

La pollution plastique

Analyse et rédaction

Catherine Lanouette
Service de la recherche

Recherche documentaire

Simon Mayer
Service de l'information

31 mars 2025

En quelques mots

- Le plastique étant une matière issue du pétrole, plusieurs étapes de son cycle de production émettent des polluants : extraction, transport, raffinage, fabrication, gestion des déchets, etc.
- Outre les emballages, se trouve du plastique dans les appareils électroniques, les véhicules, les bâtiments et les textiles. En construction, le plastique est apprécié pour sa résistance et son faible coût. Toutefois, du point de vue environnemental, la robustesse du plastique est également son pire défaut. En effet, en fonction des conditions auxquelles ils sont exposés, les polymères pétrochimiques pourraient prendre des centaines d'années à se dégrader.
- Les microplastiques sont des particules de 5 millimètres et moins. Ils viennent principalement des pneus, des textiles synthétiques, de la peinture marine, des marquages routiers, des articles cosmétiques et de nettoyage, des granulés de plastique et des poussières urbaines¹.
- Aujourd'hui, les fibres synthétiques constitueraient environ 60 % des produits textiles neufs². Peu coûteux, le polyester, l'acrylique, le lycra, le nylon, l'aramide et le vinyle sont des fibres issues de la pétrochimie. La mode éphémère (*fast fashion*) « cherche à réduire les prix pour accélérer la rotation des collections et faire pression sur l'acte d'achat³ ». Ce phénomène accroît le recours aux textiles synthétiques.
- Les microplastiques qui composent les vêtements se retrouvent dans les eaux usées par la lessive, puis dans l'environnement par le rejet de ces eaux. Laver à l'eau froide, avec moins de détergent et installer un filtre sur sa machine à laver pourrait diminuer grandement la perte de fibres synthétiques.
- Les particules de plastique sont aussi acheminées dans les rivières, les fleuves et les océans par les ruissellements, les inondations, l'épandage des boues de stations d'épuration, la fragmentation des déchets de plastique et l'irrigation des terres agricoles.
 - Dans une étude réalisée à l'été 2017, des chercheurs ont prélevé 21 échantillons de sédiments dans le fleuve Saint-Laurent. Leurs résultats montrent que la concentration moyenne de microplastiques était parmi les plus élevées des systèmes d'eau douce et marins analysés à ce jour⁴.
 - Lors d'expéditions dans l'Arctique effectuées en 2016, des scientifiques de l'organisme Ocean Wise ont prélevé des échantillons d'eau marine pour mesurer la quantité de microplastiques dans cette région éloignée. Leurs résultats montrent que des particules de plastiques sont présentes surtout dans les eaux de l'est de l'Arctique. Des microplastiques ont aussi été détectés à plus de 1000 mètres de profondeur dans la mer de Beaufort. Selon les auteurs de l'étude, les fibres synthétiques proviendraient surtout des eaux relâchées dans l'Atlantique⁵.
- Une fois dans l'océan, les courants marins déplacent les déchets à travers la planète. Le « septième continent », le « vortex de plastique » et les « îles de plastiques » sont des expressions utilisées pour décrire les accumulations de déchets dans les océans. Ces masses sont causées par les tourbillons d'eau générés par les courants marins dominants. Il y en aurait cinq en tout, le plus grand se trouvant au nord de l'océan Pacifique.

- Les effets néfastes de la pollution plastique sur l'environnement sont multiples, peu importe leur taille. Les déchets et les microplastiques trouvés dans les océans sont particulièrement nuisibles à la faune marine. De nombreuses espèces comme les oiseaux et les tortues peuvent aussi ingérer ou s'empêtrer dans les filets et les sacs de plastique, qualifiés de macroplastiques quand ils se retrouvent sous leur forme manufacturée initiale ou de gros débris⁶.
 - En janvier 2023, une autopsie d'un grand cachalot échoué à Hawaï a révélé que le décès de l'animal était en partie attribuable à la présence de nombreux corps étrangers dans l'ouverture de son système digestif. Des pièges, des sacs de plastique, un protège-lumière, du fil à pêche et une bouée ont empêché la baleine de se nourrir⁷.
 - Une étude publiée en 2021 montre que 78 % des microplastiques contenus dans les poissons de la mer de Beaufort, en Arctique, étaient des fibres synthétiques⁸. Il s'agissait principalement de polyester.
 - Les organismes de petite taille comme les crustacés et les poissons, qui se trouvent à la base de la chaîne alimentaire, ingurgitent des microplastiques qui se trouvent dans l'eau. Les prédateurs, y compris les humains, qui se nourrissent de ces animaux ingèrent donc indirectement des microplastiques. Nous ingérons aussi des microplastiques par le biais de contenants⁹, de planches à découper¹⁰ et d'ustensiles de cuisine en plastique.
- Au cours des dernières années, les scientifiques ont trouvé des microplastiques à divers endroits dans le corps humain, notamment dans le sang¹¹, les poumons¹², le lait maternel¹³, les testicules¹⁴, le sperme¹⁵ et le cerveau¹⁶.
- On ne connaît pas encore parfaitement les effets des microplastiques sur la santé des humains. Les conséquences sur les animaux restent également à préciser. La question est complexe puisque les plastiques comportent souvent des additifs comme des métaux. Les polymères peuvent aussi absorber des produits chimiques comme des perturbateurs endocriniens et des polluants organiques persistants. Des effets toxicologiques variables sur la physiologie, le métabolisme, le comportement et la reproduction ont été constatés sur les coraux, les huîtres et certains types de poissons¹⁷.

En quelques chiffres

130 milliards Nombre de vêtements produits en 2019 selon Oxfam France	88 milliards Production annuelle de bouteilles de plastique par Coca-Cola, selon l' Atlas du plastique 2020
10 millions / jour Nombre de morceaux de microplastiques que peut absorber une baleine bleue ¹⁸	1,6 million de km² Superficie totale des cinq îlots de déchets formant le « septième continent » selon Ocean Cleanup

Récentes initiatives québécoises

- Le [Plan d'action 2019-2024](#), deuxième plan d'action de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, s'articule autour de cinq thèmes : la modernisation des systèmes de gestion des matières recyclables; la réduction des plastiques et des produits à usage unique; la valorisation des

matières organiques; le développement des différentes filières de récupération et autres actions structurantes ainsi que l'aide aux communautés.

- La [Stratégie de réduction et de gestion responsable des plastiques au Québec 2024-2029](#) comprend plusieurs actions ciblées. Il est notamment question de réaliser des études sur les microplastiques, d'étudier la possibilité d'ajouter des critères d'écoconception pour les produits en plastique et d'interdire progressivement certains plastiques dans les secteurs des services alimentaires et de la restauration rapide.
- En mars 2021, l'Assemblée nationale du Québec a adopté la [Loi modifiant principalement la Loi sur la qualité de l'environnement en matière de consigne et de collecte sélective](#).
 - Depuis la première phase de la modernisation du système de consignation en 2023, la consigne a été élargie à tous les contenants en aluminium et en plastique de 100 millilitres à 2 litres.
- Plusieurs municipalités du Québec ont adopté des réglementations complémentaires à la législation canadienne en matière de plastique à usage unique¹⁹. En plus d'avoir interdit des articles de plastique à usage unique, la Ville de Prévost a mis en place un système de redevances qui sert à financer le Fonds pour la consommation responsable :
 - L'article 10 du [Règlement 779](#) prévoit l'obligation pour les commerçants de payer une redevance allant de 10 à 50 cents par contenant à usage unique. Cela concerne le lave-glace pour véhicule, les bouteilles d'eau, les verres, les tasses à café, les nappes, les bols, les assiettes et les ustensiles.
 - De plus, en vertu du chapitre III du Règlement, les commerces qui vendent ou fournissent des contenants de 4 litres et moins de lave-glace et d'eau potable sont dans l'obligation d'offrir aux consommateurs l'option de s'approvisionner en vrac.
 - Les sommes portées au Fonds pour la consommation responsable serviront notamment à financer et à promouvoir des initiatives favorisant la réduction à la source, le réemploi, la récupération, la valorisation des matières résiduelles et l'achat en vrac²⁰.

Ailleurs au Canada et dans le monde

- L'Organisation des Nations unies a adopté, en 2015, 17 objectifs de développement durable à réaliser d'ici 2030. Parmi ceux-ci, deux sont en lien avec la pollution plastique et la protection des océans.
 - L'[objectif 12](#) vise à établir des modes de consommation et de production durables. Cela passe notamment par la promotion de l'économie circulaire et de pratiques telles que la réutilisation, la remise en état et le recyclage des produits pour réduire la production de déchets.
 - L'[objectif 14](#) encourage la préservation et l'exploitation durable des océans, des mers et des ressources marines. Il est question de réchauffement des eaux, d'acidification, d'eutrophisation des côtes, de surpêche, de biodiversité et de pollution plastique. Selon les données présentées par l'ONU, chaque année, 5 à 12 millions de tonnes métriques de plastique entrent dans les océans, ce qui coûte environ 13 milliards de dollars par an, y compris les coûts de nettoyage et les pertes financières subies par les secteurs de la pêche et du tourisme. Environ 89 % des déchets de plastiques marins sont des articles à usage unique tels que les sacs de plastique.
- En juin 2018, le Canada, la France, l'Allemagne, l'Italie, le Royaume-Uni et l'Union européenne ont adopté la [Charte sur les plastiques dans les océans](#). Depuis, 22 gouvernements ainsi que plusieurs entreprises et organisations de la société civile se sont joints à l'initiative. La Charte vise entre autres

à promouvoir une gestion des plastiques durable et efficace, à éviter le recours inutile aux plastiques et à en prévenir les déchets.

- En novembre 2018, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont approuvé la [Stratégie pancanadienne visant l'atteinte de zéro déchet de plastique](#). S'appuyant sur la Charte sur les plastiques dans les océans, elle se décline en deux phases :
 - La [phase 1](#) du plan d'action (2019) identifie « des actions pour améliorer la circularité des plastiques dans l'économie et apporter les changements de systèmes nécessaires pour réduire les déchets plastiques²¹ ». Il est question de la responsabilité élargie du producteur, de la conception des produits, des plastiques à usage unique, des systèmes de collecte, de la capacité de recyclage et des marchés intérieurs.
 - La [phase 2](#) (2020) se concentre sur la prévention de la pollution plastique dans les cours d'eau, la sensibilisation des consommateurs, le nettoyage, la coopération internationale et l'avancement de la science pour documenter les répercussions de ces déchets sur l'environnement.
- Le [Défi du G7 pour l'innovation pour lutter contre les déchets de plastiques marins](#) a pour objectif d'encourager les innovations technologiques, de sensibiliser aux moyens de lutte contre les déchets de plastique dans les océans et d'améliorer la gestion du plastique et de ses déchets dans les pays en développement.
- En juin 2022, le gouvernement fédéral a publié le [Règlement interdisant les plastiques à usage unique](#) qui proscrit la fabrication, l'importation et la vente de six catégories d'article en plastique à usage unique : anneaux pour emballage de boissons, bâtonnets à mélanger, pailles, récipients alimentaires fabriqués à partir de certains plastiques, sacs d'empiette et ustensiles.
- En mars 2022, l'Assemblée des Nations unies pour l'Environnement a adopté une résolution afin d'entreprendre des négociations pour un traité mondial de lutte contre la pollution plastique. Ce qui devait être la dernière session de négociations s'est tenue à Busan, en Corée du Sud, du 25 novembre au 1^{er} décembre 2024. Des négociations continueront à une date ultérieure afin d'adopter un traité juridiquement contraignant.
 - Deux camps ont des visions divergentes sur les moyens à prendre pour éradiquer la pollution plastique. La [Coalition des hautes ambitions](#) regroupe plusieurs États, dont le Canada, qui souhaitent que le traité couvre l'ensemble du cycle de vie des plastiques, de la production aux déchets. Elle milite « pour des objectifs mondiaux contraignants de réduction de la production et des déchets, et pour l'imposition de changements dans la conception des plastiques afin de faciliter leur réutilisation ou leur recyclage²² ». Les États producteurs de pétrole souhaitent pour leur part que le traité ne concerne que la gestion des déchets.

Références

- ¹ France (Inspection générale de l'environnement et du développement durable), [La pollution par les microplastiques d'origine textile](#), 5 mars 2024.
- ² *Ibid.*
- ³ France (Direction de l'information légale et administrative), [Pollution plastique : la part importante de l'industrie textile](#), 11 mars 2024.
- ⁴ Crew, A., Gregory-Eaves, I., & Ricciardi, A., « [Distribution, abundance, and diversity of microplastics in the upper St. Lawrence River](#) ». *Environmental Pollution*, 2020, 260, 113994.
- ⁵ Ross, P. S. et autres, « [Pervasive distribution of polyester fibres in the Arctic Ocean is driven by Atlantic inputs](#) ». *Nature communications*, 2021, 12(1), 106.
- ⁶ Gouvernement du Canada, [Pollution plastique - fiche d'information](#), 29 décembre 2023.
- ⁷ Associated Press, « [Des déchets plastiques retrouvés dans le corps d'une baleine échouée à Hawaï](#) », *Radio-Canada*, 2 février 2023.
- ⁸ Moore, R. C. et autres, « [Microplastics in beluga whale \(*Delphinapterus leucas*\) prey: An exploratory assessment of trophic transfer in the Beaufort Sea](#) ». *Science of the Total Environment*, 2022, 806, 150201.
- ⁹ Hussain, K. A. et autres, « [Assessing the Release of Microplastics and Nanoplastics from Plastic Containers and Reusable Food Pouches: Implications for Human Health](#) », *Environmental Science & Technology*, 2023, 57(26), 9782-9792.
- ¹⁰ Yadav, H. et autres, « [Cutting Boards: An Overlooked Source of Microplastics in Human Food?](#) ». *Environmental Science & Technology*, 57(22), 8225-8235.
- ¹¹ Leslie, H. A. et autres, « [Discovery and quantification of plastic particle pollution in human blood](#) ». *Environment International*, 2022, 163, 107199.
- ¹² Jenner, L. C. et autres, « [Detection of microplastics in human lung tissue using \$\mu\$ FTIR spectroscopy](#) ». *Science of the Total Environment*, 2022, 831, 154907.
- ¹³ Ragusa, Antonio et autres, « [Raman Microspectroscopy Detection and Characterisation of Microplastics in Human Breastmilk](#) ». *Polymers*, 2022, 14(3), 2700.
- ¹⁴ Hu, C. J. et autres, « [Microplastic presence in dog and human testis and its potential association with sperm count and weights of testis and epididymis](#) », *Toxicological Sciences*, 2024, 200(2), 235-240.
- ¹⁵ Li, N. et autres, « [Prevalence and implications of microplastic contaminants in general human seminal fluid: A Raman spectroscopic study](#) ». *Science of the Total Environment*, 2024, 937, 173522.
- ¹⁶ Nihart, A. J. et autres, « [Bioaccumulation of microplastics in decedent human brains](#) ». *Nature Medecine*, 2025, 1-6.
- ¹⁷ France (Inspection générale de l'environnement et du développement durable), *op cit.* note 1.
- ¹⁸ Kahane-Rapport, S. R., et autres, « [Field measurements reveal exposure risk to microplastic ingestion by filter-feeding megafauna](#) ». *Nature Communications*, 2022, 13(1), 6327.
- ¹⁹ RECYC-QUÉBEC, [Réglementations sur les produits à usage unique](#), s. d.
- ²⁰ *Règlement 779 relatif à la vente et à la fourniture de contenants, emballages et autres objets à usage unique ou individuels par certains commerçants*, art. 21.
- ²¹ Gouvernement du Canada, [Programme zéro déchet de plastique du Canada](#), s. d.
- ²² Agence France-Presse, « [Semaine cruciale pour un traité mondial contre la pollution plastique](#) », *Radio-Canada*, 24 novembre 2024.