

**CIRCULAR
ECONOMY
SOLUTIONS
SERIES**

**Événement parallèle du FMEC
2021 :**

**ATELIER SUR LES SOLUTIONS
POUR LES PLASTIQUES
CIRCULAIRES AU CANADA**

RÉSUMÉ DE L'ÉVÉNEMENT

7 AVRIL, 2021 |

Remerciements



This project was undertaken with the financial support of:
Ce projet a été réalisé avec l'appui financier de :



Environment and
Climate Change Canada

Environnement et
Changement climatique Canada

Avis de non-responsabilité

Les renseignements, concepts et recommandations figurant dans le présent document sont basés sur l'information disponible au moment de sa préparation. L'action ou l'inaction en fonction des opinions et des renseignements fournis dans le présent document sont les seuls risques auxquels s'expose le lecteur, et la série Les solutions en économie circulaire décline toute responsabilité quant aux dommages ou aux pertes découlant de l'utilisation de ces renseignements et opinions. Toute l'information est fournie « telle quelle », sans aucune garantie ni condition. Le document peut comporter des inexactitudes, des omissions ou des erreurs typographiques.

© 2021 Circular Economy Solutions Series

Tous droits réservés. Conformément à la loi sur le droit d'auteur, il est interdit de reproduire, de stocker dans un système d'extraction ou de transmettre toute portion du présent document, sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit (y compris les moyens électroniques et mécaniques, les photographies, les photocopies et les enregistrements) sans l'autorisation écrite préalable de la série Les solutions en économie circulaire.

www.circulareconomysolutionsseries.com

Présenté par:



Propulsé par:





1. Contexte	1
2. Principales leçons à retenir : Séance plénière	2
Présentation principale : Fondation Ellen MacArthur	
3. Principales leçons à retenir : Discussions en petits groupes	4
ÉLIMINATION (SALLE 1)	
RÉUTILISATION (SALLE 2)	
MODÈLES COMMERCIAUX AXÉS SUR LA RÉUTILISATION (SALLE 3)	
MATÉRIAUX COMPOSTABLES ET DE SUBSTITUTION (SALLE 4)	
RECYCLAGE MÉCANIQUE (SALLE 5)	
RECYCLAGE CHIMIQUE (SALLE 6)	
CONSIDÉRATIONS RELATIVES AU SYSTÈME	
Annexe A Programme de l'atelier	14

1. Contexte

Le 3 février 2021, la Coalition pour un leadership en économie circulaire et GLOBE Series ont convoqué un groupe d'intervenants à un atelier virtuel et interactif visant à trouver des solutions pour appliquer les principes de l'économie circulaire à l'industrie du plastique au Canada. Cet atelier, qui s'inscrivait dans la série [Les solutions en économie circulaire](#), présentait les avis d'experts quant aux applications pratiques de l'innovation en amont pour les emballages de plastique. Il comportait aussi des discussions en petits groupes qui permettaient aux participants de créer ensemble des stratégies pour concrétiser les idées et surmonter les obstacles à l'innovation dans ce secteur.

Événement parallèle officiel du Forum mondial de l'économie circulaire (FMEC) 2021, l'atelier virtuel était le prolongement du premier [événement du genre sur le plastique organisé par le FMEC](#) (A Brave Conversation) présenté le 18 novembre 2020 dans le cadre de la série Les solutions en économie circulaire. Il était conçu pour faire le pont avec différentes initiatives de plastique circulaire lancées au Canada, notamment :

- Les initiatives concernant la mobilisation des intervenants pour la gestion des plastiques à usage unique d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC);
- La [stratégie visant l'atteinte de zéro déchet de plastique](#) du Conseil canadien des ministres de l'Environnement;
- Le Pacte canadien sur les plastiques (conception de produits, réintégration des matériaux dans l'économie, politique et normes);
- L'Opération Balayage de l'Association canadienne de l'industrie de la chimie;
- Les recherches du Groupe CSA pour définir le recyclage des plastiques;
- Les initiatives en cours en Alberta (p. ex., la Plastics Alliance of Alberta) et au Québec (p. ex., le Groupe d'action plastiques circulaires).

Lors de l'événement du 18 novembre de la série Les solutions en économie circulaire, un expert de SystemIQ a présenté un rapport de l'entreprise intitulé [Breaking the Plastics Wave](#), qui met en lumière plusieurs possibilités d'action et d'innovation dans un diagramme de changement de système (figure 1). L'atelier s'appuyait sur cette présentation de haut niveau et explorait en profondeur les solutions proposées dans le rapport.

Plus de 150 parties prenantes y ont participé : représentants d'entreprises, d'organisations et de secteurs, acteurs de l'écosystème des technologies, des infrastructures, des politiques, de l'investissement et de l'innovation tout au long de la chaîne de valeur des emballages de plastique et matériaux de rechange au Canada, ainsi que quelques participants d'Europe et des États-Unis. Le programme de l'atelier se trouve à l'annexe A.

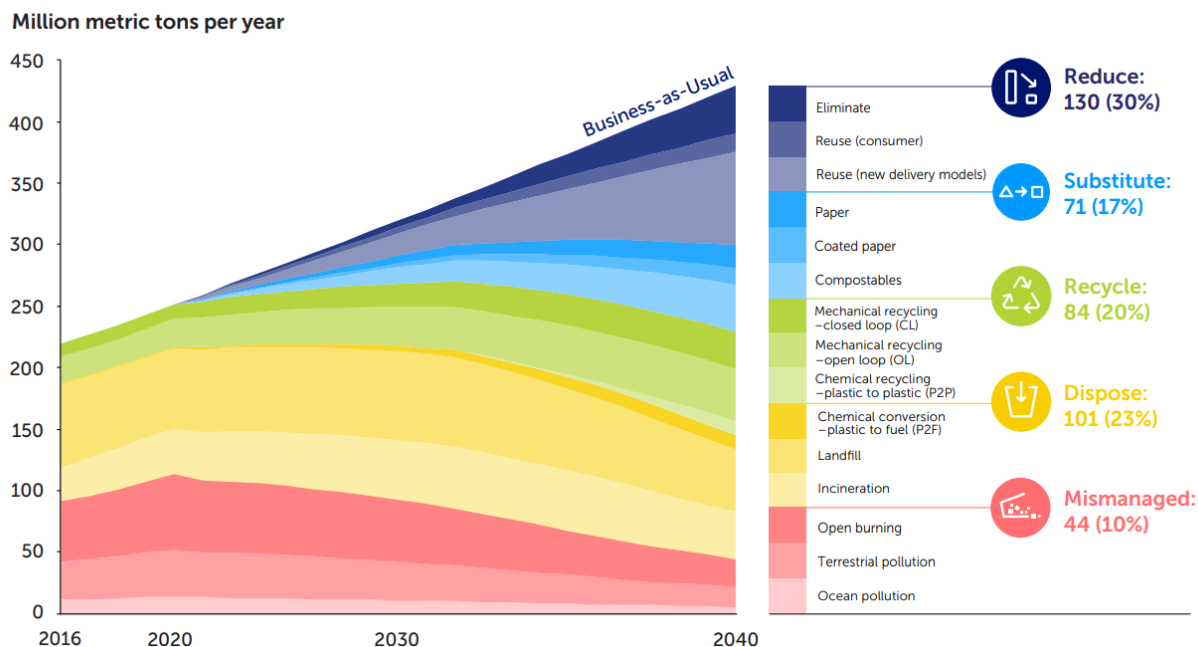


Figure 1 : Diagramme de changement de système – possibilités d'action et d'innovation.

Source : Pew Charitable Trusts & SystemIQ (2020), « Breaking the Plastic Wave: A comprehensive assessment of pathways towards stopping ocean plastics pollution ».

2. Principales leçons à retenir : Séance plénière

La pollution par le plastique est aujourd'hui un enjeu environnemental majeur qui découle du système linéaire régissant actuellement la production de plastique. On peut dire à juste titre qu'une approche circulaire offre des possibilités économiques par la récupération à l'échelle mondiale des matières valant des milliards de dollars pour éviter qu'elles ne se retrouvent dans l'environnement et par la création de nouveaux modèles d'affaires.

Le Canada se trouve dans une position unique en ce qui concerne l'avancement du plastique circulaire. Nous avons de nombreux producteurs de résine qui apportent une expertise et une infrastructure établie, ainsi que de nouveaux cadres de politiques et de réglementation qui accordent de plus en plus d'importance à la responsabilité des producteurs. Nous avons aussi plusieurs innovateurs en technologie et des plateformes émergentes, notamment des plateformes numériques, qui peuvent contribuer à mettre en œuvre de nouvelles solutions (p. ex., réutilisation, surveillance et transparence des chaînes d'approvisionnement).

Nous devons tabler sur nos acquis et sur les forces sous-jacentes du secteur, solidifier la vaste chaîne d'approvisionnement, combler les lacunes du marché et trouver des solutions novatrices réalisables au Canada.

Présentation principale : Fondation Ellen MacArthur

Les participants ont assisté à la présentation de Josephine Christoffersen, membre de l'équipe d'innovation de la nouvelle économie des plastiques de la Fondation Ellen MacArthur, établie au Royaume-Uni. Josephine est une des principales chercheuses qui signent la publication [Upstream Innovation: a guide to packaging solutions](#). Le travail de Josephine au sein de l'équipe est principalement axé sur l'implantation de solutions de réutilisation des emballages et de la recherche d'innovation en amont.

- L'innovation en amont exige un changement de mentalité afin de repenser :
 - Les produits
 - Les modèles d'affaires
 - Les emballages

- L'innovation en amont fait appel à trois stratégies :
 - **ÉLIMINATION** – Les emballages sont éliminés, mais l'expérience de l'utilisateur reste la même ou est améliorée. On applique l'*élimination directe* pour les emballages qui n'ont pas de fonction essentielle, et l'*élimination innovante* pour ceux qui ont une fonction essentielle.
 - **Possibilités :**
 - Élimination des pellicules, parties détachables et emballages multiples en plastique
 - Produits solides
 - Emballages comestibles ou solubles
 - Compréhension commune et harmonisée de ce qu'est un « emballage inutile »
 - **RÉUTILISATION** – Les emballages sont réutilisés plutôt que jetés après utilisation, ce qui crée de la valeur pour les utilisateurs et les entreprises. Les modèles d'affaires incluent: remplissage à domicile, retour à partir du domicile, retour à un emplacement, remplissage à un emplacement, interentreprises.
 - **Possibilités :**
 - Produits solides ou concentrés
 - Services avec abonnement
 - Intégration de l'internet des objets aux distributeurs
 - Systèmes de dépôt et de consigne
 - Infrastructure partagée
 - Systèmes intelligents pour l'identification et le suivi
 - Normalisation
 - **CIRCULATION DES MATÉRIAUX** – Les emballages sont faits de matériaux recyclables ou compostables, et leur conception englobe les considérations liées au recyclage et au compostage des plastiques, ainsi que les matériaux de substitution.
 - **Possibilités :**
 - Création de systèmes dédiés pour les matériaux compostables
 - Conception d'emballages simplifiée
 - Transition vers des produits ou des modèles d'affaires permettant l'utilisation d'emballages recyclables

3. Principales leçons à retenir : Discussions en petits groupes

Après la présentation principale de la Fondation Ellen MacArthur, les participants se sont rendus dans la salle où avait lieu la discussion de leur choix. Les salles de discussion concordaient avec les voies d'innovation en amont présentées dans le rapport de SystemIQ et le guide de la Fondation Ellen MacArthur. Dans chaque salle, des chefs de file de l'industrie jouaient le rôle de présentateur pour les discussions. En guise d'introduction, ils parlaient des meilleures pratiques ainsi que de leurs apprentissages dans leurs carrières et entreprises respectives. Voici qui étaient les présentateurs pour chaque discussion :

- **ÉLIMINATION (SALLE 1)** : Katrina Shum, responsable de la durabilité pour l'Amérique du Nord, Lush Cosmétiques
- **RÉUTILISATION (SALLE 2)** : Jennifer DeBuisson, directrice principale des affaires gouvernementales et publiques, The LEGO Group
- **MODÈLES D'AFFAIRES DE RÉUTILISATION (SALLE 3)** : Amy Sandhu, responsable du développement durable et des relations gouvernementales, BASF Canada
- **MATÉRIAUX COMPOSTABLES ET DE SUBSTITUTION (SALLE 4)** : Paul van der Werf, conseiller principal, AET Group
- **RECYCLAGE MÉCANIQUE (SALLE 5)** : Jean-Luc Lavergne, Président et PDG, Groupe Lavergne
- **RECYCLAGE CHIMIQUE (SALLE 6)** : Jocelyn Doucet, PDG, Pyrowave

Les participants étaient ensuite invités à partager leurs connaissances et à appliquer ce qu'ils avaient appris pour relever les défis liés aux voies d'innovation, aux solutions et aux occasions d'investissement les plus pertinentes au Canada au moyen d'une discussion ouverte, d'un outil de clavardage et d'un tableau blanc virtuel.

Vous trouverez ci-après un résumé des principaux points abordés lors des discussions sur les différentes avenues d'action et d'innovation pour la gestion des plastiques.

ÉLIMINATION (SALLE 1)

Trois avenues de solutions à privilégier ont été proposées dans le cadre des discussions portant sur l'élimination, notamment l'importance des aspects suivants : (1) Collaboration (2) Normalisation des extrants et (3) Changement des habitudes des consommateurs. Chacun de ces aspects est expliqué en détail ci-après.

Solution 1 – Collaboration

- La collaboration avec les intervenants de la chaîne d'approvisionnement est essentielle pour multiplier les occasions d'élimination. Par exemple, la collaboration peut contribuer au développement des systèmes partagés, comme le **système de livraison suédois**, qui a recours à des palettes et à des caisses réutilisables pour favoriser l'élimination des plastiques non réutilisables.
- Le partage de renseignements relatifs à l'expertise, aux produits et à la capacité des fournisseurs peut également contribuer à l'élimination des emballages. Cette mesure peut comprendre la formation de partenariats entre les fabricants afin de créer des produits de marque.
- La collaboration contribue aussi à la création conjointe de laboratoires d'innovation, de solutions collectives (par secteur/industrie) ou d'autres plateformes (comme des fonds d'investissement) pouvant soutenir l'élimination.
- Il convient également de tenir compte des lois en matière de concurrence en contexte de collaboration. Par exemple, l'accréditation OpenIP pourrait être une solution intéressante.

Solution 2 – Normalisation

- La normalisation doit être flexible pour permettre l'amélioration et l'apprentissage continu au moyen de la rétroaction des consommateurs et de l'expérience à l'échelle de l'industrie.
- Les occasions comprennent la liaison potentielle des avantages de l'élimination des emballages avec d'autres bienfaits environnementaux, comme la réduction des gaz à effet de serre.
- Des applications et des logiciels peuvent être développés pour normaliser l'affichage d'informations sur le produit et éliminer la nécessité d'apposer des étiquettes sur l'emballage.

Solution 3 – Changement des comportements des consommateurs

- Le changement de comportement peut favoriser l'élimination en la simplifiant pour les consommateurs. Par exemple, les revêtements ou les emballages dégradables/solubles peuvent être utilisés pour enrayer l'utilisation d'emballages pour l'alimentation.
- Il faut poursuivre la recherche pour mieux comprendre les valeurs et les perspectives des consommateurs afin de déterminer la meilleure solution pour l'élimination, les besoins en matière d'étiquetage, etc.
- Il est important d'examiner plus attentivement les obstacles à l'élimination des plastiques non réutilisables et d'y remédier (en plus de tester leur validité).
- L'innovation lente ou axée sur un retour en arrière comme l'apprentissage des méthodes traditionnelles ou le retrait des produits inutiles peut également aider.
- Il y a une opportunité pour changer d'image de marque et mobiliser les services marketing dans la transformation des perspectives des consommateurs (p. ex. : les produits non emballés sont attrayants). Il faut délaissé l'apparence et mettre l'accent sur la fonctionnalité du produit.
- Les titulaires de marques et les fabricants devraient inviter les consommateurs plus enclins à adopter l'approche zéro déchets à participer à des essais.
- Il faut également tenir compte de l'égalité et de l'incidence de l'élimination des emballages sur les prix des produits afin qu'ils demeurent accessibles pour tous les consommateurs.

Autres facteurs :

- Ce contexte peut donner lieu à des occasions de mettre l'accent sur les producteurs locaux, de réduire la chaîne d'approvisionnement et d'éliminer l'emballage de certains aliments.
- Pour le stockage des aliments périssables, les infrastructures des détaillants doivent être adaptées pour différents produits et des produits non emballés. Les établissements de stockage et les usines de transformation des aliments peuvent adopter des approches réduisant l'utilisation des emballages (p. ex. : fumoirs, produits secs, congélateurs communautaires).

RÉUTILISATION (SALLE 2)

Trois avenues de solutions essentielles ont été proposées dans le cadre des discussions portant sur la réutilisation; notamment l'importance des aspects suivants : (1) Changement des comportements des consommateurs et sensibilisation (2) Transformation et (3) Amélioration du suivi et de la traçabilité. Chacun de ces aspects est expliqué en détail ci-après.

Solution 1 – Changement des comportements des consommateurs et sensibilisation

- Il faut normaliser la réutilisation pour en faire un comportement et un modèle acceptables.
- Nous devons mieux éduquer les consommateurs en ce qui a trait aux solutions envisageables. L'étiquetage de produit constitue un facteur important pour l'adoption du modèle de réutilisation.
- Des investissements par les gouvernements ou autre dans des programmes éducationnels sont requis à tous les niveaux. Cette mesure pourra être appuyée par le travail des groupes de revendication et des ONG.
- Les entreprises devraient intégrer la réutilisation (et d'autres composantes de l'économie circulaire le cas échéant) dans leurs campagnes marketing traditionnelles afin de promouvoir et de normaliser les modèles de réutilisation auprès des consommateurs.

- Les différentes parties prenantes peuvent collaborer dans le cadre des activités de promotion et des mesures à prendre pour informer le public et encourager le changement souhaité.
- Il faut renforcer les campagnes numériques axées sur l'éducation et le changement des comportements des utilisateurs en matière de durabilité.
- Les gouvernements peuvent donner l'exemple en assurant la promotion des solutions circulaires et de réutilisation dans le cadre de leurs activités d'approvisionnement et d'autres initiatives. La réutilisation des emballages et la gérance des produits peuvent également être intégrées aux appels d'offres et aux processus d'approvisionnement.
- Les réglementations doivent aussi tenir compte des exigences en matière de santé et d'autres facteurs liés aux modèles de réutilisation, en plus de communiquer de quelle façon les risques réels ou perçus sont réduits.
- Les facteurs d'équité et d'accessibilité doivent également être évalués lors de la conception des plateformes de réutilisation.

Solution 2 – Transformation (installations intégrées en fonction de la capacité locale/sur place)

- La réutilisation requiert des installations spécialisées et intégrées (pour un reconditionnement local et sur place) ainsi que de l'innovation pour permettre le traitement d'un maximum de produits de tous types dans une seule usine.
- Il est nécessaire de mettre en place une infrastructure permettant les retours parallèlement à l'achat de produits et d'emballages réutilisables.
- Une planification préalable de l'espace est requise étant donné que les emballages réutilisables prennent plus de place que les emballages jetables.
- Les modèles de réutilisation doivent tenir compte de l'incidence des économies d'échelles sur les coûts quant aux installations de transformation ainsi qu'au réseau de distribution.
- Des investissements dans les usines de transformation et les infrastructures connexes par les titulaires de marques, les consommateurs et les gouvernements seront nécessaires, au même titre que des investissements dans l'éducation et la formation de la main-d'œuvre.
- Des programmes doivent être mis en place pour inciter les usines à adopter des modèles réutilisables, notamment pour le nettoyage et la stérilisation.
- Les contenants réutilisables et lavables ainsi que les palettes doivent être normalisés à l'échelle de la chaîne d'approvisionnement pour aider à la conception des installations de traitement et pour que les produits jetables puissent être éliminés.
- Cela comprend une infrastructure standardisée de reprise et d'assainissement pour différents secteurs et types de produits. Il faudra aussi revoir et normaliser les systèmes d'expédition pour intégrer des logistiques inverses afin d'utiliser les contenants vides et l'espace non utilisé (voir : <https://circularsupplychains.com/cargo-carousel-system/>)
- Des réglementations relatives aux exigences de santé en matière de réutilisation doivent être établies, tandis que des normes doivent être développées conformément à l'acceptation d'articles pour la réutilisation et le remplissage.
- Il faudra préconiser une collaboration pré concurrentielle et des discussions à l'échelle des secteurs à cet effet.

Solution 3 – Amélioration du suivi et de la traçabilité

- Il faut assurer un meilleur suivi des emballages réutilisables, incluant un soutien pour l'implantation des nouvelles technologies et de solutions de gestion des données (comme la technologie RFID, des actions Web gratuites liées aux codes CUP et des applications de l'Internet des objets).
- Le tri et le recyclage peuvent être optimisés au moyen de l'application de technologies d'intelligence artificielle conjuguées au suivi des articles.
- Des partenariats entre des titulaires de marques peuvent être requis pour établir les coûts initiaux.
- La conception et la mise en œuvre de ces systèmes doivent essentiellement être prises en compte à des fins de protection de la vie privée.

MODÈLES COMMERCIAUX AXÉS SUR LA RÉUTILISATION (SALLE 3)

Trois avenues de solutions d'intérêt ont été proposées dans le cadre des discussions portant sur les modèles commerciaux axés sur la réutilisation, notamment l'importance des aspects suivants : (1) Proposition d'incitatifs pour modifier les comportements (2) Conception anticipée pour la réutilisation et (3) Préconisation des modèles d'écologie industrielle. Chacun de ces aspects est expliqué en détail ci-après.

Solution 1 – Proposition d'incitatifs pour modifier les comportements

- Des incitatifs doivent être proposés pour promouvoir les modèles commerciaux axés sur la réutilisation auprès des parties prenantes et à l'échelle du système/de la chaîne de valeur.
- Les incitatifs peuvent être de nature financière ou non, en plus de d'inclure des approches novatrices comme la « ludification ».
- Les campagnes de mobilisation, d'éducation et de sensibilisation des consommateurs seront importantes afin de changer les perspectives et de promouvoir les modèles de réutilisation auprès du public.
- Il faudra également démontrer les avantages financiers aux entreprises/organisations pour faciliter l'adoption et la mise en œuvre.
- Il existe des opportunités d'apprendre et de s'inspirer des exemples mondiaux de bonnes pratiques pour accélérer la réutilisation des modèles.

Solution 2 – Conception anticipée pour la réutilisation

- Il convient de tenir compte des modèles de réutilisation et de la conception des produits dès les premières étapes de la transition pour faciliter la séparation des composantes et des matériaux.
- La réutilisation des composantes offrant encore une certaine valeur (comparativement à celles ayant atteint la fin de leur cycle de vie) constitue une occasion.
- Cette solution exigera également des investissements en recherche pour évaluer la compatibilité des matériaux.
- D'autres mesures devraient soutenir les entrepreneurs et les PME qui sont souvent d'importants vecteurs d'innovation.

Solution 3 – Préconisation des modèles d'écologie industrielle

- L'exploration de l'écologie industrielle et d'une base de données connexe qui tient compte des entreprises et de leurs besoins peut contribuer à rassembler les secteurs et à promouvoir les modèles commerciaux axés sur la réutilisation.
- Les réglementations et le zonage permettant l'adoption de l'écologie industrielle dans les zones industrielles peuvent contribuer à faciliter la cohabitation en fonction des activités et favoriser la collaboration à l'échelle de la chaîne de valeur.
- La collaboration entre les concurrents contribuera à accélérer l'adoption et la mise à l'échelle. Les entreprises peuvent partager des réseaux de logistique et collaborer pour investir dans des infrastructures essentielles pour la réutilisation et la logistique des retours.
- Par exemple, la technologie de registres distribués (Distributed Ledger Technology ou DLT) permet désormais d'assurer un suivi et d'évaluer la circularité. Un registre distribué est un regroupement de données répliquées, partagées et synchronisées réparties géographiquement à l'échelle de plusieurs sites, pays ou institutions, contrairement à une base de données distribuée qui n'est pas administrée de façon centralisée.

MATÉRIAUX COMPOSTABLES ET DE SUBSTITUTION (SALLE 4)

Trois pistes de solution importantes sont ressorties lors des discussions sur les « matériaux compostables et de substitution », notamment l'importance de : (1) Intensifier la recherche concernant les matériaux compostables et de substitution (2) Innover en matière de chaîne d'approvisionnement et investir dans les infrastructures de transformation, et (3) Améliorer l'étiquetage des emballages compostables. Chacun de ces aspects est expliqué en détail ci-après.

Solution 1 — Intensifier la recherche concernant les emballages et les matériaux de substitution

- Il existe peu de solutions de remplacement pour divers articles à usage unique et produits d'emballage (par exemple, des solutions ayant la même fonction que les options en plastique, comme l'intérieur plastifié des gobelets, les pailles en plastique, etc.)
- Il est nécessaire d'augmenter le financement et d'investir dans la recherche et le développement de matériaux compostables et de solutions de remplacement, notamment dans les domaines suivants :
 - Films barrières pour les emballages à base de papier/fibre;
 - Bioplastiques (par exemple, les enjeux de Solutions innovatrices Canada);
 - Recherche sur les catalyseurs (c'est-à-dire ceux qui peuvent contribuer à accélérer la décomposition des plastiques compostables);
 - Applications inspirées du biomimétisme qui permettent d'apprendre de la nature.
- Les mesures incitatives peuvent également être orientées vers l'utilisation de la biomasse/des biomatériaux, qui sont neutres en carbone.

Solution 2 — Innover en matière de chaîne d'approvisionnement et investir dans les infrastructures de transformation

- La collecte sur les sites reste un problème important de la chaîne d'approvisionnement pour les matières compostables.
- Il est également nécessaire de mettre en place une infrastructure consacrée à la gestion des articles compostables en dehors des programmes de collecte des matières organiques dans les bacs verts (c'est-à-dire qu'une infrastructure spécialement conçue est nécessaire étant donné les différents temps de rétention pour le traitement des matières compostables par rapport aux matières standard des bacs verts).
- Il faut des normes de compostage conçues spécialement pour des emballages qui peuvent se décomposer dans les infrastructures existantes.
- L'accès à l'information constitue un enjeu déterminant pour que l'infrastructure soit conforme aux besoins et aux volumes de produits compostables à traiter.
- Plusieurs petites installations de compostage ne disposent pas de l'équipement de prétraitement nécessaire pour traiter de grandes quantités d'emballages compostables.
- Les producteurs doivent être en mesure d'enregistrer et de déclarer les emballages compostables qui sont recueillis dans les installations de compostage.
- Il est possible de travailler plus étroitement avec les fournisseurs de matières premières tirées de la biomasse pour réintégrer les biomatériaux. Le Biomass Quality Network Canada rédige des normes pour les matières premières agricoles et forestières destinées aux biocarburants, aux produits chimiques et aux matériaux (par exemple, en intégrant des cultures telles que le chanvre et la foresterie).
- La collaboration avec les fournisseurs est essentielle pour le développement des matériaux utilisés pour les emballages ou des options d'élimination des matériaux d'emballage.
- Il existe des possibilités pour explorer le potentiel de conversion des usines existantes de papier journal/papier en usines de produits d'emballage alternatifs appropriés.

Solution 3 — Améliorer l'étiquetage des emballages compostables

- Il faut sensibiliser davantage les gens en tenant compte de la hiérarchie de l'efficacité des déchets (par exemple, créer du compost organique avant l'élimination) et en clarifiant les possibilités optimales.
- Un étiquetage clair et cohérent des emballages peut contribuer à soutenir cet effort.

RECYCLAGE MÉCANIQUE (SALLE 5)

Trois pistes de solution importantes sont ressorties de la discussion sur le recyclage mécanique, notamment l'importance de : (1) Améliorer les infrastructures de collecte et de tri (2) Investir dans les applications technologiques intelligentes et numériques, et (3) Remédier à la différence de prix entre les plastiques vierges et recyclés. Chacun de ces aspects est expliqué en détail ci-après.

Solution 1 – Améliorer les infrastructures de collecte et de tri

- Il est essentiel d'améliorer les infrastructures de collecte et de tri, et notamment de veiller à ce que le tri à la source soit efficace (soit par le consommateur, au domicile ou dans les installations de récupération des matériaux) et économiquement viable.
- Il est important de tenir compte à la fois des facteurs de macroprocessus (c'est-à-dire la logistique et la chaîne d'approvisionnement) et des facteurs de microprocessus (c'est-à-dire au niveau des installations).
- Il est nécessaire d'améliorer les processus de tri pour augmenter la valeur des plastiques recyclés n° 3 à n° 7.
- Les emballages en sachets stratifiés (c'est-à-dire les emballages souples) contiennent souvent plusieurs couches de plastiques différents, ce qui les rend plus difficiles à recycler. Les films sont trop légers et nécessitent donc beaucoup de matériel pour être rentables, si bien que de nombreuses installations ne veulent pas les récupérer.
- La normalisation peut être utile en ce qui concerne les types (et les couleurs) d'emballages plastiques existants, ainsi que l'élimination des plastiques les plus difficiles à recycler.
- Cela nécessitera un investissement de la part des gouvernements à tous les niveaux (municipal, provincial et fédéral), ainsi que des investissements de la part des entreprises de consommation emballés, en matière de responsabilité élargie des producteurs (REP), bien que les aspects économiques du système de retour et la logistique de soutien doivent être améliorés.
- La REP incite les propriétaires de marques et les fabricants à intégrer des considérations environnementales dans la conception des produits et des emballages.
- Les équipementiers devraient également être encouragés lorsqu'ils utilisent du contenu recyclé dans leurs produits.
- Il faut également établir des priorités (par exemple, veiller à ce que le contenu recyclé de qualité alimentaire soit uniquement utilisé pour des fins alimentaires).
- Enfin, il est également nécessaire de mettre en place davantage de programmes d'éducation destinés au public afin d'obtenir l'adhésion aux investissements.

Solution 2 – investir dans les applications technologiques intelligentes et numériques

- Il existe une possibilité d'investir dans les technologies avancées de recyclage et de tri au Canada afin d'améliorer les installations de recyclage mécanique, notamment dans des domaines tels que la robotique, le tri optique, l'IA, et le suivi/la transparence dans toute la chaîne d'approvisionnement.
- Il est important de garantir l'accès des installations de récupération de matériaux aux technologies de tri les plus récentes et les plus efficaces.
- La robotique pour faire récolte des cultures spécialisées se développe rapidement compte tenu de la valeur de certaines d'entre elles qui permettent des profits. L'adoption d'un modèle similaire est nécessaire pour les plastiques recyclés afin de stimuler les investissements dans les technologies de cette nature (par exemple, la robotique et la mise en œuvre de l'IA).
- La collaboration précompétitive est essentielle dans cet environnement pour soutenir le partage d'idées et l'investissement technologique.
- Envisager l'utilisation ou l'adaptation de technologies de pointe déjà adoptées par d'autres industries/secteurs (par exemple, les secteurs de l'agriculture, de la transformation alimentaire et de la fabrication).

Solution 3 – Remédier à la différence de prix entre les plastiques vierges et recyclés

- Afin d'augmenter le taux d'adhésion, il est nécessaire d'utiliser des outils pour rendre le prix du plastique recyclé post-consommation (PCR) concurrentiel par rapport au plastique vierge. Il existe de multiples façons de le faire, y compris la possibilité de :
 - Raccourcir la chaîne d'approvisionnement;
 - Améliorer la qualité des balles grâce à la normalisation;
 - Ajouter des taxes sur l'enfouissement, sur les plastiques vierges ou les matières premières non renouvelables;
 - Exiger un pourcentage minimum de contenu PCR dans les produits ou développer des incitatifs financiers qui encouragent l'utilisation de contenu recyclé (à condition que l'objectif soit réalisable de manière rentable et que l'offre soit adéquate.)
- Le prix est étroitement associé à la « qualité » ou à la possibilité d'utilisation (mais pas exclusivement), et le fait de viser la qualité comme résultat de la transformation fera baisser le prix à moyen et à long terme.
- Il est important de fournir des moyens d'internaliser les impacts environnementaux des matériaux vierges pour équilibrer l'équation des coûts, qui rend actuellement les résines recyclées plus dispendieuses. Il s'agit par exemple de fixer des cibles obligatoires en matière de contenu recyclé ou de fixer des taxes sur les matières premières vierges, comme le fait l'Union européenne.

RECYCLAGE CHIMIQUE (SALLE 6)

Trois pistes de solution importantes sont ressorties lors des discussions relatives au recyclage chimique, notamment l'importance de : (1) processus efficaces de collecte et de tri (2) technologies susceptibles d'améliorer la recyclabilité, et (3) cohérence et normalisation accrues. Chacun de ces aspects est expliqué en détail ci-après.

Solution 1 – Processus efficaces de collecte et de tri

- Pour réussir, il est essentiel de disposer d'une infrastructure adéquate et rentable pour recueillir les matériaux d'emballage en plastique et les trier afin qu'ils puissent être intégrés dans des processus de recyclage chimique.
- Comment améliorer l'efficacité des infrastructures de tri afin de minimiser les pertes lors de la préparation des matières premières pour les processus de recyclage chimique?
- Il sera important de renforcer les capacités d'extraction des matériaux pour répondre à la demande croissante d'options de recyclage chimique.
- Des investissements sont nécessaires pour mettre en place des équipements dans les installations de tri existantes, afin de garantir que les matériaux appropriés puissent être extraits pour les processus de recyclage chimique.
- Les investissements sous forme de partenariats public-privé seront essentiels.
- Il faut offrir des incitatifs aux entreprises pour qu'ils ajoutent des matériaux recyclés à leurs produits. Un contenu minimalement recyclé est essentiel pour donner le coup d'envoi de l'économie circulaire des plastiques.
- L'éducation et un engagement plus important de toutes les parties prenantes sont également essentiels.

Solution 2 – Technologies susceptibles d'améliorer le recyclage chimique

- Les producteurs et les transformateurs doivent créer des technologies permettant d'améliorer la réutilisation des plastiques recyclés pour les ramener à leur forme monomère.
- Il existe des enjeux en ce qui concerne la purification des monomères, en particulier lorsque les additifs chimiques sont courants dans la source d'alimentation.
- Le développement de nouvelles techniques de traitement des matériaux pour la séparation des polymères sera important et nécessitera davantage d'investissements dans la recherche et le développement.
- En réduisant au minimum la quantité de différents plastiques inclus dans les emballages, on facilite leur recyclage.

Solution 3 – Cohérence et normalisation accrues

- Il est nécessaire que les spécifications soient plus cohérentes en ce qui concerne le recyclage chimique.
- Les réglementations par rapport aux déchets doivent être modifiées/modernisées et harmonisées avec l'économie circulaire pour faciliter la prise en charge des déchets comme matières premières dans les processus de recyclage chimique.
- Il est important de comprendre les rôles du recyclage chimique par rapport à ceux du recyclage mécanique, y compris leur capacité à évoluer et à se reproduire.
- Pour le recyclage chimique, des technologies à faible émission de carbone ou durables sont nécessaires. Ce n'est pas tant la consommation d'énergie qui est en cause que le type d'énergie qui peut être utilisé pour les processus de recyclage chimique.
- Il est nécessaire de développer des processus et des procédures technologiques plus standardisés afin de comparer les impacts environnementaux des technologies de recyclage chimique selon des scénarios normalisés.
- La cohérence et l'harmonisation des approches de codage et de recyclage entre les provinces et les villes favoriseront la mise à l'échelle des solutions dans tout le Canada.

CONSIDÉRATIONS RELATIVES AU SYSTÈME

Lors de la dernière séance de discussion en petits groupes, les participants ont parlé des obstacles systémiques et des facteurs favorables à la résolution des problèmes liés aux emballages en plastique, ainsi que des possibilités offertes par toutes les voies d'innovation, comme résumé ci-après. Ces aspects peuvent être considérés comme des occasions pour un engagement plus poussé et pour la prochaine série de discussions approfondies au cours des prochains mois. Ils doivent être abordés pour parvenir à des solutions qui soutiendront la transition vers une économie circulaire des plastiques.

Obstacles

Les principaux obstacles concernant toutes les voies d'innovation et mis en évidence lors des discussions en petits groupes sont les suivants :

- Défis en matière de coûts
- Demande et marchés limités pour les produits recyclés
- Résistance de l'industrie
- Lacunes en matière d'infrastructures
- Manque de financement et d'accès au capital pour la commercialisation et le développement des solutions
- Manque d'information, de connaissances et de sensibilisation
- Coupures dans la chaîne de valeur des parties prenantes
- Absence de politique ou de réglementation de soutien

Facteurs favorables

Les facteurs favorables mis en évidence ci-après seront des aspects importants sur lesquels il faudra se concentrer pour éliminer les principaux obstacles qui permettront d'adopter une approche systémique afin de résoudre les problèmes liés aux emballages plastiques au Canada.

- **Une plus grande collaboration entre les parties prenantes**
 - La collaboration entre l'industrie et les gouvernements sera importante pour saisir les occasions d'innovation en amont et concevoir de nouveaux systèmes.
 - Faciliter le réseautage peut encourager davantage de symbioses industrielles.
 - Il est nécessaire de créer des organismes de coordination à plus grande échelle pour avoir une vue d'ensemble et soutenir l'action collective (par exemple, l'Alliance to End Plastic Waste, le Pacte canadien sur les plastiques).
 - Envisager la création de tables rondes intersectorielles et intra sectorielles pour favoriser la collaboration dans un écosystème donné.
 - Il faut également des systèmes qui s'attaquent aux principaux obstacles et défis auxquels les gens doivent faire face lorsqu'ils essaient de participer.
- **Réflexion conceptuelle et planification de la transition à l'échelle du système**
 - La fonctionnalité (et non le coût) devrait être le principal critère de choix du plastique par rapport à d'autres matériaux afin de minimiser l'utilisation des plastiques dans les cas où ils ne peuvent pas être recyclés.
 - Les producteurs devraient envisager un cadre de travail qui tient compte des critères de conception de fin de vie par type de produit (c'est-à-dire que les produits doivent être conçus en considérant une fin de vie spécifique).
 - Il convient de concevoir des plans de transition axés sur l'abandon progressif du recours au recyclage en favorisant une élimination et une réduction importante des emballages plastiques à long terme.
 - Il existe des opportunités pour tirer parti des institutions et des capacités de recherche du Canada de manière plus importante pour se concentrer sur les défis des plastiques circulaires et l'innovation des modèles commerciaux.
- **Politique et réglementation de soutien**
 - Les domaines d'activité prenant des mesures proactives maintenant pourraient éviter des exigences réglementaires supplémentaires à l'avenir.
 - Il sera utile de normaliser et d'harmoniser les politiques (par exemple la REP) et les programmes de recyclage entre les régions, notamment les programmes de collecte entre les provinces et à l'extérieur des centres urbains.
- **Une normalisation accrue**
 - Il est nécessaire de développer davantage de normes nationales en matière d'emballages plastiques et de recyclage, ainsi que dans les domaines d'innovation en amont tels que l'élimination, la réutilisation et la substitution.
 - Une terminologie correctement définie pour le recyclage et les systèmes connexes sera utile (en s'appuyant sur les travaux existants d'organisations telles que le Groupe CSA).
 - Les principaux objectifs de la normalisation pourraient être de réduire la variété des types d'emballages difficiles à recycler et de simplifier les efforts de l'industrie et des consommateurs.
 - Il pourrait également être utile d'unifier l'étiquetage des produits en fin de vie utile, notamment par des certifications « zéro déchet » ou de certifications circulaires des produits, des entreprises et des installations.
 - La comptabilisation du coût réel/complet des matériaux peut contribuer à égaliser les prix et les marchés.

- Les objectifs et les normes en matière de contenu recyclé sont un moteur de changement important.
- **Mesures incitatives**
 - Les mesures incitatives doivent être conçues de manière à rendre financièrement plus attrayant le soutien aux solutions d'économie circulaire par rapport aux options non circulaires.
 - Il existe des possibilités de financement pour les petites entreprises afin qu'elles puissent moderniser leurs opérations et continuer à servir leurs clients en ayant recours à moins d'emballages.
 - Des mesures incitatives pour les petites entreprises et les producteurs peuvent être conçues pour soutenir la réduction des emballages, ainsi que pour mettre en place des modèles de réutilisation pour gérer les emballages réutilisables et les infrastructures connexes.
 - Des mesures incitatives peuvent également être mises en place pour les consommateurs afin de leur permettre de choisir de recycler plus facilement les plastiques (par exemple, des consignes de retour pour certains types de plastiques).
 - Des incitatifs sont aussi nécessaires pour créer une demande en aval dans les technologies émergentes, ainsi que dans les technologies de start-up.
 - Il existe des possibilités pour mieux coordonner les fonds disponibles pour les initiatives liées aux plastiques circulaires, notamment par l'entremise de subventions et d'incitations fiscales.
- **Investissements dans les infrastructures**
 - Les investissements dans les infrastructures devraient être partagés par les producteurs et les gouvernements (y compris les considérations relatives aux partenariats public-privé).
 - L'industrie peut s'associer aux gouvernements locaux pour tester de nouveaux produits d'emballage dans les installations de traitement (par exemple, l'utilisation d'options compostables).
 - Les amortissements accélérés permettront d'amortir les nouveaux actifs d'infrastructure pour l'économie circulaire.
 - La traçabilité et l'accès à de meilleures informations/données à l'échelle des chaînes de valeur sont nécessaires pour permettre des investissements dans les solutions.
- **Renforcer l'éducation et la sensibilisation**
 - Pour augmenter les taux de collecte, il est nécessaire d'investir davantage dans l'éducation du public, notamment en ce qui concerne le tri approprié des emballages des produits afin de permettre une meilleure collecte et un recyclage plus rentable.
 - Les campagnes de marketing peuvent contribuer à modifier les perceptions concernant les options en amont, notamment l'élimination, la réutilisation et les matières compostables ou de substitution. Cela pourrait inclure le partage d'un plus grand nombre d'histoires de réussite et le recours à des influenceurs clés pour normaliser la réutilisation et la réduction.
 - Il est possible de travailler avec les systèmes éducatifs pour sensibiliser les gens dès leur plus jeune âge.

Annexe A | Programme de l'atelier

Vous trouverez ci-après l'ordre du jour final du programme de l'atelier, y compris le nom des intervenants/présentateurs.

Présentation du programme	Durée :
<p>Plénière 1 : Introduction et mise en contexte <i>Format : Plénière</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Présentations et objectifs de l'atelier</u> <ul style="list-style-type: none"> o Modérateur : Paul Shorthouse, GLOBE Series/Coalition pour un leadership en économie circulaire 2. <u>Exposé principal de mise en contexte</u> Un aperçu des processus et des exigences en matière d'innovation en amont, basé sur la publication de la Fondation Ellen MacArthur sur l'innovation en amont. <ul style="list-style-type: none"> o Présentatrice principale : Josephine Christoffersen, Équipe chargée de l'innovation dans la nouvelle économie des plastiques, Fondation Ellen MacArthur 3. <u>Atelier sur les règles d'engagement</u> <ul style="list-style-type: none"> o Modérateur : Paul Shorthouse, GLOBE Series/CELC 	20 min.
<p>Groupe 1 : Analyse approfondie des processus d'innovation pour les plastiques circulaires <i>Format : Discussions en petits groupes</i></p> <p>Le rapport de la Fondation Ellen MacArthur met en évidence trois stratégies clés pour l'innovation et l'action en amont : Élimination, réutilisation et circulation des matériaux. Nous suggérons d'orienter les groupes de discussion sur ce thème en tenant compte des points importants du parcours d'innovation de l'étude Breaking the Plastics Wave, publiée par The Pew Charitable Trusts et SYSTEMIQ. Les participants ont présélectionné les sujets qui les intéressent le plus dans le cadre de l'inscription.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. <u>SALLE 1 : Élimination</u> Processus d'élimination du plastique à la source (élimination directe ou innovante) — une partie du volet « réduction ». Critères d'évaluation pour éliminer (ou non) les matières plastiques, innovations représentatives (se baser sur des exemples canadiens si possible); exploration interactive (via un tableau blanc virtuel) des idées et des considérations spéciales pour le Canada. <ul style="list-style-type: none"> o Présentatrice : Katrina Shum, LUSH o Animateur de groupe : Paul Shorthouse, GLOBE Series/CELC 3. <u>SALLE 2 : Réutilisation</u> L'accent est mis sur la réutilisation des emballages, des produits et des autres applications, y compris quatre modèles destinés aux consommateurs et des approches interentreprises (B2B) (volet « réduction »). Seront explorés les exigences représentatives en matière d'innovation et d'investissement ainsi que les obstacles et les mesures incitatives (se baser sur des exemples canadiens si possible); exploration interactive (via un tableau blanc virtuel) détaillant des idées et des considérations spéciales pour le Canada. <ul style="list-style-type: none"> o Présentatrice : Jennifer DuBuisson, LEGO o Animatrice de groupe : Elizabeth Shirt, GLOBE Series 	50 min.

<p>4. <u>SALLE 3 : Modèles commerciaux de réutilisation.</u> L'accent est mis sur les modèles commerciaux favorisant la réutilisation et les plateformes innovantes pour la distribution et la logistique — une partie du volet « réduction ». Seront explorés l'innovation et d'investissement, les modèles d'affaires, ainsi que les obstacles et les mesures de facilitation (se baser sur des exemples canadiens si possible); exploration interactive (via un tableau blanc virtuel) des idées et des considérations spéciales pour le Canada.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Présentatrice : Amita Sandhu, BASF Canada o Animatrice de groupe : Joanne Gauci, National Zero Waste Council <p>5. <u>SALLE 4 : Matières compostables et de substitution.</u> L'accent est mis sur le remplacement par des matériaux autres que le plastique et des matériaux alternatifs pour les emballages (par exemple, le papier, les matières compostables, etc.) (volet « substitution »). Explorer les alternatives matérielles aux plastiques, y compris les exigences représentatives en matière d'innovation et d'investissement, ainsi que les obstacles/facilitateurs (se baser sur des exemples canadiens si possible); exploration interactive (via un tableau blanc virtuel) des idées et des considérations spéciales pour le Canada.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Présentateur : Paul van der Werf, Groupe AET o Animatrice de groupe : Sarah Brooks, The Natural Step Canada <p>6. <u>SALLE 5 : Recyclage mécanique.</u> Miser sur les technologies de recyclage mécanique et sur l'innovation en matière d'infrastructures, dans le cadre du volet « recyclage ». Explorer les technologies, les infrastructures et les processus, y compris les exigences représentatives en matière d'innovation et d'investissement, ainsi que les obstacles et les facilitateurs (se baser sur des exemples canadiens si possible); exploration interactive (via un tableau blanc virtuel) des idées et des considérations spéciales pour le Canada.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Présentateur : Jean Luc Lavergne, Groupe Lavergne o Animateur de groupe : Bruce Dudley, The Delphi Group <p>7. <u>SALLE 6 : Recyclage chimique.</u> Miser sur les technologies de recyclage chimique (c'est-à-dire moléculaire ou monomère) et sur l'innovation en matière d'infrastructures — dans le cadre du volet « recyclage ». Explorer les technologies, les infrastructures et les processus, y compris les exigences représentatives en matière d'innovation et d'investissement, ainsi que les obstacles et les facilitateurs; exploration interactive (via un tableau blanc virtuel) des idées et des considérations spéciales pour le Canada.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Présentateur : Jocelyn Doucet, Pyrowave o Animatrice de groupe : Carol-Ann Brown, The Delphi Group 	
<p>Plénière 2 : Rapport et discussion sur les systèmes (mise en contexte) <i>Format : Plénière</i></p> <p>Réunir le groupe en plénière afin de fournir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un bref rapport des résultats de la première séance présenté par les animateurs des groupes de discussion. • Les balises et le contexte pertinent pour la réflexion sur les systèmes et la collaboration intersectorielle. <p>Répartir les participants dans six groupes de discussion générés de manière aléatoire pour échanger des idées au sujet d'une question commune à tous les groupes.</p>	<p>10 min.</p>

<p>Groupe 2 : Échange d'idées et considérations relatives aux problèmes systémiques <i>Format : Discussions en petits groupes</i></p> <p>Les discussions en petits groupes porteront sur les liens entre les voies de solutions d'emballage plastique, guidées par deux ou trois questions parallèles, qui pourraient explorer des domaines tels que les obstacles intersectoriels à l'innovation, les lacunes en matière d'infrastructure et de technologie, le développement de modèles commerciaux et les besoins d'investissement, ainsi que les voies les plus prioritaires, les interdépendances connexes et les investissements clés nécessaires au Canada au cours des cinq prochaines années.</p>	30 min.
<p>Plénière 3 : Rapport et conclusion <i>Format : Plénière</i></p> <p>Retour collectif à la plénière pour conclure, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les animateurs font un compte-rendu de l'élément le plus convaincant qu'ils ont entendu lors de la discussion intersectorielle (par exemple, un moment d'illumination, l'élément le plus important, etc.) • Conclusion et prochaines étapes/récapitulation. <ul style="list-style-type: none"> ○ Modérateur : Paul Shorthouse, GLOBE Series/CELC 	10 min.
DURÉE TOTALE	120 min.