vos légumes. Si vous en laissez une cuillère dans votre cour, elle disparaîtra dans l'eau, la biomasse et le CO<sub>2</sub> en environ 12 semaines. C'est une technologie très différente de celle des bioplastiques conventionnels.

Le problème au Canada, c'est qu'on confond souvent ces deux types d'entreprises. Les gens qui font le travail d'innovation souffrent parce que leur travail est associé aux bioplastiques traditionnels. Je suis d'accord avec vous, et avec les témoins que vous avez déjà entendus, pour dire que c'est problématique.

J'espère que cela clarifie les choses. De toute façon, vous l'avez par écrit dans mon mémoire.

• (1625)

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Je vous remercie de ces précisions, madame Tong.

De ce que je comprends, il s'agit d'une nouvelle façon de faire. À votre connaissance, d'autres pays ont-ils emboîté le pas et adopté le type d'approche que vous préconisez?

[Traduction]

**Mme Ziya Tong:** Absolument.

Je suis reporter scientifique, comme vous le savez, et je viens de terminer un film sur le sujet. Pour l'une de nos émissions de télévision, nous mettons en vedette des entreprises ici au Canada — je ne sais pas si vous voulez que je vous les nomme — qui produisent déjà ces types de plastiques biodégradables, non dérivés du pétrole et compostables à la maison. Je suis désolée de devoir être aussi précise, mais c'est exactement ce dont il s'agit.

Comme quelqu'un qui a étudié l'innovation dans ce domaine pendant 17 ans et qui a examiné les possibilités de recyclage pendant longtemps, s'il fut un temps où j'avais de l'espoir, sachez que je ne crois tout simplement plus au recyclage aujourd'hui à cause du problème des toxines et des produits chimiques dangereux. On ne peut pas recycler les toxines et les produits chimiques dangereux.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Madame Tong, je vous remercie de votre engagement. J'ai bien hâte d'écouter votre reportage.

Ce que je voulais savoir, c'est si d'autres pays ont adopté la suggestion que vous avancez aujourd'hui.

[Traduction]

**Mme Ziya Tong:** Si vous parlez des bioplastiques compostables à la maison, à ma connaissance, pour être honnête, nous sommes des chefs de file à cet égard. Le Canada est en fait un chef de file en matière d'innovation. À ma connaissance, nous avons deux entreprises qui sont des chefs de file dans ce domaine. Cependant, il existe d'autres façons naturelles de rendre les plastiques biodégradables et compostables à la maison. Les bioplastiques algaux en sont un exemple. Ceux que je connais n'exigent pas d'installations de compostage industriel.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Madame Tong, je veux m'assurer de bien comprendre, mais je suis un peu mêlé.

Vous me parlez d'une nouvelle technologie, mais, ce que je veux savoir, c'est si elle a déjà été utilisée et si des études scientifiques démontrent son efficacité.

Je vais répéter ma question: à votre connaissance, comme reporter à la télévision, d'autres pays ont-ils déjà mis en place ce type de système d'utilisation de plastique biodégradable? Vous parlez de compostage à la maison, et non de façon industrielle.

[Traduction]

**Mme Ziya Tong:** Oui. Par exemple, il y a les polyhydroxyalcanoates, ou PHA, mais il y en a d'autres. Si vous songez à la chirurgie et aux sutures, il reste très souvent des plastiques dans notre corps, et ils se biodégradent, ce qui est tout à fait correct. Il y a eu d'autres formes de plastique, mais elles pourraient coûter beaucoup plus cher et s'avérer peu rentables par rapport à la concurrence. Les entreprises que je connais se trouvent au Canada et mettent au point des bioplastiques non compostables dérivés de déchets.

J'espère avoir bien compris votre question.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Madame Tong, je voulais connaître le nom des pays, mais, si je comprends bien, vous ne les avez pas.

Merci beaucoup.

[Traduction]

**La présidente:** Merci...

**Mme Ziya Tong:** Il y a d'autres pays. La Chine serait un pays parmi d'autres à produire des PHA, mais en fait, je ne parle pas de PHA...

**La présidente:** Je suis désolée. Vous aurez peut-être l'occasion de faire valoir votre point de vue en répondant à quelqu'un d'autre. Merci.

Bienvenue à notre comité, madame Blaney. Nous sommes heureux de vous avoir parmi nous. Vous avez la parole pour six minutes.

**Mme Rachel Blaney (North Island—Powell River, NDP):** Merci beaucoup, madame la présidente.

C'est un sujet très intéressant qui vaut bien le déplacement.

Si vous me permettez de m'adresser à vous en premier, madame Hird — par l'entremise de la présidente, bien sûr —, j'ai entendu très clairement de la part des deux premiers témoins que le recyclage ne fonctionne pas. Seulement 9 % des produits sont recyclés, et lorsqu'ils le sont, le résultat n'est pas positif.

Quel genre de politiques le gouvernement du Canada doit-il mettre en place pour commencer à aborder cette réduction? À votre avis, que doit-il se passer pour que notre pays puisse commencer à progresser?

**Mme Myra Hird:** Merci beaucoup de cette question.

Comme tous les autres témoins, j'ai moi aussi présenté un mémoire dans lequel j'abordais cette question.

Dans mon mémoire, je parle de l'effet graduel. Je pense qu'il nous faut plus de règlements au niveau fédéral et certainement plus de politiques au niveau provincial que les municipalités pourront ensuite utiliser pour renforcer leurs systèmes.

Le gouvernement fédéral a tenté de définir le plastique comme étant toxique. Nous savons que nous sommes engagés dans une bataille juridique avec les industries du plastique et des produits chimiques à ce sujet. Nous devons continuer d'exercer des pressions au sujet de la réglementation sur la réduction.

Des pays comme la France, l'Allemagne, l'Union européenne en général... Je vais vous donner un exemple. En mars 2024 seulement, l'Union européenne a adopté une série de règlements qui obligeront les entreprises à revoir la conception de leur emballage. En ce qui concerne les plastiques, la catégorie la plus importante est celle de l'emballage, du conditionnement. C'est un fruit à portée de la main, un objectif facile à atteindre auquel nous pouvons nous attaquer. L'Union européenne a mis en place des règlements sur la distance qui peut exister entre l'emballage à bord des navires-citernes qui transportent toutes ces marchandises partout dans le monde. Il s'agit d'examiner l'emballage et la quantité de plastique qu'elles peuvent contenir. Il s'agit d'examiner des solutions de rechange.

Nous pouvons nous inspirer de pays comme la France, qui incite les entreprises à remplacer les plastiques à usage unique et à usage limité par des produits réutilisables.

Nous avons suffisamment d'exemples de réduction et de réutilisation. Nous devons vraiment aller jusqu'à la réparation, ce qui réduira le gaspillage au départ.

Le recyclage pose de nombreux problèmes. Nous n'en avons abordé que quelques-uns ici, mais nous pouvons nous attaquer entièrement à la pollution et aux effets du plastique sur la santé humaine en réduisant sa production. Il ne s'agit pas de la consommation de plastique; si les plastiques ne sont pas là au départ, nous ne les consommerons pas. Je ne veux pas dire que nous devons renoncer à la chirurgie ou à quoi que ce soit du genre, mais nous n'avons que faire des tonnes de plastique utilisées dans les emballages que nous voyons chez Walmart, Canadian Tire et Costco, etc. Nous n'avons pas besoin de tout cela.

Il y a des règlements et des politiques que nous devons mettre de l'avant, et nous devons nous tourner vers les États-Unis, la France et l'Union européenne, qui les ont déjà adoptés.

• (1630)

**Mme Rachel Blaney:** Merci beaucoup.

Madame Tong, je vais maintenant m'adresser à vous.

J'ai moi-même une certaine passion pour les microplastiques. Je travaille à un projet de loi visant le retrait de la styromousse — j'utilise le mot que les gens connaissent bien — de l'océan, parce qu'il y a beaucoup de quais et d'autres ouvrages qui en contiennent. S'il fait mauvais, les vagues emporteront tout cela dans l'océan, causant la destruction massive de la faune marine. Cela m'inquiète profondément.

Je me demande si vous pouviez nous en dire un peu plus — et je pense que vous avez fait du bon travail jusqu'à présent — sur les raisons pour lesquelles les microplastiques et ce débat sont si importants.

Quels sont les progrès scientifiques ou technologiques qui permettraient d'atténuer ou de réduire les déchets et les émissions de microplastiques?

**Mme Ziya Tong:** J'ai décrit dans mon mémoire certains dangers des microplastiques pour la santé humaine. Nous trouvons même des microplastiques dans le placenta, de sorte que nos bébés sont contaminés avant leur naissance, ce qui est effrayant en soi.

Le New England Journal of Medicine a mené une vaste étude sur quelque 300 personnes et a constaté que les personnes qui avaient une plaque dans leurs artères carotides et des microplastiques à l'intérieur présentaient un risque beaucoup plus élevé de crise cardiaque, d'accident vasculaire cérébral ou même de décès.

Un article récemment paru dans la publication que j'ai mentionnée dans mon mémoire porte sur les microplastiques dans le cerveau humain. Douze personnes parmi des échantillons sélectionnés qu'on a étudiés, étaient atteintes de la maladie d'Alzheimer ou de démence, et elles avaient 10 fois plus de microplastiques dans leur cerveau que les personnes en bonne santé. C'est absolument épouvantable.

Nous devons opter pour un système de réutilisation. Nous sommes tous habitués à cela. Dans les années 1950, nous avons été formés par les entreprises de plastique pour vivre dans cette culture du jetable, qui ne me semble pas très polarisante. Je pense que nous convenons tous que créer beaucoup de déchets plastiques et d'ordures n'est pas une bonne chose. Il est donc absolument essentiel de mettre en place un système de réutilisation. J'ai décrit dans le mémoire une façon d'adapter un tel système, et je pense que c'est fondamental.

Je suis tout à fait d'accord avec le premier témoin, qui a laissé entendre que c'est tellement évident et que c'est simplement une question de bon sens. Nous devons fermer le robinet. Rien d'autre n'a de sens.

L'idée que nous puissions nous en sortir en recyclant le plastique m'inquiète profondément, car il n'est pas recyclable à l'infini. Ce n'est pas une ressource renouvelable. C'est prendre un cocktail chimique toxique et produire davantage de ces toxines pour ensuite les relâcher dans l'air, dans l'eau et dans nos corps, inévitablement. D'une certaine façon, il est préférable de l'enfouir dans un dépotoir pour éviter de produire plus de carburant et plus de gaz à effet de serre et de rejeter plus de toxines dans l'environnement, non seulement pour le bien des animaux, mais pour celui de nos futurs bébés.

• (1635)

**La présidente:** Merci. Notre temps est écoulé.

Nous allons maintenant entamer notre deuxième tour de questions. Monsieur Lobb, vous avez cinq minutes.

**M. Ben Lobb (Huron—Bruce, PCC):** Merci, madame la présidente.

Je pense à l'époque où l'on jetait le produit dans un bac de recyclage en pensant qu'il serait recyclé. Je suppose que c'était le bon vieux temps.

J'aimerais poser une question à Mme Hird.

Cela m'a fait dresser l'oreille lorsque vous avez dit qu'une compagnie pétrolière avait conçu le logo du recyclage. J'ai toujours pensé qu'il s'agissait simplement d'un modeste étudiant universitaire à l'Université de la Californie du Sud.

Êtes-vous en train de me dire qu'une compagnie pétrolière a conçu cela?

**Mme Myra Hird:** C'est une société pétrolière — Enercor — qui a financé ce concours dans l'idée de concentrer notre attention sur le plan individuel et faire en sorte que les particuliers et les familles se sentent responsables de notre problème de pollution à l'échelle nationale et mondiale. Ça s'est avéré extrêmement efficace. C'est un logo très populaire. La société a injecté des millions de dollars pour amener les gens ordinaires du Canada et du monde entier à penser que c'est notre faute et que nous n'assumons tout simplement pas suffisamment de responsabilités. En somme, que si nous assumons notre responsabilité individuelle, nous nous débarrasserons du problème.

**M. Ben Lobb:** J'ai toujours pensé que le symbole pointillé était l'œuvre d'un fabricant de boîtes en carton qui l'aurait commandité, mais nous ne sommes pas là pour débattre du logo de toute façon.

Je viens d'une région rurale. Habituellement, en juin, et peut-être en juillet ou en août, nous avons la ficelle lieuse. Puis, à certaines périodes de l'année, il y a la pellicule de plastique blanc qui sert à conserver les balles humides ou à protéger les balles destinées à l'ensilage.

À ce sujet, est-ce que la collectivité pense que s'il n'y a pas moyen de s'y prendre autrement, il faut bien être réaliste? Ou que pense-t-elle vraiment?

**Mme Myra Hird:** Il est intéressant que vous donniez cet exemple.

Avant les feux de forêt, j'ai été invitée par le maire de Jasper à parler au canton et à ses environs. J'ai fini par passer beaucoup de temps avec des agriculteurs qui m'ont posé exactement la même question. Ils sont très préoccupés par les balles de plastique qu'ils utilisent — le plastique blanc. Ils ne savent pas comment s'y prendre. Ils m'ont expliqué ce qu'ils font de ce plastique, mais c'était à titre officieux, alors je m'abstiendrai de le répéter.

Je suis d'accord avec vous. Il y a tellement de fruits à portée de la main, de possibilités évidentes en ce qui concerne les plastiques à usage unique et de courte durée de vie. Réglons d'abord ces questions. Commençons par récolter quelques exemples de réussite.

Des chirurgiens m'ont invitée pour leur part à examiner les pratiques chirurgicales. Ils sont très préoccupés par tous les plastiques qui se trouvent dans les salles d'opération et les hôpitaux...

**M. Ben Lobb:** Mon temps est limité.

**Mme Myra Hird:** Oui, excusez-moi.

**M. Ben Lobb:** Vous avez bien illustré la chose en parlant des « fruits à portée de la main ».

Je crois qu'il y a quelques années, l'Université Dalhousie a mené une étude pour déterminer qui sont les grands — les grands gaspilleurs ou les grands producteurs. Coca-Cola — nous aimons tous boire un Coke de temps à autre, mais j'espère que ce n'est pas trop souvent — et Pepsi sont sur la liste des coupables.

Il y a des bouteilles et des canettes. Pourquoi ne se contentent-ils pas de canettes exclusivement?

**Mme Myra Hird:** Le cas de Coca-Cola est intéressant. L'entreprise utilisait des bouteilles réutilisables, qui sont meilleures que les canettes et les bouteilles en plastique. Les canettes nécessitent l'extraction de ressources pour les métaux, et elles contiennent également du plastique.

La meilleure option est d'avoir des bouteilles en verre réutilisables comme nous avions autrefois. Je suis assez vieille pour le savoir. Un consortium d'entreprises de boissons s'est réuni et a lancé une vaste campagne de rééducation pour forcer l'adoption des bouteilles de plastique — malgré le tollé que ça a provoqué chez le public aux États-Unis, en particulier — parce qu'elles leur apporteraient plus de profits. Elles sont plus légères à transporter, d'où l'économie sur le prix du carburant.

• (1640)

**M. Ben Lobb:** J'ai une dernière question. Je sais que je dois avoir au moins deux ou trois minutes, ou presque.

Il y a eu un débat au Canada, au Parlement et partout ailleurs, sur les plastiques pour la conservation des aliments. Une famille va acheter un concombre et une tête de laitue ou de chou ou quoi que ce soit, et cet aliment est protégé par du plastique. Nous savons que cela prolonge...

Allons-nous nous en tenir au scénario de l'emballage des balles, selon lequel il est préférable de conserver les aliments pendant quelques jours de plus, ou s'agirait-il de retirer le plastique sans attendre?

**Mme Myra Hird:** C'est une excellente question. La réponse risque d'être longue.

Permettez-moi de vous donner un exemple concret. Nous n'avons pas besoin de mettre du plastique autour des bananes et des oranges. Nous le faisons actuellement, mais ce n'est pas nécessaire. Elles ont déjà une couverture naturelle brillante qui les protège. Si nous voulons littéralement des fruits à portée de la main, occupons-nous de cet aspect.

Il existe en fait de nombreuses solutions de rechange au conditionnement de tous nos aliments, mais nous devons aussi songer au système alimentaire et aux raisons pour lesquelles les consommateurs sont en quelque sorte contraints d'acheter ces aliments...

Je suis désolée...

**La présidente:** Peut-être que quelqu'un d'autre peut poursuivre dans la même veine. Merci. C'est intéressant.

Nous passons maintenant à M. Chen, pour cinq minutes.

**M. Shaun Chen (Scarborough-Nord, Lib.):** Merci beaucoup, madame la présidente.

Merci à tous nos témoins.

Ma question s'adresse à Mme Tong.

En parlant des plastiques compostables, vous avez fait la distinction en affirmant être en faveur des plastiques non dérivés du pétrole qui sont biodégradables et compostables à la maison.

Lorsque j'examine la documentation et les recherches qui ont été faites, je constate que les plastiques compostables à la maison ne font pas toujours l'affaire, mais c'est là que votre distinction est très importante. Que suggérez-vous à un Canadien ordinaire qui veut s'assurer que ses plastiques soi-disant compostables à la maison sont effectivement biodégradables et qu'ils ne sont pas dérivés du pétrole, compte tenu de ce que vous avez dit au sujet de la nécessité d'établir des normes et de réglementer davantage, ainsi que de l'existence d'échappatoires dans ce domaine?

**Mme Ziya Tong:** Merci beaucoup de votre question.

Je pense que vous avez tout à fait raison. Essentiellement, je ne crois pas que les Canadiens disposent à l'heure actuelle d'un système d'identification quelconque qui leur permette de faire la distinction entre les plastiques conventionnels classiques, compostables à la maison et ceux qui sont compostables à l'échelle industrielle. C'est pourquoi la plupart des gens ne s'y retrouvent plus à l'heure de recycler; ils jettent dans les bacs à recyclage des produits qui ne sont compostables qu'à l'échelle industrielle. Ça ne fait pas l'affaire, parce qu'on ne peut pas tout recycler de la même façon.

Je pense que ce que nous devons faire, c'est appuyer les entreprises canadiennes qui mettent au point des plastiques non dérivés du pétrole qui sont compostables à la maison. Il faut soutenir la recherche et leur offrir des subventions pour qu'elles puissent devenir des chefs de file dans ce domaine et commencer à fabriquer ces produits de manière plus répandue. Ils sont actuellement disponibles au Canada, mais on les confond souvent à tort avec des bioplastiques ou des plastiques conventionnels.

Oui, je suis d'accord avec vous. Il faut un système d'identification pour que les gens sachent à quoi s'en tenir. Il suffirait simplement d'une inscription disant qu'on peut littéralement placer le produit parmi les vers dans la cour et que ça va se biodégrader sous forme de biomasse.

**M. Shaun Chen:** Madame Tong, vous avez travaillé à un documentaire, *Plastic People*, qui examinait l'impact des microplastiques sur la santé humaine. Il est assez effrayant d'entendre certains des témoignages, y compris le vôtre aujourd'hui, qui parlent des microplastiques qui entrent dans nos aliments, nos cours d'eau, l'air que nous respirons et, en définitive, le corps humain.

Dans votre documentaire, vous avez testé la présence de microplastiques dans votre propre maison, d'après ce que j'ai compris. Pouvez-vous nous dire ce que vous avez constaté?

**Mme Ziya Tong:** Volontiers.

C'était une besogne plutôt ingrate, mais j'ai dû analyser mes propres selles et mon propre sang. Je peux vous dire que ce n'était

pas bien drôle de le faire à l'écran, mais j'ai analysé mon propre sang et mes propres selles pour y découvrir des microplastiques à n'en plus finir. Il y en avait dans ma poussière. Il y en avait aussi qui sortaient de ma poêle. Ils étaient pratiquement partout.

Il n'y a pas vraiment de quoi se surprendre. Il suffit de songer que chaque fois que l'on boit d'une bouteille d'eau en plastique, on consomme un quart de million de microplastiques, n'est-ce pas? Il y a des microplastiques partout. Ils s'échappent des plastiques. Même quelque chose qui semble solide, quelque chose qui n'a pas été déchiqueté dans le processus de recyclage, peut en fait contenir énormément de microplastiques. Lorsqu'on verse de l'eau bouillante sur les sachets de thé — ces sachets en plastique —, 11,6 milliards de microplastiques sont libérés dans le système. Cela peut être détecté par des analyses sanguines.

• (1645)

**M. Shaun Chen:** C'est incroyable à entendre.

Puis-je vous demander ce que vous avez fait pour votre bureau et votre poêle à frire et si vous buvez du thé? Qu'avez-vous fait, puisque vous avez pu le faire chez vous et que vous vous êtes aperçus de la quantité extraordinaire de microplastiques qui existent au foyer?

**Mme Ziya Tong:** À très petite échelle, je me suis débarrassée de ma planche à découper, ma planche à découper en plastique, mais le travail beaucoup plus important que j'ai à faire est de pouvoir en parler devant vous et devant les délégués du traité sur les plastiques, parce que c'est vraiment quelque chose qui doit changer au niveau du système et des politiques. Laisser ce soin à la personne ne changera pas grand-chose, parce que nous sommes pris au piège.

J'ai eu l'occasion de me rendre aux Philippines, et j'ai vu que beaucoup de gens là-bas n'ont pas d'autre choix que d'utiliser les produits de plastique qu'ils ont devant eux. Bien souvent, il coûte moins cher d'acheter ces petits paquets en plastique.

J'ai aussi eu l'occasion de visiter le Rwanda, un pays de premier plan, un véritable chef de file dans le domaine du traité sur les plastiques. Les produits dans les supermarchés ne sont pas emballés dans du plastique, alors si le Rwanda peut le faire, le Canada le peut certainement aussi.

**La présidente:** Merci. Votre temps est écoulé.

Je cède maintenant la parole à M. Blanchette-Joncas pour deux minutes et demie.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Je vais poser mes questions à Mme Hird.

Madame Hird, j'ai pris le temps d'analyser vos travaux. Je vous félicite pour votre engagement et pour votre travail en faveur de l'environnement et de l'avancement de la science.

J'aimerais aborder la question du recyclage, dont nous parlons aujourd'hui. Vous évoquez, dans vos travaux, que la résolution de certains problèmes peut entraîner d'autres. On fait allusion à ce qui nous a été dit la semaine dernière concernant la solution des plastiques biodégradables, qui entraînent des problèmes de contamination, notamment pour les plastiques recyclés, et des problèmes sur le plan de la biodégradabilité.

J'aimerais que vous nous parliez des problèmes potentiels liés aux innovations en matière de recyclage du plastique.

**Mme Myra Hird:** Je vais malheureusement devoir vous répondre en anglais. Je suis désolée, mais je ne suis pas assez à l'aise en français.

[Traduction]

Merci beaucoup de la question.

Le recyclage promettait beaucoup, mais la réalité est tout autre.

La première chose, c'est qu'il y a une valeur limitée à la baisse. En fait, les plastiques n'ont pas beaucoup de valeur. Par conséquent, quand on tient compte de tous les coûts environnementaux et de l'énergie utilisée pour recycler le plastique, on n'obtient habituellement qu'une seule utilisation de plus, et le plastique est ensuite mis au rebut.

Il faut aussi de la résine vierge. Le recyclage mécanique ne rend pas le plastique particulièrement recyclable. Comme je l'ai dit dans mon mémoire, les sociétés pétrolières et les fabricants de plastique sont très intégrés verticalement, ce qui signifie qu'il s'agit souvent des mêmes entreprises. Les sociétés pétrolières utilisent le recyclage des plastiques pour accroître la production de combustibles fossiles. Lorsque nous recyclons, nous augmentons l'utilisation de ces combustibles, et c'est vrai à l'échelle mondiale. Il y a tout un tas de recherches qui le démontrent très clairement.

Il ne faut pas oublier non plus que, lorsque nous envoyons quelque chose au rebut — et la personne qui a témoigné avant l'a déjà mentionné —, nous pouvons le faire tout près de chez nous, alors que pour le recyclage, il faut parfois se rendre à des installations situées à des centaines ou à des milliers de kilomètres...

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Madame Hird, je dois poursuivre, parce que le temps file.

Si on produit plus de pétrole, logiquement, va-t-on produire plus de plastique, oui ou non?

[Traduction]

**La présidente:** Répondez très brièvement, s'il vous plaît.

**Mme Myra Hird:** Produire plus de plastique signifie que nous produisons plus de pétrole, plus de combustibles fossiles.

Merci.

**La présidente:** Ce sera maintenant au tour de Mme Blaney, pour deux minutes et demie.

**Mme Rachel Blaney:** Merci, madame la présidente.

Je vais revenir à vous, madame Hird.

J'ai vraiment apprécié ce que vous avez dit au sujet de la quantité de plastique utilisée dans les choses que nous achetons.

Pensez-vous que l'une des règles ou des lois que le Canada devrait avoir est de limiter ce genre d'usage? J'épluche littéralement des couches et des couches de plastique à n'en plus finir chaque fois que je veux déballer quelque chose, et pourquoi? Je l'ignore, à moins qu'il y ait des gens qui adorent utiliser du plastique.

Je me demande si c'est l'une des mesures qui pourraient être prises.

• (1650)

**Mme Myra Hird:** Absolument. Comme je l'ai déjà mentionné, le conditionnement représente le plus important contact des

consommateurs avec les plastiques. C'est donc un problème auquel nous devons vraiment nous attaquer, et nous le pouvons. Nous avons des solutions de rechange. La plupart des emballages ne visent pas à protéger le produit, mais à en faire la publicité.

Lorsque les entreprises de conditionnement utilisent tous ces emballages, elles disent que c'est pour protéger, mais en fait, la recherche démontre clairement que l'emballage lui-même est destiné à faire la publicité du produit, ce qui signifie que si nous éliminions la notion que c'est pour protéger le produit, nous aurions une tout autre approche à ce chapitre. Il y a de nombreux exemples de la façon dont nous pouvons absolument remanier l'emballage pour le réduire au minimum, voire l'éliminer complètement dans certains cas. Cela contribuerait déjà beaucoup à réduire la quantité de plastique.

Cela dit, je répète que ce n'est pas au niveau du consommateur que cela doit se faire. C'est au niveau de la production. C'est ce que nous devons cibler — et non pas les consommateurs qui veulent le produit et obtiennent l'emballage en passant, pour ensuite en être tenus responsables, sans parler des impôts que nous payons pour qu'une entreprise vienne ramasser ce plastique par la suite; ce qu'il faut, c'est nous concentrer sur les producteurs.

**Mme Rachel Blaney:** Je suis d'accord avec vous. Je pense que c'est important, parce qu'il est vrai qu'une part importante du fardeau du recyclage a été transférée aux gens ordinaires, ce qui crée un sentiment de frustration, parce qu'ils veulent qu'il y ait des changements. Il est certain qu'individuellement, nous pouvons faire très peu par rapport à ce qui serait possible si nous avions des mesures législatives efficaces, qui régleraient vraiment certains de ces enjeux.

Lorsque je reviens de l'épicerie, je retire les emballages en plastique des produits, parce que je pense que le plastique nuit à la conservation des aliments et ne les protège pas.

Dans un contexte d'innovation, voyez-vous quelque chose qui pourrait combler certaines des lacunes en matière d'emballage, par opposition au maintien des emballages en plastique?

**Mme Myra Hird:** Oh, oui. Je travaille avec... Oh, mon temps est écoulé?

**La présidente:** Oui. Répondez brièvement.

**Mme Myra Hird:** Oui, il y a certainement des solutions de rechange. Par exemple, je travaille actuellement avec un restaurant qui utilise des solutions de rechange pour tous ses emballages alimentaires. C'est le restaurant Miss Bão à Kingston, en Ontario.

Oui, il y a certainement des options de rechange.

**La présidente:** Je remercie tous les témoins — Mmes Myra Hird et Ziya Tong et MM. Peter Vinall et Robert Richardson — de leurs témoignages, de leurs mémoires et de leur participation à notre étude sur l'innovation, la science et la recherche en matière de recyclage des plastiques. Veuillez vous adresser au greffier si vous avez des questions. Vous pouvez également soumettre des renseignements supplémentaires par son entremise.

Nous allons suspendre brièvement la séance pour permettre aux prochains témoins de s'installer. Nous allons reprendre avec notre deuxième groupe de témoins.

• (1650) \_\_\_\_\_ (Pause) \_\_\_\_\_

• (1700)

**La présidente:** Nous devons nous arrêter à 18 heures, mais nous allons certainement entendre les témoins. Je vais faire scrupuleusement respecter l'horaire.

J'ai maintenant le plaisir d'accueillir Mme Christa Seaman, vice-présidente, Division des plastiques, et Peter Mirtchev, gestionnaire des politiques, Division des plastiques, de l'Association canadienne de l'industrie de la chimie.

Nous accueillons aussi M. Atul Bali, directeur général de Competitive Green Technologies.

De l'Université de Guelph, nous avons également parmi nous M. Amar Mohanty, professeur et titulaire de la chaire d'excellence en recherche sur les matériaux durables et directeur du BDDC, Bio-products Discovery and Development Centre — vous devez avoir une très grosse carte de visite — et Mme Manjusri Misra, professeure et titulaire d'une chaire de recherche du Canada de niveau 1 sur les biocomposites durables.

Vous disposerez chacun de cinq minutes pour faire une déclaration préliminaire. Les deux représentants de l'Université de Guelph devront se partager ce temps de parole, puis nous passerons aux questions.

Madame Seaman ou monsieur Mirtchev, vous avez la parole pour une déclaration préliminaire d'un maximum de cinq minutes. Je vous en prie.

**Mme Christa Seaman (vice-présidente, Division des plastiques, Association canadienne de l'industrie de la chimie):** Merci, madame la présidente et mesdames et messieurs les membres du Comité.

Notre industrie, tous les ordres de gouvernement et tous les Canadiens veulent bâtir une économie circulaire pour les plastiques. Pour ce faire, il faudra aller au-delà des règlements et des interdictions existants. Il faudra investir des milliards de dollars en capitaux privés. Il est urgent que le gouvernement du Canada établisse des conditions permettant à ces investissements d'être effectués au Canada plutôt que d'aller à l'étranger.

En 2022, l'industrie canadienne des produits chimiques et des plastiques a produit 108 milliards de dollars de produits, dont 68 milliards de dollars pour l'exportation. D'ici 2030, on prévoit que jusqu'à 11 milliards de dollars de matières plastiques en bon état se retrouveront dans nos sites d'enfouissement chaque année. Une économie circulaire nous permettra de récupérer cette précieuse ressource, ce qui renforcera notre économie et notre potentiel d'exportation, tout en empêchant les plastiques d'être envoyés dans les sites d'enfouissement et de se retrouver dans l'environnement. De plus, en utilisant efficacement nos ressources en plastique, nous pourrions réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre, appuyant ainsi les objectifs de carboneutralité du Canada.

Toutefois, ces avantages ne peuvent être réalisés que si nous reconnaissons la valeur résiduelle des produits en plastique après leur utilisation.

Comme point de départ, nous recommandons d'établir des politiques harmonisées à l'échelle fédérale et provinciale, qui appuient les principes de conception de l'industrie favorisant la circularité.

De plus, en s'alignant sur ses plus grands partenaires commerciaux, le Canada pourra tirer parti de l'avantage concurrentiel que représentent les matières premières et l'électricité à faible teneur en carbone, ainsi que notre esprit d'innovation. Nous serons également en mesure de promouvoir des économies d'échelle, ce qui permettra aux Canadiens de profiter des produits dont ils ont besoin en évitant les problèmes d'accès ou d'exclusion du marché.

Même si le Canada a commencé cette transition, il reste encore beaucoup à faire.

Pour obtenir une économie circulaire au Canada, on estime que 6,5 milliards de dollars d'investissements en capital sont nécessaires, afin d'accroître la capacité de recyclage existante, mais il faut diversifier ces investissements. Les investissements dans l'innovation joueront un rôle clé dans l'expansion des applications pour les plastiques recyclés. Par exemple, les améliorations apportées aux technologies de suivi, de tri et de nettoyage permettront le traitement de matières premières plus propres et la production de plastiques recyclés de meilleure qualité. Du point de vue de la technologie de recyclage, dans le cas des matériaux pour lesquels le recyclage mécanique est difficile — comme les matériaux de construction, les textiles et les biens durables —, le recyclage avancé est une solution. En fait, de nombreux membres de l'ACIC, comme GreenMantra, Loop Industries, Aduro Clean Technologies et Polystyvert, font progresser les technologies de recyclage avancé ici même au Canada.

Mis à part le recyclage, une économie circulaire consiste à utiliser le bon matériau pour l'emploi auquel il est destiné, tout en réduisant au minimum les répercussions de l'utilisation de ce matériau. Ce ne sont pas tous les plastiques et solutions de rechange qui conviennent à une application donnée. Compte tenu de cela, nous recommandons que le gouvernement fédéral se fonde sur des données scientifiques et utilise une approche axée sur le cycle de vie pour évaluer les matériaux et leurs applications, dans le cadre de l'élaboration de ses politiques, afin d'éviter les substitutions regrettables.

Le gouvernement fédéral a deux autres rôles importants à jouer pour créer les conditions propices à la réussite d'une économie circulaire à faibles émissions de carbone pour les plastiques.

Tout d'abord, il doit demeurer neutre sur le plan technologique dans l'élaboration de ses politiques et se concentrer sur l'établissement de cibles ambitieuses, mais réalisables, liées à la circularité des plastiques. Un bon exemple est Google Maps qui, lorsque vous entrez votre point de départ et votre point d'arrivée, vous offre plusieurs itinéraires en fonction de diverses applications ou attributs. Si vous prenez le mauvais chemin, l'application procède à un nouveau calcul et vous remet sur la bonne voie. Le gouvernement fédéral devrait agir comme Google Maps, c'est-à-dire établir les points de départ et d'arrivée et modifier le cap au fur et à mesure des divers parcours empruntés par l'industrie entre le point A et le point B.

Deuxièmement, il faut utiliser les programmes existants et l'élaboration de politiques pour encourager les investissements de capitaux privés et atténuer les risques qu'ils comportent, étant donné qu'ils sont nécessaires pour combler les lacunes en matière d'infrastructures que j'ai mentionnées plus tôt.

Pendant la période de questions, je pourrai peut-être vous dire ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas dans le cadre des efforts déployés par le Canada pour établir une économie circulaire pour les plastiques.

Sur ce, je vous remercie et je suis prête à répondre à vos questions.

• (1705)

**La présidente:** Merci beaucoup.

Vous n'avez pas dépassé votre temps. C'est merveilleux.

Nous allons maintenant passer à M. Bali, de Competitive Green Technologies, pour cinq minutes. Je vous en prie.

**M. Atul Bali (directeur général, Competitive Green Technologies):** Merci, madame la présidente.

Merci à tous et bon après-midi.

Je m'appelle Atul Bali et je suis le directeur général de Competitive Green Technologies à Leamington, en Ontario, qui représente le centre de notre univers.

C'est un honneur pour moi d'être ici aujourd'hui.

L'Institut climatique du Canada estime que les changements climatiques ont entraîné des milliards de dollars de dommages pour les ménages canadiens. Ce n'est là que la pointe de l'iceberg, comme on dit, quelque chose qui est en voie de disparition.

Le choix des plastiques joue un rôle crucial dans les efforts d'adaptation aux changements climatiques. Nous devons adopter une approche scientifique à trois volets pour aborder ce sujet, soit l'utilisation de plastiques à faible potentiel de réchauffement global, ou PRG, la réduction des émissions de gaz à effet de serre en fin de vie utile des plastiques et la promotion de la circularité des matériaux, dont ma collègue vient de parler, grâce à des infrastructures de recyclage en fin de vie utile.

Le dernier volet, à savoir celui des infrastructures de recyclage, fait la promotion d'un modèle « fabriquer et réutiliser pour fabriquer de nouveau », que ce soit pour le recyclage organique ou non, et favorise la circularité des matériaux durables. Cette approche à trois volets facilite la création d'une économie à faible empreinte carbone dans le domaine des matières plastiques.

Pour mettre les choses en contexte, permettez-moi de citer la Loi sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation, la LEEPC, qui a été adoptée au Canada en 1970.

Les consommateurs disposaient de renseignements exacts sur la composition des produits. La LEEPC a fait l'objet de révisions en 2002, 2011 et 2015, au fur et à mesure des progrès de la science. Chaque révision a favorisé une plus grande transparence pour les consommateurs, pour nous, les Canadiens, ce qui nous aide à prendre des décisions éclairées au sujet de notre bien-être. Les choix faits par le consommateur d'un produit plutôt que d'un autre ont accéléré l'innovation à l'échelle industrielle. Les forces du marché ont joué. Il est maintenant temps de faire preuve de transparence en ce qui concerne les plastiques et leur impact sur l'environnement, et de laisser les forces du marché jouer leur rôle.

Les technologies des biocomposites ont un impact énorme sur l'environnement et sur les choix que nous faisons pour vivre dans un monde meilleur. La fin de vie des capsules actuelles qui comprennent plusieurs matériaux est un bon exemple de cela. Pour

illustrer ce que je veux dire, je vais parler d'un produit très typique et omniprésent, à savoir les capsules de café à portion unique qui sont vendues partout au pays aujourd'hui.

En fin de vie, ces capsules sont incinérées ou enfouies, un million de capsules en fin de vie émettant 120 tonnes de gaz à effet de serre. Le potentiel de réchauffement global représente l'équivalent de 42 tonnes de dioxyde de carbone par million de capsules. Si l'on additionne 42 et 120, cela signifie 162 tonnes d'émissions totales de carbone par million de capsules. Les Canadiens consomment 1,5 million de capsules de café à portion unique par jour. Il est impossible de recycler un tel produit composé de plusieurs matériaux à usage unique, ni d'éliminer un tel produit contenant de la biomasse. Cela en fait un produit idéal pour une solution de résine compostable biocomposite.

Nous avons amélioré et commercialisé l'invention du Bioproducts Discovery and Development Centre et nous avons obtenu la première capsule de café certifiée 100 % compostable à base de résine, avec zéro microplastique en fin de vie. Nous avons réduit les émissions de carbone de 120 tonnes par million de capsules, celles-ci étant passées de 162 à 42 tonnes. Depuis cette invention, qui a été commercialisée en 2016, nous sommes très fiers de dire que nous avons réduit de 50 200 tonnes les émissions totales de carbone au pays jusqu'à maintenant, avec zéro microplastique. Chaque jour, 1,2 million de capsules sont fabriquées et vendues au Canada et fournissent une expérience utilisateur améliorée.

Comment y arrive-t-on? Les résines biocomposites ont une teneur en carbone renouvelable de plus de 90 %, comparativement à zéro pour les matériaux actuels, selon la mesure du système de datation au carbone 14 universellement accepté. Le PRG est de 1,41 kg par rapport à 3,57 kg d'équivalent CO<sub>2</sub> selon la norme ISO 14044 reconnue à l'échelle internationale.

Il s'agit de l'élément clé, mesdames et messieurs, à savoir réduire les émissions totales de carbone provenant de la fabrication du plastique et à la fin de sa vie utile, tout en augmentant la teneur biogénique, la teneur en carbone, afin de réduire la dépendance à l'égard des ressources non renouvelables.

Cette innovation canadienne a créé des emplois hautement spécialisés et bien rémunérés dans tout le pays et a réduit notre dépendance à l'égard des ressources non renouvelables. Il y a de nombreux autres exemples que nous pourrions donner pendant la période de questions, y compris dans le secteur de l'automobile.

• (1710)

Le fait est que cette science et son expansion industrielle sont une réalité maintenant dans notre grand pays.

Les parlementaires doivent saisir l'occasion qui se présente et adopter des dispositions législatives pour rendre obligatoire pour chaque propriétaire de marque d'afficher bien en vue sur ses emballages la teneur en carbone renouvelable du plastique utilisé et les émissions totales de carbone de ce plastique, en citant des normes reconnues à l'échelle internationale, et pour les obliger à divulguer la fin de vie prévue pour ces emballages.

**La présidente:** Vous avez largement dépassé votre temps. Merci beaucoup.

Nous passons maintenant aux représentants de l'Université de Guelph.

Vous pouvez partager les cinq minutes entre nous comme bon vous semble.

**M. Amar Mohanty (professeur et titulaire de la chaire d'excellence en recherche sur les matériaux durables; directeur de Bioproducts Discovery and Development Centre, University of Guelph):** Merci, madame la présidente.

Merci à tous les membres du Comité de nous avoir invités.

Je m'appelle Amar Mohanty et je représente le Bioproducts Discovery and Development Centre de l'Université de Guelph. Je suis accompagné de ma collègue, la professeure Manjusri Misra. Nous sommes heureux d'être ici et de contribuer à votre étude.

Notre présentation portera sur des solutions durables pour la gestion des déchets plastiques.

Notre centre de recherche se concentre sur le développement de matériaux durables pour la fabrication verte, qui soutient une économie circulaire.

Qu'entend-on par plastiques durables? Les plastiques durables sont définis comme des matériaux fabriqués à partir de matières premières renouvelables, recyclées ou de déchets et leurs combinaisons. Il existe deux types de matériaux: les matériaux biodégradables compostables, qui peuvent remplacer le plastique à usage unique pour les applications où le recyclage est impossible, et les matériaux non biodégradables, mais réutilisables et recyclables, pour les applications durables, comme celles dans les domaines de l'automobile et de la construction.

À l'heure actuelle, le monde produit environ 450 millions de tonnes métriques de plastique, mais cette production devrait doubler pour atteindre environ un milliard de tonnes d'ici 2050. C'est la réalité. Dans les sites d'enfouissement mondiaux, on retrouve maintenant neuf milliards de tonnes de plastique, soit environ une tonne pour chaque personne sur terre.

Il est essentiel de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies de fin de vie utile pour tous les plastiques. Nous savons que l'objectif ultime est de n'avoir aucun déchet et de n'acheminer aucun plastique vers les sites d'enfouissement. Les déchets d'une industrie peuvent être la ressource d'une autre industrie. Nous avons besoin d'un plan pour y arriver.

Environ 90 % des déchets plastiques du Canada ne sont ni recyclés ni récupérés. Aujourd'hui, 50 % du plastique produit est destiné à un usage unique. C'est pourquoi nous croyons qu'il est essentiel de prendre des mesures à l'égard du plastique à usage unique qui se retrouve dans les sites d'enfouissement. Lorsqu'il est laissé dans l'environnement ou dans un site d'enfouissement, le plastique ne se biodégrade pas. Il se décompose plutôt en petites parties, y compris en microplastiques, qui ont des effets dévastateurs sur l'écosystème. Nous avons besoin de solutions de rechange. En ce qui concerne les emballages en plastique, nous devons viser des options en plastique à usage unique 100 % réutilisables, recyclables ou compostables.

Pour la gouverne du Comité, nous aimerions souligner trois aspects importants.

Le premier concerne les emballages contenant des matières mélangées qui combinent du plastique, du papier et des métaux, comme les capsules de café à portion unique, les contenants de yogourt et les contenants de crème glacée.

Le deuxième a trait aux films multicouches que les installations de recyclage ne peuvent pas séparer, comme ceux des Tetra Pak ou des sacs de croustilles et de biscuits.

Le troisième concerne les articles qui ne peuvent pas être recyclés, même s'ils ne contiennent qu'un matériau, comme les ustensiles jetables, les pailles et les contenants pour les aliments à emporter.

La mise en œuvre de solutions de rechange compostables pour ces trois aspects est une véritable occasion de positionner le Canada comme chef de file mondial en matière de durabilité. C'est un marché qui a un potentiel de croissance mondiale.

L'avantage des plastiques biodégradables et compostables est qu'ils se décomposent en eau et en dioxyde de carbone, sans résidus de microplastiques. Ils sont conçus pour se dégrader au cours d'une période déterminée dans un environnement particulier — par exemple, six mois ou moins pour ce qui est du compostage industriel, un an pour le compostage domestique, ou moins de deux ans dans le sol.

À titre d'exemple de surcyclage, nous avons utilisé avec succès du plastique recyclé et des biocarbone dans des matériaux composites. Nous avons inventé des biocarbone qui proviennent de divers déchets, y compris les déchets agroalimentaires, forestiers et plastiques. Nous les avons ensuite utilisés pour fabriquer, pour la première fois au monde, des biocomposites à haute performance pour une application durable. La compagnie Ford a adopté notre technologie de biocarbone pour fabriquer des boîtiers de phares légers. Ils sont plus légers d'environ 20 %.

J'aimerais laisser le mot de la fin à la professeure Misra.

• (1715)

**Mme Manjusri Misra (professeure et chaire de recherche du Canada de niveau 1 sur les biocomposites durables, University of Guelph):** Merci, madame la présidente et mesdames et messieurs les députés.

En conclusion, même si le Canada fait face à d'importants défis en ce qui concerne les déchets de plastique, il a une occasion unique de contribuer à des solutions mondiales. Voici nos recommandations.

Premièrement, il faut investir dans l'infrastructure d'élimination des déchets, y compris le compostage industriel, partout au Canada.

Deuxièmement, on doit construire des systèmes de recyclage de pointe, y compris de surcyclage, et mettre à profit l'intelligence artificielle.

Troisièmement, il faut adopter des matériaux durables fabriqués à partir de plastiques recyclés, d'énergies renouvelables ou de déchets.

Quatrièmement, et enfin, on doit favoriser l'éducation et la sensibilisation du grand public et des décideurs à l'égard de l'impact des matériaux durables sur l'atténuation des changements climatiques.

La voie à suivre passe par la collaboration, l'innovation, les investissements, les incitatifs, l'atténuation des risques et le soutien des politiques.

Merci.

**La présidente:** Merci.



Nous allons maintenant commencer notre première série de questions. Monsieur Tochor, vous avez six minutes. Je vous en prie.

**M. Corey Tochor (Saskatoon—University, PCC):** Merci beaucoup, madame la présidente.

Je remercie nos témoins d'aujourd'hui.

Madame Seaman, vous avez parlé de Google Maps, ce qui m'a fait réfléchir sur quelques-uns de nos autres témoignages d'aujourd'hui.

De toute évidence, les Canadiens vivent actuellement une crise du coût de la vie, et leur dollar ne va pas aussi loin qu'auparavant. Le coût des aliments est en hausse. Nous avons entendu que les plastiques ne contribuent pas à la conservation des aliments. J'ai été surpris d'entendre cela, parce que certaines des études que j'ai lues, comme celles sur les concombres, disent que cela prolonge leur durée de conservation de 10 jours.

Si vous deviez planifier un parcours et faire confiance à un expert qui dit que vous ne devriez pas utiliser de plastique pour conserver les concombres, est-ce que ce serait ce que vous avez appelé, je crois, une décision regrettable?

**Mme Christa Seaman:** J'aimerais répondre à cela en disant que, lorsque nous parlons de substitutions regrettables, il peut s'agir soit de retirer le plastique d'une application où il procure un avantage tangible du point de vue de la préservation des aliments, par exemple, soit de le remplacer par un matériau qui, en fait, lorsqu'on examine la situation du point de vue du cycle de vie, a un moins bon résultat au chapitre environnemental, mais est perçu comme étant meilleur.

**M. Corey Tochor:** C'est aussi quelque chose que nous avons déjà entendu.

Je sais que l'Université de la Saskatchewan travaille actuellement sur un film fabriqué à partir de fèves qui pourrait remplacer le plastique, mais ce n'est pas encore fait. Se précipiter vers une solution avant que des options de remplacement soient déterminées mène à des résultats désastreux. Nous le voyons avec les pailles en plastique. Les tribunaux ont statué que la situation est pire pour l'environnement, pire pour la santé et pire pour l'économie du Canada, et le gouvernement conteste toujours cette décision des tribunaux, ce qui est regrettable.

Vous avez aussi parlé de l'économie circulaire. D'autres témoins l'ont mentionnée aussi, de même que son importance, mais qu'est-ce qui ne fonctionne pas dans l'économie circulaire à l'heure actuelle au Canada?

• (1720)

**Mme Christa Seaman:** Du point de vue de l'économie circulaire, nous essayons de passer des plastiques aux plastiques. Il ne faut pas que ce soit nécessairement une question d'emballage. L'un des domaines où il y a des conflits, cependant, c'est dans certaines des politiques mises de l'avant par Environnement et Changement climatique Canada.

En tant qu'industrie, nous sommes tout à fait favorables à des exigences en matière de contenu recyclé dans les produits, de même qu'à l'étiquetage des emballages recyclés, afin d'essayer de gagner la confiance des consommateurs en leur disant que, oui, ils ont effectivement affaire à des emballages recyclés. Nous savons aujourd'hui que nous n'en sommes pas là.

La combinaison de la réglementation sur les quantités minimales de matières recyclées et de celle sur l'étiquetage va créer une situation où nous allons essayer d'accroître la demande de matières recyclées en imposant des exigences minimales en matière de contenu recyclé. Cependant, selon les seuils qui seront utilisés pour déterminer si on peut utiliser ou non le symbole des trois flèches représentant un triangle sur un produit, rien — probablement pas même nos bouteilles de boisson gazeuse, qui sont recyclées à 80 ou 90 % aujourd'hui — ne pourra porter le symbole du recyclage.

**M. Corey Tochor:** Ne serait-ce pas induire la population canadienne en erreur, alors, des choses qui pourraient être recyclées ne l'étant pas?

**Mme Christa Seaman:** C'est le seuil. On dit qu'une proportion de 80 % doit être collectée et une proportion de 80 % doit être recyclée, ce qui cause le problème, alors oui, il y a un problème.

**M. Corey Tochor:** Comment l'établissement...? Il est question du Canada. Je veux que le Canada devienne un chef de file mondial et une superpuissance dans le recyclage du plastique, mais comment le recyclage permet-il de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de bâtir une économie plus forte pour les Canadiens?

**Mme Christa Seaman:** Si nous regardons la demande actuelle de plastiques, nous savons qu'elle va augmenter, parce que des populations vont sortir de la pauvreté et se tourner davantage vers les produits de consommation. Au Canada, parce que nous avons une matière première à plus faible teneur en carbone et que nous avons l'esprit d'innovation, plus nous recyclons de plastique, moins nous aurons de pétrole à extraire pour répondre à cette demande. En fait, on dit que 60 % de notre demande peut être satisfaite grâce aux plastiques recyclés.

Ce que nous voulons pouvoir faire du point de vue de l'économie circulaire et pour le Canada, c'est que si le Canada est en mesure de tirer parti de son avantage concurrentiel, il pourra en fait approvisionner la planète en matières recyclées et en plastiques recyclés, faire croître son économie et réduire son empreinte, parce que l'intensité énergétique et les émissions de gaz à effet de serre du recyclage mécanique sont beaucoup plus faibles. Elles sont inférieures de 95 % à celles du plastique vierge.

Même dans le cas du recyclage plus énergivore — le recyclage chimique ou le recyclage avancé —, on obtient aussi des réductions, parfois jusqu'à 80 %. Parfois, c'est seulement 5 % ou 10 %, mais il y a quand même des économies par rapport au plastique vierge.

**M. Corey Tochor:** Quels sont les autres domaines auxquels les Canadiens ne penseraient peut-être pas, si le gouvernement arrivait à ses fins et interdisait tout plastique au Canada? Si cette interdiction était adoptée, quelle est la chose dont nous ne pourrions pas nous passer et qui aurait les conséquences les plus tragiques? Je pense au milieu médical et aux hôpitaux. La situation pourrait être très grave.

Je ne sais pas s'ils iraient jusque-là, mais c'est inquiétant.

Quelles sont les autres choses auxquelles les Canadiens ne peuvent peut-être pas penser, mais qui auraient une incidence sur leur vie si nous avions une interdiction générale?

**La présidente:** Veuillez répondre brièvement.

**Mme Christa Seaman:** Vous avez déjà parlé du domaine médical, alors je vais parler d'énergie renouvelable. L'énergie renouvelable n'est pas possible sans le plastique. Il n'y aurait pas d'éoliennes. Il n'y aurait pas de panneaux solaires. Tout un autre secteur, en fait, si nous voulons atteindre nos objectifs de réduction des GES. C'est un domaine auquel la plupart des gens ne pensent pas.

**La présidente:** Merci.

Nous devons réduire les interventions de ce tour à cinq minutes pour pouvoir terminer à 18 heures.

La parole est maintenant à M. Longfield, pour cinq minutes. Je vous en prie.

**M. Lloyd Longfield:** Merci, madame la présidente.

Je vais commencer par l'Université de Guelph.

Je suis heureux de vous accueillir de nouveau à ce comité — ou était-ce le comité de l'environnement? Cette étude se poursuit dans quelques comités.

J'aimerais parler de la science du plastique et de la façon dont les chaînes de polymères peuvent être modifiées en utilisant des intrants biologiques, ainsi que de la nanotechnologie, en ce sens que les composants traditionnels du plastique pourraient en fait être remplacés par de nouveaux composants, afin que l'on soit mieux en mesure de le recycler.

Ai-je bien compris les données scientifiques à ce sujet?

• (1725)

**M. Amar Mohanty:** Merci beaucoup de cette question.

Il y a deux choses. Premièrement, changer la structure d'un plastique est un aspect qui permet d'accroître la recyclabilité de ces types de polymères, mais cela dit, prenons un plastique biodégradable ou un bioplastique. Les gens pensent que les plastiques ou les bioplastiques biodégradables ne sont pas recyclables, ce qui est inexact sur le plan scientifique. Tout comme les plastiques à base de pétrole, une fois recyclés, ils se dégradent selon leurs propriétés mécaniques.

Dans le même ordre d'idées, des recherches ont déjà démontré que même un plastique biodégradable peut être recyclable deux ou trois fois et être réutilisé. Il est par exemple question d'un plastique biodégradable comme le PHA, le polyhydroxyalcanoate, qui est un polymère compostable à la maison. Tant et aussi longtemps qu'il ne se retrouve pas dans le mauvais environnement, il reste intact. Même les plastiques biodégradables demeurent intacts dans les salles de bains des gens après plusieurs années.

Le deuxième aspect que vous abordez est la nanotechnologie. Oui, la nanotechnologie a un grand avenir. Vous avez peut-être entendu parler récemment d'une avancée scientifique. Des microplastiques ont été convertis en graphène après un traitement par micro-ondes. Le graphène est un matériau merveilleux, qui a reçu un prix Nobel, et on aura maintenant un bio-graphène.

Supposons que vous fabriquiez des nanoplastiques. Disons que les microplastiques puissent devenir une structure de type nano, grâce à l'innovation scientifique. Le mélange d'éléments de nanostructure avec des plastiques est considéré comme du surcyclage ou une valorisation des plastiques. Cela peut donner beaucoup de propriétés améliorées pour les applications structurelles, comme les applications automobiles et d'autres pour lesquelles nous avons besoin de beaucoup de résistance et de module.

**M. Lloyd Longfield:** Merci beaucoup.

Monsieur Bali, pour ce qui est du coût de tout cela, quelle est votre expérience? Cela coûte-t-il beaucoup plus cher?

Lors de notre dernière réunion, nous avons entendu que les bioplastiques coûtent trop cher. Dans votre entreprise, trouvez-vous que le ratio du coût au poids est meilleur avec les bioplastiques ou pire?

**M. Atul Bali:** Merci beaucoup de cette question.

Dans notre secteur, nous constatons une réduction de 55 à 65 % du coût au débarquement de ce que j'appellerais les matières compostables. Je n'aime pas le mot « bioplastiques ». Il s'agit de résines certifiées compostables qui peuvent remplacer les polymères fossiles en ayant une performance comparable au chapitre des applications.

Cette réduction des coûts — même si je n'aime pas l'admettre — est en grande partie attribuable à l'augmentation de la capacité en Asie du Sud-Est et en Extrême-Orient. Nous en bénéficions aujourd'hui, car nous sommes en mesure de créer des composites dans notre pays en utilisant ces matières premières pour remplacer les polymères fossiles. Ces matériaux deviennent très concurrentiels. Il y a maintenant une biorésine qui coûte moins cher que le polyéthylène, alors qu'elle coûtait quatre fois plus cher il y a à peine six ans.

**M. Lloyd Longfield:** Excellent.

Aux fins de notre rapport, quelle est l'étiquette technique pour un substitut de biorésine comme celui-là?

**M. Atul Bali:** Le terme technique que nous utilisons est résine biocomposite, qui est certifiée comme ne contenant aucun microplastique. Sa compostabilité à différents niveaux est certifiée, que ce soit une dégradation domestique, industrielle, dans le sol ou marine.

Qui plus est, elle est certifiée comme pouvant être en contact avec des aliments, le cas échéant, sans migration vers ceux-ci.

**M. Lloyd Longfield:** Merci.

Investir dans cette science nous aidera à résoudre le problème des microplastiques.

**M. Atul Bali:** Oui, à 100 %.

**La présidente:** Je donne la parole à M. Blanchette-Joncas pour cinq minutes. Je vous en prie.

• (1730)

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Merci, madame la présidente.

Mes premières questions s'adresseront à Mme Seaman.

Je veux bien comprendre votre allocution. Vous y avez suggéré que le gouvernement devrait rester neutre sur le plan technologique.

Que voulez-vous dire par cela?

[Traduction]

**Mme Christa Seaman:** La neutralité technologique signifie de mettre en place des règlements qui sont axés sur les résultats; il ne s'agit pas de dicter si on peut seulement faire du recyclage mécanique, utiliser des matières compostables ou faire du recyclage avancé.

Pour être honnête, nous aurons besoin de toutes les solutions disponibles pour arriver là où nous devons être. Il faut déterminer un objectif, sans définir comment nous y arriverons, ni la technologie que nous utiliserons pour le faire.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Pouvez-vous me donner des exemples concrets montrant que le gouvernement n'est pas resté neutre sur le plan technologique?

[Traduction]

**Mme Christa Seaman:** Je vous remercie de la question.

Madame la présidente, lorsque nous examinons des exemples de recyclage proposé...

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Madame Seaman, je veux un exemple. On n'a pas besoin de faire la liste.

Pouvez-vous me donner un exemple, s'il vous plaît?

[Traduction]

**Mme Christa Seaman:** La réglementation sur les minimums de contenu recyclé qui est proposée à l'heure actuelle permet le recyclage avancé, mais la méthode de calcul du contenu recyclé — ce qui est considéré comme étant recyclé — n'est pas neutre sur le plan technologique. Cela crée un biais qui a une incidence sur la circularité.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** D'accord, je comprends.

Selon votre expertise, quand un gouvernement qui investit 34 milliards de dollars dans le développement des hydrocarbures est-ce neutre sur le plan technologique?

[Traduction]

**Mme Christa Seaman:** La neutralité technologique signifie qu'il faut soutenir toutes les formes de technologie et ne pas choisir de gagnants et de perdants. Que ce soit du point de vue des hydrocarbures ou de la biorésine, nous avons besoin d'investissements et de soutien de ces investissements.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** De votre point de vue de scientifique, est-ce une bonne chose d'investir 34 milliards de dollars dans un pipeline qui s'appelle Trans Mountain?

[Traduction]

**Mme Christa Seaman:** Je suis désolée. Je suis ici pour parler des plastiques. C'est mon domaine d'expertise.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** D'accord.

En tant que représentante de l'Association canadienne de l'industrie de la chimie, proposez-vous des avancées technologiques au gouvernement ou des nouvelles technologiques en quelque sorte?

[Traduction]

**Mme Christa Seaman:** En fait, le Québec est un bon exemple au chapitre des progrès technologiques importants. Polystyvert est une entreprise qui recycle le polystyrène, avec des émissions de gaz à effet de serre beaucoup plus faibles. Il y a aussi Loop Industries...

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Madame Seaman, je crois qu'on se comprend mal sur le sens de ma question.

Je veux savoir la chose suivante: vous, en tant que représentante de votre association, proposez-vous au gouvernement d'utiliser certains types de technologie au détriment d'autres, ou d'en favorisez-vous certaines autres?

[Traduction]

**Mme Christa Seaman:** Non. En tant qu'association industrielle, nous n'appuyons pas une technologie plutôt qu'une autre.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Parfait.

Madame Seaman, je vais vous citer un mémoire que votre association a déposé devant le Comité permanent des finances en août 2011. Sa conclusion était la suivante:

De nouvelles sources d'approvisionnements comme le gaz de schiste constituent un potentiel de croissance comme on en trouve une fois par génération. Nous devons profiter de l'occasion qui s'offre à nous en effectuant de nouveaux investissements en vue de créer de la richesse et des emplois et de renforcer et accroître notre assise manufacturière.

C'est le mémoire que vous avez déposé au Comité permanent des finances en août 2011.

Vous avez parlé du Québec, et je vous en remercie. Depuis août 2022, le Québec a décidé d'interdire la recherche et la production d'hydrocarbures, notamment l'utilisation du gaz de schiste, ce qui n'avait pas été fait depuis les 10 dernières années.

J'aimerais que vous m'expliquiez ceci: comment se fait-il que vous m'avez dit, il y a quelques secondes, que votre association ne fait aucune recommandation sur le développement de nouvelles technologies?

Je viens de vous citer un rapport que vous avez déposé. Ce rapport dit tout à fait le contraire et va tout à fait à l'encontre de la volonté du gouvernement du Québec.

J'aimerais entendre vos commentaires à ce sujet.

[Traduction]

**Mme Christa Seaman:** Merci de votre question...

**La présidente:** Répondez très brièvement, s'il vous plaît.

**Mme Christa Seaman:** Je n'étais pas membre de l'association en 2011. Je suis désolée. Je ne peux pas répondre à cela, mais je peux vérifier pour vous.

• (1735)

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Oui. Je vous serais reconnaissant de me faire parvenir une réponse écrite. Ce serait bien.

Merci beaucoup, madame Seaman.

[Traduction]

**La présidente:** Merci.

La parole est maintenant à Mme Blaney pour cinq minutes. Je vous en prie.

**Mme Rachel Blaney:** Merci beaucoup, madame la présidente, et merci à toutes les personnes qui témoignent aujourd'hui.

J'aimerais également m'adresser aux représentants de l'Université de Guelph. J'ai beaucoup apprécié vos interventions d'aujourd'hui.

Je me demande simplement quels sont les plus grands défis scientifiques et techniques liés à la création de matériaux biodégradables qui peuvent concurrencer les plastiques traditionnels sur le plan du coût, de la durabilité et de la fonctionnalité.

**M. Amar Mohanty:** C'est une excellente question.

Beaucoup de gens pensent que le plastique biodégradable coûte plus cher que le plastique à base de pétrole. C'est vrai, mais à mon avis, ou d'un point de vue scientifique, il faut considérer le produit final. Supposons que nous fabriquons un produit et que ce produit coûte plus cher qu'un produit à base de pétrole, alors personne ne va l'accepter. Cela ne sera pas accepté par la société. Dans ma déclaration d'ouverture, je vous ai dit qu'à l'heure actuelle, pour soutenir l'économie circulaire, certains résidus agricoles ou de déchets alimentaires et certains résidus de déchets peuvent être incorporés dans le plastique, afin que le coût final du produit soit concurrentiel, que le produit demeure vert et qu'il soit accepté.

Peu importe la recherche que nous faisons au centre, il n'y a pas de pénalité au chapitre du coût de ce qui est commercialisé aujourd'hui. Cela vient appuyer une économie circulaire, parce que nous incorporons des résidus agricoles ou certains résidus alimentaires dans notre plastique biodégradable coûteux, ce qui rend le produit final qui est mis en marché concurrentiel sur le plan des coûts.

L'un des plastiques biodégradables, comme on l'a dit, contient du PBAT, c'est-à-dire de l'adipate de polybutylène téréphtalate. Il coûte quatre fois plus cher que le plastique à base de pétrole, mais son coût a récemment diminué. Pourquoi en est-il ainsi? Il y a une demande de plastique biodégradable partout dans le monde. Par exemple, si des matériaux biodégradables sont produits à grande échelle, il peut y avoir une compétitivité sur le plan des coûts. C'est une bonne nouvelle que la croissance actuelle des plastiques biodégradables est d'environ 22,6 %, comparativement à 5 % pour les plastiques à base de pétrole non biodégradables.

Le plastique biodégradable, c'est comme un petit enfant, tandis que le plastique pétrolier, c'est comme une personne d'âge mûr. Nous devons donc tenir compte de l'âge de cette technologie dans le scénario actuel du changement climatique et de l'économie circulaire. Il y a une forte demande de plastique biodégradable, alors le coût final va diminuer avec l'augmentation de la capacité et l'intégration de l'innovation, c'est-à-dire la combinaison de certains matériaux biocomposites et l'intégration de résidus dans le bioplastique, ce qui le rendra concurrentiel au chapitre des coûts, au bout du compte.

C'est ma façon de voir les choses.

**Mme Rachel Blaney:** Je vous remercie.

J'ai perçu tout à l'heure, en réponse à une question d'un député, cette inquiétude à l'idée qu'un projet de loi soit soudainement présenté pour mettre immédiatement fin à la production de tous les plastiques. Le milieu scientifique dont vous parlez partage-t-il cette inquiétude?

**M. Amar Mohanty:** En toute franchise, la recherche scientifique m'indique qu'avec l'urbanisation et l'explosion démographique, nous aurons certainement besoin de plus de plastique. Nous devons produire du plastique.

Comme je l'ai dit dans ma déclaration préliminaire, la production actuelle de plastique est de 400 millions de tonnes métriques. En 2050, ce chiffre atteindra un milliard de tonnes. La question n'est pas de savoir si la production de plastique augmentera, mais de savoir comment gérer le plastique dans ce monde. C'est ça, le plus gros problème.

Tout le monde parle de recyclage et de dégradation des propriétés, mais nous devons aussi parler du produit final, comme je l'ai expliqué. Supposons que vous preniez du plastique recyclé, un produit à faible valeur, et que vous en incorporiez 20 à 30 % dans la fabrication de matériaux composites en y ajoutant des matériaux de remplissage. Votre composite final coûtera beaucoup plus cher que votre plastique vierge. Voilà pourquoi ce type d'innovation voit le jour. Les gens s'engagent dans cette direction. C'est ainsi que le monde évoluera.

Chaque produit comporte des avantages et des inconvénients, mais fondamentalement, on continuera à produire du plastique en s'appuyant sur la science. Durant la Seconde Guerre mondiale, le plastique a connu un grand essor à cause de la rareté des matériaux naturels. Auparavant, les gens utilisaient les ressources naturelles pour tous leurs emballages; la Seconde Guerre mondiale a propulsé l'invention des plastiques. Les gens ne l'ont jamais regretté, car cette invention leur a rendu la vie tellement confortable. Le problème qui se pose aujourd'hui concerne l'effet de serre et la non-dégradabilité.

Cela dit, la science évolue à un rythme stupéfiant. La technologie de recyclage transforme...

• (1740)

**La présidente:** Je vous remercie.

**M. Amar Mohanty:** ... et le recyclage se poursuit.

**La présidente:** Notre temps est écoulé.

**M. Amar Mohanty:** Le recyclage des produits chimiques est un autre domaine dans lequel nous avançons.

**La présidente:** Je vous remercie.

Nous allons maintenant commencer notre deuxième tour, qui sera également écourté d'une minute.

Monsieur Viersen, vous disposez de quatre minutes, je vous en prie.

**M. Arnold Viersen (Peace River—Westlock, PCC):** Je vous remercie, madame la présidente.

Je remercie également nos témoins de leur présence.

Tout à l'heure, monsieur Bali, quand mon collègue du Bloc a parlé du choix à faire entre les technologies et les objectifs, vous avez levé la main comme si vous vouliez répondre. J'espérais que vous pourriez nous donner un exemple où le gouvernement a choisi une technologie plutôt qu'un objectif final.

**M. Atul Bali:** Je pense que le gouvernement ne devrait pas être neutre en matière de technologie. Il devrait fonder ses décisions sur la science. C'est la science qui dictera les technologies à choisir, en toute transparence, en fonction de deux seuls paramètres: les émissions de gaz à effet de serre produites par la fabrication du plastique et les émissions de fin de vie au moment de l'élimination de ce plastique. Existe-t-il d'autres moyens scientifiques intelligents pour gérer ces deux paramètres? Les normes internationales — il n'est pas nécessaire de les réinventer — peuvent nous éclairer à cet égard.

Je pense que le gouvernement devrait s'appuyer sur la science, notamment sur des normes reconnues à l'échelle internationale, comme la norme ISO 14044 ou le système de datation par le carbone 14. Ce sont des normes établies de longue date.

C'est mon point de vue.

**M. Arnold Viersen:** Madame Seaman, j'ai vu que vous hochiez la tête. Souhaitez-vous ajouter quelque chose?

**Mme Christa Seaman:** Je vous remercie.

Je veux simplement exprimer mon accord. La neutralité technologique va de pair avec une approche axée sur le cycle de vie. C'est pareil pour la hiérarchie des déchets, nous devrions commencer par les réduire. Tous les produits ne doivent pas nécessairement être en plastique, il faut donc éviter de les fabriquer en plastique. Il faut plutôt adopter une approche axée sur le cycle de vie et utiliser le matériau qui aura le moins d'impact possible. En gros, il faut laisser la science faire avancer la technologie.

**M. Arnold Viersen:** Merci.

Monsieur Bali, j'essaie simplement de comprendre certaines définitions. Le terme « bioplastique » signifie-t-il que le matériau est biodégradable ou qu'il provient, par exemple, d'une fève, d'un pois chiche ou d'une autre source? C'est un peu déroutant pour moi. J'ai parlé à des agriculteurs qui m'ont dit que leur produit est utilisé pour fabriquer des bioplastiques, ce qui n'est pas tout à fait ce que j'avais en tête.

**M. Atul Bali:** C'est une bonne question et vous avez tout à fait raison. Il y a beaucoup de confusion autour de la terminologie.

Pour être tout à fait clair, je signale qu'il existe des plastiques d'origine fossile — entièrement composés à partir de matières fossiles — qui sont entièrement biodégradables et compostables. Le polybutylène adipate téréphtalate, ou PBAT, en est un exemple. À l'opposé, il existe un plastique entièrement biologique qui ne se biodégradera jamais, comme le biopolyéthylène fabriqué par Braskem. Il y a donc lieu d'éviter d'utiliser le terme « bioplastique ».

Les plastiques devraient être classés dans l'une de deux catégories. Premièrement, s'agit-il de plastiques certifiés compostables en tant que composite ou en tant que plastique? Cela signifie zéro microplastique et une circularité complète de la matière destinée au compostage. Deuxièmement, s'agit-il de matières non dégradables, ce qui veut dire qu'elles pollueront l'environnement si elles ne sont pas recyclées et réutilisées de manière efficace?

Je pense qu'il faudrait éviter le terme « bioplastique ». Nous devrions plutôt parler de « biocomposites compostables » ou de « plastiques non dégradables ».

**M. Arnold Viersen:** Nous pouvons obtenir du méthane à partir d'une diversité de sources, mais cela ne change rien au fait que c'est du méthane.

**M. Atul Bali:** C'est tout à fait exact. C'est une très bonne analogie.

**M. Arnold Viersen:** Merci beaucoup.

**La présidente:** C'est maintenant au tour de Mme Jaczek qui dispose de quatre minutes.

**L'hon. Helena Jaczek (Markham—Stouffville, Lib.):** Merci beaucoup, madame la présidente.

Merci également à tous les témoins de leur participation.

Madame Seaman, dans le mémoire que l'Association canadienne de l'industrie de la chimie a présenté à notre comité, vous laissez entendre que le gouvernement fédéral encourage l'augmentation de la capacité de recyclage. Vous y allez ensuite d'une longue description du recyclage de pointe.

Nous avons également reçu un mémoire du groupe Environmental Defence. Ce que dit ce groupe au sujet du recyclage chimique de pointe, c'est qu'il s'agit d'une fausse solution qui crée un nouveau panier de produits chimiques non plastiques, qui sont énergivores et inefficaces et produisent des substances toxiques et ainsi de suite.

Que répondez-vous à cette critique? À votre avis, le gouvernement du Canada devrait-il encourager le recyclage de pointe en offrant des incitatifs?

● (1745)

**Mme Christa Seaman:** Imaginez le recyclage de pointe comme un jeu Lego. Avec mon jeu Lego, je peux construire une voiture en assemblant des briques de différentes couleurs.

Il existe une diversité de technologies qui permettent le recyclage de pointe. Certaines d'entre elles sont très énergivores, mais leur intensité énergétique demeure moins élevée que celle du plastique vierge. Le recyclage chimique, ou recyclage de pointe, consiste à utiliser la chaleur et la pression indirectes pour séparer ces briques Lego et empiler les rouges, les vertes et les bleues. Par la suite, vous pouvez réutiliser ces briques et fabriquer une fleur ou une maison plutôt qu'une voiture.

En décomposant le matériau, nous sommes en mesure de dire quels matériaux et quels plastiques sont produits. Nous gérons cette matière de la même manière que nos autres procédés de fabrication de produits chimiques.

**L'hon. Helena Jaczek:** Je vous remercie.

Monsieur Bali, avez-vous des commentaires à faire sur les deux aspects de ce que nous recommandons ici?

**M. Atul Bali:** Je ne suis pas certain d'avoir un conseil à formuler. J'ai seulement une observation à faire au sujet de la transparence.

Il y a eu tellement d'écoblanchiment, tant dans le domaine du recyclage que dans celui de la biodégradation, que le gouvernement doit intervenir maintenant et, en s'appuyant sur la science, exiger de la transparence de la part de chaque propriétaire de marque. Il ne s'agit pas de réinventer la roue.

Prenons l'exemple d'un flux de plastiques recyclés. Le recyclage mécanique ou chimique nécessite une certaine quantité d'énergie. Cela crée donc un potentiel de réchauffement climatique et le rejet d'une certaine quantité de gaz à effet de serre. Parlez-en. Rendez cette information publique. Cela vous permettra de déterminer si ce processus doit vraiment faire partie de la solution ou s'il fait partie du problème. C'est vraiment très simple.

En Europe, il existe deux normes très courantes. Nous allons souvent en Europe parce que l'Union européenne s'est dotée de cadres réglementaires très rigoureux à cet égard, comme vous le savez sûrement. Le règlement relatif aux emballages et aux déchets d'emballages, le PPWR, en est un exemple. Il met l'accent sur deux éléments, la norme ISO 14044 et la norme sur le carbone 14. Ce sont deux façons mondialement reconnues utilisées pour déterminer la teneur en carburant renouvelable de tout produit ou de tout plastique mis sur le marché, et pour en mesurer le risque de réchauffement planétaire.

En conclusion, j'ajoute simplement que, d'après mon expérience des quelque 30 dernières années, le secteur de l'automobile n'a jamais cherché à connaître le potentiel de réchauffement de la planète de quelque solution que ce soit. Aujourd'hui, n'importe quelle compagnie automobile exige cette information dans son appel d'offres.

**La présidente:** Monsieur Blanchette-Joncas, les deux prochaines minutes sont à vous. Allez-y.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Merci beaucoup, madame la présidente.

Je vais continuer à parler du côté scientifique.

Monsieur Bali, je pense qu'il est important que nous nous parlions; nous allons bien nous entendre.

Vous avez dit qu'il fallait prendre des décisions basées sur la science et vous avez parlé d'un critère, soit l'augmentation des gaz à effet de serre. Tout à l'heure, j'ai donné des exemples de neutralité technologique. Le gouvernement a acheté une infrastructure au coût de 34 milliards de dollars, soit le pipeline Trans Mountain. Celui-ci va nous permettre de produire 300 000 barils par jour, et ce nombre va augmenter pour atteindre 890 000 barils. Il s'agit d'une augmentation de 200 %. Cela va entraîner une augmentation des émissions de gaz à effet de serre, qui vont passer de 21 millions à 26 millions de tonnes par année. Personnellement, j'ai rarement vu des activistes écologiques être propriétaires de Hummer. Pourtant, j'ai l'impression que c'est ce que le gouvernement tente de nous faire croire.

En tant que scientifique, croyez-vous que cela est sensé d'augmenter les émissions de gaz à effet de serre de 21 millions à 26 millions de tonnes par année tout en faisant de beaux discours sur le recyclage des plastiques?

• (1750)

**M. Atul Bali:** Vous avez raison, monsieur Blanchette-Joncas, mais, si vous me le permettez, je vais répondre à la question en anglais, et ce, même si je l'ai bien comprise en français.

[Traduction]

Permettez-moi de vous dire ceci. Le gouvernement a pris une décision, je suis certain qu'il avait de bonnes raisons de le faire. Mais a-t-il vraiment examiné toutes les solutions de rechange fondées sur la science? Si la réponse est oui, s'il a fait preuve de diligence en s'appuyant sur la science, c'est donc une bonne décision. Par contre, si sa décision n'est pas fondée sur des données scientifiques et s'il n'a pas examiné les solutions de rechange pour donner à notre pays un leadership mondial en matière de réduction des gaz à effet de serre, il s'agit d'une mauvaise décision.

Personnellement — et c'est vraiment mon opinion personnelle —, j'ai tendance à penser que c'est une mauvaise décision, mais c'est mon opinion. Par contre, si cette décision était fondée sur de solides données scientifiques et sur des normes reconnues à l'échelle internationale, c'est une bonne décision.

**La présidente:** Mme Blaney posera les dernières questions. Allez-y, vous avez deux minutes.

**Mme Rachel Blaney:** Je vous remercie.

Je vais revenir à mon nouvel ami, M. Mohanty.

Pouvez-vous donner au Comité quelques exemples des matériaux durables les plus prometteurs que votre équipe a mis au point au Bioproducts Discovery and Development Centre?

En quoi diffèrent-ils des matériaux traditionnels quant à leurs répercussions sur l'environnement?

**M. Amar Mohanty:** Merci beaucoup de cette question.

J'en ai déjà parlé dans ma déclaration préliminaire, mais je veux revenir sur la percée que l'Université de Guelph a faite dans le domaine des matériaux composites et, en particulier, des matériaux biocomposites. Nous avons traité par pyrolyse tous les types de déchets produits, qu'il s'agisse de déchets solides municipaux, de déchets de biomasse, de déchets plastiques ou autres. La première fois, nous avons inventé le terme « biocarbone ». Le biocarbone est un matériau de remplissage.

Dans l'industrie automobile, par exemple, la plupart des pièces sont de couleur noire. La plupart des pièces d'automobile, qu'il s'agisse d'un pare-chocs, d'un siège ou d'une poignée de voiture, sont faites de matériaux à base de polypropylène mélangés à du talc ou à de la fibre de verre, deux matières à forte intensité énergétique et à très forte densité. Par exemple, ils représentent 2,6 grammes par centimètre cube. Grâce à l'invention de ces biocarbone, dont la densité est moitié moindre, nous avons converti les déchets en matériaux et nous avons favorisé l'économie circulaire et utilisé des matériaux de remplissage.

Nous avons inventé cette technologie. Elle est aujourd'hui utilisée comme un nouveau matériau biocomposite à base de biocarbone par la compagnie Ford pour le boîtier de phare du modèle Lincoln. Ce matériau est 20 % plus léger que les composites de polypropylène remplis de talc, et il est durable.

C'est l'une des innovations que nous avons faites à partir de matières résiduelles pour soutenir l'économie circulaire. C'est un exemple parmi d'autres.

**La présidente:** C'est malheureusement tout le temps que nous avons pour aujourd'hui.

Mesdames et messieurs les témoins, nous vous remercions. Si vous avez d'autres commentaires à faire, veuillez les faire parvenir au greffier.

Avant de lever la séance, je vous rappelle que les listes de témoins pour l'étude du Comité sur la nouvelle organisation-cadre de financement de la recherche doivent être remises avant 17 heures, le vendredi 27 septembre.

La séance est levée.









Publié en conformité de l'autorité  
du Président de la Chambre des communes

---

### PERMISSION DU PRÉSIDENT

---

Les délibérations de la Chambre des communes et de ses comités sont mises à la disposition du public pour mieux le renseigner. La Chambre conserve néanmoins son privilège parlementaire de contrôler la publication et la diffusion des délibérations et elle possède tous les droits d'auteur sur celles-ci.

Il est permis de reproduire les délibérations de la Chambre et de ses comités, en tout ou en partie, sur n'importe quel support, pourvu que la reproduction soit exacte et qu'elle ne soit pas présentée comme version officielle. Il n'est toutefois pas permis de reproduire, de distribuer ou d'utiliser les délibérations à des fins commerciales visant la réalisation d'un profit financier. Toute reproduction ou utilisation non permise ou non formellement autorisée peut être considérée comme une violation du droit d'auteur aux termes de la Loi sur le droit d'auteur. Une autorisation formelle peut être obtenue sur présentation d'une demande écrite au Bureau du Président de la Chambre des communes.

La reproduction conforme à la présente permission ne constitue pas une publication sous l'autorité de la Chambre. Le privilège absolu qui s'applique aux délibérations de la Chambre ne s'étend pas aux reproductions permises. Lorsqu'une reproduction comprend des mémoires présentés à un comité de la Chambre, il peut être nécessaire d'obtenir de leurs auteurs l'autorisation de les reproduire, conformément à la Loi sur le droit d'auteur.

La présente permission ne porte pas atteinte aux privilèges, pouvoirs, immunités et droits de la Chambre et de ses comités. Il est entendu que cette permission ne touche pas l'interdiction de contester ou de mettre en cause les délibérations de la Chambre devant les tribunaux ou autrement. La Chambre conserve le droit et le privilège de déclarer l'utilisateur coupable d'outrage au Parlement lorsque la reproduction ou l'utilisation n'est pas conforme à la présente permission.

---

Aussi disponible sur le site Web de la Chambre des communes à l'adresse suivante :  
<https://www.noscommunes.ca>

Published under the authority of the Speaker of  
the House of Commons

---

### SPEAKER'S PERMISSION

---

The proceedings of the House of Commons and its committees are hereby made available to provide greater public access. The parliamentary privilege of the House of Commons to control the publication and broadcast of the proceedings of the House of Commons and its committees is nonetheless reserved. All copyrights therein are also reserved.

Reproduction of the proceedings of the House of Commons and its committees, in whole or in part and in any medium, is hereby permitted provided that the reproduction is accurate and is not presented as official. This permission does not extend to reproduction, distribution or use for commercial purpose of financial gain. Reproduction or use outside this permission or without authorization may be treated as copyright infringement in accordance with the Copyright Act. Authorization may be obtained on written application to the Office of the Speaker of the House of Commons.

Reproduction in accordance with this permission does not constitute publication under the authority of the House of Commons. The absolute privilege that applies to the proceedings of the House of Commons does not extend to these permitted reproductions. Where a reproduction includes briefs to a committee of the House of Commons, authorization for reproduction may be required from the authors in accordance with the Copyright Act.

Nothing in this permission abrogates or derogates from the privileges, powers, immunities and rights of the House of Commons and its committees. For greater certainty, this permission does not affect the prohibition against impeaching or questioning the proceedings of the House of Commons in courts or otherwise. The House of Commons retains the right and privilege to find users in contempt of Parliament if a reproduction or use is not in accordance with this permission.

---

Also available on the House of Commons website at the following address: <https://www.ourcommons.ca>