

Élimination de la pollution plastique existante

Messages clés

- L'élimination et la remédiation de la pollution plastique sont nécessaires mais ne peuvent pas résoudre la crise globale du plastique.
- Il est essentiel de disposer de normes et de méthodes harmonisées pour une élimination et une remédiation sûres et durables.
- Des critères et des réglementations fondés sur la science sont nécessaires pour garantir, par le biais d'évaluations, que les bénéfices environnementaux des actions d'élimination des plastiques sont supérieurs à leurs inconvénients.
- Pour établir les priorités en matière d'élimination et/ou de remédiation, il convient de tenir compte du volume et de la dangerosité de la pollution plastique, ainsi que des fonctions, de la productivité et de la vulnérabilité des écosystèmes.
- Les actions d'élimination doivent être socialement justes et transparentes, et respecter les normes de santé et de sécurité ainsi qu'un traitement responsable des déchets collectés.

Il est essentiel de prendre conscience que les efforts d'élimination ne peuvent à eux seuls résoudre le problème du plastique et qu'ils ne sont pas en mesure de traiter l'ampleur de la pollution plastique ou les préoccupations plus générales qu'elle soulève. La seule solution durable, sûre et efficace à long terme à la crise globale du plastique, consiste à réduire, simplifier et détoxifier de manière significative les polymères et les produits en plastique, et à établir et mettre en œuvre des mesures visant à prévenir les rejets dans l'environnement tout au long de leur cycle de vie.

Au cours de la transition vers cet objectif, il est nécessaire d'éliminer de manière ciblée la pollution plastique existante et d'assainir les environnements contaminés par les plastiques et les substances chimiques associées afin d'atténuer les effets néfastes sur les écosystèmes, la biodiversité et la santé humaine, et de restaurer les habitats naturels et leurs fonctions. La pollution plastique existante fait référence à la pollution actuelle par les plastiques, c'est-à-dire les plastiques qui ne peuvent pas être réutilisés ou recyclés et qui sont généralement très dégradés et disséminés dans la nature.

Il n'existe actuellement aucune réglementation internationale sur l'élimination et la remédiation de la pollution plastique. Un instrument juridiquement contraignant visant à mettre fin à la pollution plastique devrait imposer des critères de sécurité, de durabilité et de transparence pour l'élimination et la remédiation de la pollution plastique, définis par un groupe d'experts indépendants. Ces critères permettront une mise en œuvre efficace du traité, incluant des normes, des méthodes, des niveaux de référence sociaux et environnementaux, un suivi, des rapports et une conformité harmonisés à l'échelle mondiale.

Quels sont les facteurs clés à prendre en compte ?

Une élimination des plastiques respectueuse de l'environnement

1. La mise en place de critères indépendants fondés sur des preuves scientifiques, de bases de référence environnementales et sociales, de suivis et de rapports, ainsi que de lignes directrices, pourrait garantir que la pollution plastique existante soit éliminée et que les sites soient assainis d'une manière sûre et respectueuse de l'environnement¹ avec des bénéfices sanitaires, environnementaux et socio-économiques qui justifient les coûts financiers.
2. Les actions d'élimination et de remédiation des plastiques, qu'elles soient manuelles ou mécaniques, peuvent nuire à la vie aquatique et terrestre si (i) des organismes sont capturés, perturbés, tués ou blessés au cours du processus² ; (ii) des habitats et des substrats importants sont retirés^{1,3} ; (iii) l'élimination entraîne la remobilisation de déchets séquestrés⁴ et (iv) des micro- et nanoplastiques secondaires et des substances chimiques libérés des plastiques en cours de dégradation sont dispersés dans les sols, les rivières et les océans. Les risques supplémentaires sont la propagation de substances chimiques adsorbées, d'agents pathogènes, de gènes de résistance aux antibiotiques ou d'espèces envahissantes présents sur les surfaces des plastiques.
3. Un instrument international juridiquement contraignant est nécessaire pour mettre en place une approche basée sur le principe de précaution qui évalue les conséquences négatives potentielles de l'élimination des plastiques face aux bénéfices potentiels et identifie les moyens de prévenir ou atténuer les risques. Ces approches doivent aussi prendre en compte les émissions de gaz à effet de serre liées à l'élimination des plastiques⁵ et aux actions de remédiation.
4. Les zones prioritaires pour l'élimination et la remédiation des plastiques peuvent être définies en fonction (i) de la quantité de déchets plastiques (p. ex., zones d'accumulation liées aux caractéristiques environnementales ou aux activités humaines), (ii) du type de déchets plastiques⁶, (iii) de la menace pour des habitats spécifiques ou le biote⁷, (iv) des fonctions et services écosystémiques, (v) du risque de mobilisation et de dispersion de substances chimiques ou de micro- et nanoplastiques, et (vi) de la redistribution répétée de déchets plastiques échoués.
5. Les options de gestion des déchets plastiques collectés sont limitées. Les plastiques issus des océans sont généralement dégradés et contaminés, et peuvent contenir des substances chimiques dangereuses et des co-polluants adsorbés, ce qui les rend impropres au recyclage⁸. La mise en décharge et le traitement thermique contrôlés sont les pratiques habituelles pour ces déchets, bien que les décharges à ciel ouvert et la combustion à l'air libre soient également courantes. Tous ces procédés entraînent des émissions de gaz à effet de serre^{9,10}, de micro- et nanoplastiques^{11,12}, de substances chimiques¹³, ainsi que de fumées toxiques et autres résidus¹⁴.

Une élimination des plastiques économiquement rentable

6. À l'heure actuelle, il est difficile de savoir si les actions d'élimination et de remédiation, et en particulier les technologies associées, sont économiquement rentables^{15,16}, et comment les coûts de l'élimination manuelle et de l'élimination mécanique se comparent, ou encore quelle est l'efficacité des opérations menées dans les rivières et les zones côtières par rapport à celles menées en haute mer⁵. Une meilleure information sur les coûts et des recommandations scientifiques pour la réalisation d'analyses coûts-bénéfices des actions d'élimination permettraient de lever ces incertitudes.
7. Le développement de méthodologies pour identifier les zones (i) avec des niveaux élevés de pollution plastique^{17,18,19} (ii) particulièrement vulnérables aux effets de la pollution plastique⁷, ou (iii) présentant un risque élevé de transfert de polluants vers d'autres environnements (p. ex., du sol vers l'eau) pourrait contribuer à des efforts plus rentables en matière d'élimination et de remédiation.

6. Pour contribuer aux efforts de suivi et de déclaration, les actions de cartographie et d'élimination des plastiques doivent faire appel à des méthodes et à des critères de collecte de données indépendants et fondés sur des preuves scientifiques, afin d'établir des informations pertinentes sur les types et les quantités de pollution plastique dans l'environnement et sur son transfert dans l'air, le sol, les sédiments, l'eau et les écosystèmes.

Une élimination des plastiques socialement juste

9. Dans les pays à faible PIB, la plupart des opérations de collecte et de tri des déchets plastiques sont effectuées par des ramasseurs de déchets, qui sont au moins 20 millions dans le monde²⁰. Malgré les problèmes bien documentés causés par les déchets plastiques mal gérés, le ramassage des déchets offre des possibilités d'emploi importantes pour les personnes vivant dans des communautés à faible revenu, dans des petits États insulaires en développement (SIDS) et dans des habitats informels. Il est important de veiller à ce que les ramasseurs de déchets soient impliqués dans la planification et la mise en œuvre des actions d'élimination des plastiques.
10. Des dispositions sont nécessaires pour s'assurer que les actions d'élimination et de remédiation sont conformes aux normes de santé et de sécurité, et que des équipements de protection individuelle adéquats et une formation sont proposés.
11. Les sites d'élimination du plastique doivent être classés par ordre de priorité sur la base d'une hiérarchie des besoins, et le financement et les ressources pour l'élimination et la remédiation doivent être distribués équitablement, en reconnaissant que la pollution plastique n'a pas de frontière et qu'elle affecte de manière disproportionnée les communautés vulnérables.

Une élimination des plastiques transparente

12. Une transparence totale est nécessaire pour toutes les opérations d'élimination des plastiques, y compris la divulgation des données relatives aux produits plastiques (p. ex., composition chimique des plastiques), leur suivi, leur traçabilité et leurs flux financiers.
13. Les réponses, y compris la responsabilité élargie du producteur guidée par le principe du pollueur-payeur, devraient être prises en compte dans les coûts globaux de la production plastique. Ces systèmes devraient être totalement transparents, inclure la participation des parties prenantes et détenteurs de droits, et ne devraient pas impliquer de systèmes de compensation ou de « greenwashing »²¹.
14. Outre les données sur le lieu, le type et la quantité de plastiques collectés, le devenir des matériaux doit être bien documenté afin de garantir que les déchets collectés sont gérés de manière sûre et durable.
15. La production de données adéquates peut aider à identifier de nouvelles sources de pollution et les risques associés, à suivre les tendances dans le temps en réponse aux dispositions du traité, et à identifier les domaines nécessitant un renforcement et un soutien supplémentaires.

Citation: Coalition des Scientifiques pour un Traité sur les plastiques efficace (2024) Élimination de la pollution plastique existante. DOI:[10.5281/zenodo.13998292](https://doi.org/10.5281/zenodo.13998292).

Auteurs: Gunhild Bødtker, Patrick O' Hare, Trisia Farrelly et Melanie Bergmann.

Relecteurs: Emmy Nøklebye, Marie-France Dignac, Winne Courtene-Jones, Alethia Vázquez Morillas, Karin Kvale, Carmen Morales, Olga Pantos, Steve Allen, Stephanie Reynaud, Vitória Scrich, Natalia de Miranda Grilli.

Traducteurs: Marie-France Dignac, Xavier Cousin, Valentin Dettling, Muriel Mercier-Bonin, Ika Paul-Pont

Références

- (1) Leone, G., Catarino, A.I., Pauwels, I., Mani, T., Tishler, M., Egger, M., ... & Everaert, G., 2022. Integrating Bayesian Belief Networks in a toolbox for decision support on plastic clean-up technologies in rivers and estuaries. *Environmental Pollution*, 296, 118721. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.118721>
- (2) Spencer, M., Culhane, F., Chong, F., Powell, M. O., Holst, R. J. R., & Helm, R. (2023). Estimating the impact of new high seas activities on the environment: the effects of ocean-surface macroplastic removal on sea surface ecosystems. *PeerJ*, 11, e15021. <https://doi.org/10.7717/peerj.15021>.
- (3) Zielinski, S., Botero, C. M., & Yanes, A. (2019). To clean or not to clean? A critical review of beach cleaning methods and impacts. *Marine Pollution Bulletin*, 139, 390-401. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.12.027>.
- (4) Goodman, A. J., Walker, T. R., Brown, C. J., Wilson, B. R., Gazzola, V., & Sameoto, J. A. (2020). Benthic marine debris in the Bay of Fundy, eastern Canada: Spatial distribution and categorization using seafloor video footage. *Marine pollution bulletin*, 150, 110722. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110722>.
- (5) Hohn, S., Acevedo-Trejos, E., Abrams, J.F., Fulgencio de Moura, J., Spranz, R., & Merico, A., 2020. The long-term legacy of plastic mass production. *Science of The Total Environment* 746, 141115. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141115>.
- (6) Gacutan, J., Foulsham, E., Turnbull, J.W., Smith, S.D.A. & Clark, G.F (2022). Mapping marine debris risk using expert elicitation, empirical data, and spatial modeling. *Environmental Science and Policy*, 138, 44-55. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.09.017>.
- (7) Donohue, M.J., Boland, R.C., Sramek, C.M., & Antonelis, G.A. (2001). Derelict fishing gear in the northwestern Hawaiian Islands: diving surveys and debris removal in 1999 confirm threat to coral reef ecosystems. *Marine Pollution Bulletin*, 42, 1301-1312. [https://doi.org/10.1016/S0025-326X\(01\)00139-4](https://doi.org/10.1016/S0025-326X(01)00139-4).
- (8) United Nations Environment Programme and Secretariat of the Basel, Rotterdam and Stockholm Conventions (2023). Chemicals in plastics: a technical report. Geneva.
- (9) Royer, S.-J., Ferrón, S., Wilson, S.T., Karl, D.M. (2018). Production of methane and ethylene from plastic in the environment. *PLOS ONE*, 13 (8), e0200574. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200574>.
- (10) Kwon, S., Kang, J., Lee, B., Hong, S., Jeon, Y., Bak, M., & Im, S.-K. (2023). Nonviable carbon neutrality with plastic waste-to-energy. *Energy & Environmental Science*, 16, 3074-3087. <https://doi.org/10.1039/D3EE00969F>.
- (11) Fei, X., Guo, Y., Wang, Y., Fang, M., Yin, K. & He, H. (2022). The long-term fates of land-disposed plastic waste. *Nature Reviews Earth & Environment* 3 (11), 733-735. <https://doi.org/10.1038/s43017-022-00354-0>.
- (12) Silva, A.L.P., Prata, J.C., Duarte, A.C., Soares, A.M.V.M., Barceló, D., & Rocha-Santos, T., 2021. Microplastics in landfill leachates: The need for reconnaissance studies and remediation technologies. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering* 3, 100072. <https://doi.org/10.1016/j.csee.2020.100072>.
- (13) Asakura, H., Matsuto, T., & Tanaka, N. (2004). Behavior of endocrine-disrupting chemicals in leachate from MSW landfill sites in Japan. *Waste Management*, 24 (6), 613-622. <http://doi.org/10.1016/j.wasman.2004.02.004>.
- (14) Wu, D., Li, Q., Shang, X., Liang, Y., Ding, X., Sun, H., ... & Chen, J. (2021). Commodity plastic burning as a source of inhaled toxic aerosols. *Journal of Hazardous Materials*, 416, 125820. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.125820>.
- (15) Brouwer, R., Huang, Y., Huizenga, T., Frantzi, S., Le, T., Sandler, J., ... & Piazza, V. (2023). Assessing the performance of marine plastics cleanup technologies in Europe and North America. *Ocean and Coastal Management*, 238, 106555. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2023.106555>.
- (16) Bellou, N., Gambardella, C., Karantzas, K., Monteiro, J.G., Canning-Clode, J., Kemna, S., ... & Lemmen, C., (2021). Global assessment of innovative solutions to tackle marine litter. *Nature Sustainability*, 4, 516-524. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00726-2>.
- (17) Haarr, M.L., Westerveld, L., Fabres, J., Iversen, K.R., & Busch, K.E.T. (2019). A novel GIS-based tool for predicting coastal litter accumulation and optimising coastal cleanup actions. *Marine Pollution Bulletin* 139, 117-126. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.12.025>.
- (18) Viejo, J., Cózar, A., Quintana, R., Martí, E., Markelain, G., Cabrera-Castro, R., ... & Morales-Caselles, C. (2023). Artisanal trawl fisheries as a sentinel of marine litter pollution. *Marine Pollution Bulletin*, 191, 114882. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.114882>.
- (19) Cózar, A., Arias, M., Suaria, G., Viejo, J., Aliani, S., Koutroulis, A., & Corradi, P. (2024). Proof of concept for new sensor to monitor marine litter from space. *Nature communications*, 15, 4637. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-48674-7>.
- (20) Reuters (2023). How waste pickers are helping to win the war on plastic pollution. Available from: <https://www.reuters.com/sustainability/society-equity/how-waste-pickers-are-helping-win-war-plastic-pollution-2023-07-17/>.
- (21) Bergmann, M., Arp, H.P.H., Carney Almroth, B., Cowger, W., Eriksen, M., Dey, T., ... & Farrelly, T. (2023). Moving from symptom management to upstream plastics prevention: The fallacy of plastic cleanup technology. *One Earth*, 6 (11), 1439-1442. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.10.022>.