

Surveillance de la pollution plastique dans le cadre du Traité mondial sur les plastiques

La surveillance environnementale consiste en une série de mesures systématiques et répétées visant à détecter les changements au fil du temps par rapport à un état initial, ou un « état de référence ». La surveillance sera essentielle pour évaluer les progrès accomplis dans la réduction de la pollution plastique et pour orienter les mesures supplémentaires nécessaires à la réussite du Traité mondial sur les plastiques¹. La pollution plastique se produit tout au long du cycle de vie des plastiques. Cela comprend les rejets et les fuites de granulés et de poudres de préproduction, les objets plastiques intacts, les fragments, les microplastiques et nanoplastiques, ainsi que les substances chimiques associées aux plastiques. Cette note de synthèse analyse les avantages et les inconvénients des différentes approches de surveillance pertinentes pour les articles du texte du Président du 1/12/2024¹, qui sont axés sur la réduction de la pollution plastique (Annexe 1).

Surveiller dans le milieu naturel (en aval)

Les déchets sous forme solide, souvent appelés « débris plastiques », vont des films de paillage agricole et des engins de pêche, pouvant mesurer plusieurs centaines de mètres de longueur, aux produits du quotidien tels que les emballages, en passant par les microplastiques et les nanoplastiques (MNP)². Ces débris peuvent être soumis à l'action du vent et de l'eau, notamment lors d'inondations et d'ouragans^{3,4}, ce qui entraîne une dispersion et un dépôt généralisé dans de multiples compartiments environnementaux, notamment les sols, les habitats d'eau douce et marins, ainsi que le biote. La surveillance de l'environnement est pertinente au regard de l'Article 9. L'évaluation des programmes de surveillance existants montre que malgré les grandes quantités et la persistance des débris plastiques dans l'environnement, des efforts d'échantillonnage conséquents et sur le long terme sont nécessaires pour détecter des changements d'abondance (à hauteur de 20 à 50 %)⁵⁻⁷.

La surveillance par la science participative a été proposée comme un moyen peu coûteux de contribuer à l'effort d'échantillonnage nécessaire dans les habitats fortement exposés à la pollution tels que les plages⁸. Une autre approche consiste à réduire la variabilité intrinsèque des données en effectuant des suivis à **des endroits où des quantités importantes de débris, y compris des microplastiques, sont rejetées dans l'environnement ou en sont retirées (fig. 1)**, par

exemple, à proximité des exutoires d'évacuation d'eaux usées, des installations de production de plastique, ou encore des dispositifs de collecte de déchets. La surveillance **des cours d'eau non soumis aux marées en tant que voies de transfert de pollution** peut également fournir des données précieuses sur les sources situées en amont du réseau hydrographique^{9,10}. Les nouvelles approches, notamment la télédétection via des caméras installées sur des ponts, des bateaux ou des drones, associées à la reconnaissance d'images, offrent la possibilité de collecter des données avec un niveau de répétabilité plus élevé, nécessaire pour détecter les changements une fois que les débris plastiques se sont dispersés dans l'environnement^{11,12}.

Une surveillance environnementale ciblée des débris facilement repérables qui peuvent faire l'objet d'interventions en amont ou en milieu de chaîne d'approvisionnement (par exemple Articles de 3 à 6), peut s'avérer plus efficace que la surveillance globale des débris présents dans l'environnement¹³ (fig. 1). Par exemple, il a été montré que la mise en place d'une taxe sur les sacs plastiques conduisait à une diminution de la quantité de sacs sur les plages¹⁴ et que l'introduction de systèmes de consigne permettait une diminution de la quantité de bouteilles en plastique¹⁵. Cependant, les mouvements de la pollution plastique dans l'environnement d'un pays à l'autre, indépendamment des frontières, constituent un obstacle majeur à la détection de l'efficacité des interventions au niveau national¹⁶ et ce problème est particulièrement marqué pour les littoraux des îles océaniques.

La surveillance des substances chimiques associées aux plastiques dans les aliments, l'eau potable et les boissons, aux points de rejet dans l'environnement et dans les écosystèmes est fonctionnelle^{17,18} et essentielle pour garantir la sécurité sanitaire et la protection de l'environnement. La biosurveillance chez l'être humain pourrait également être utilisée pour quantifier les substances chimiques associées aux plastiques (Article 19). Cependant, ces substances peuvent provenir de multiples sources potentielles, et leur attribution devient de plus en plus difficile à mesure qu'elles se dispersent loin des sources d'émission (fig. 1).

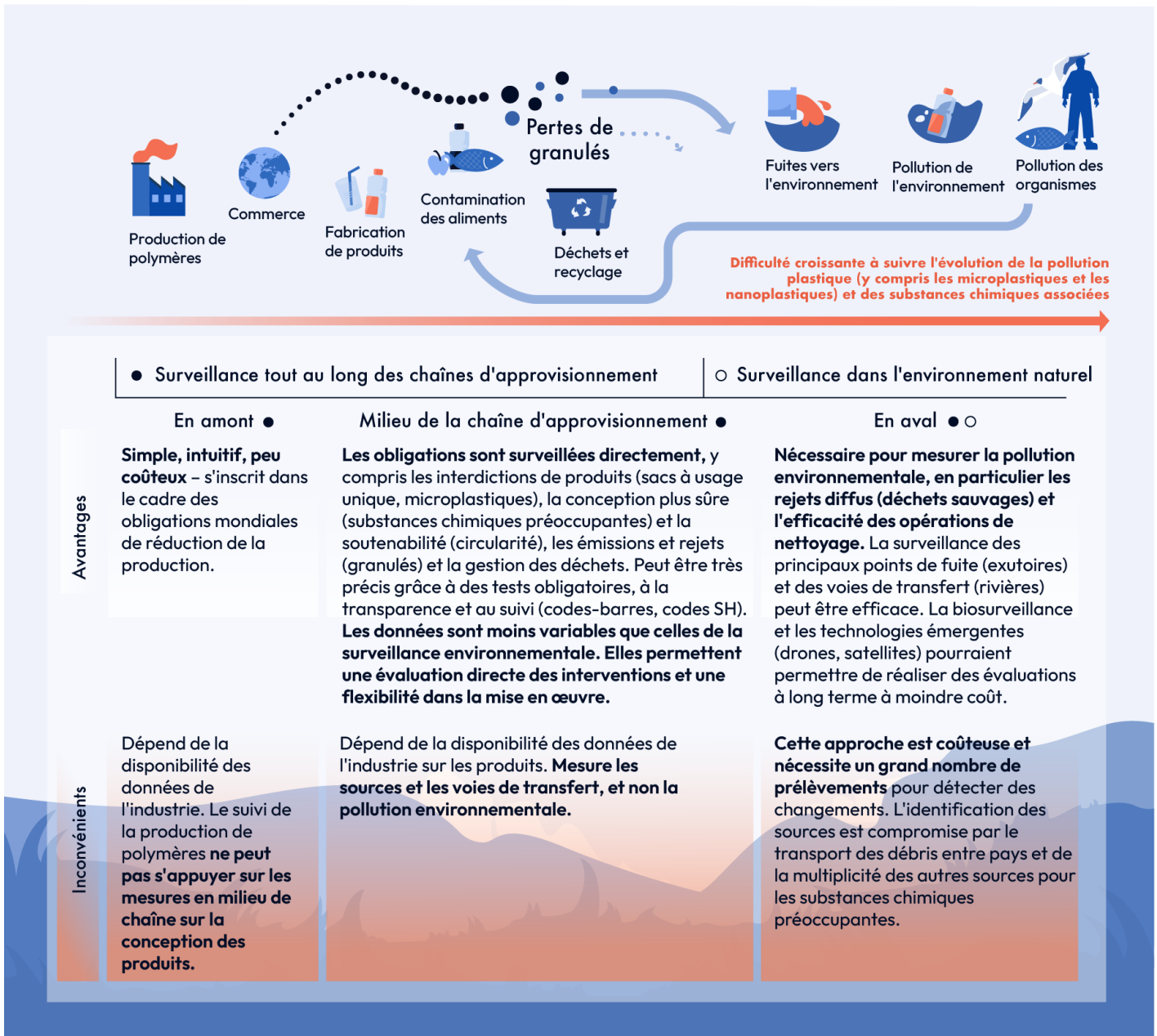


Figure 1. Sources potentielles de pollution plastique et illustration des avantages et des inconvénients de la surveillance en amont et en milieu de chaîne d'approvisionnement par rapport à la surveillance en aval dans l'environnement naturel.

Surveiller en amont et en milieu de chaîne d'approvisionnement

La pollution plastique, y compris les micro et nanoplastiques (MNP) et les substances chimiques associées aux plastiques est plus efficacement traitée par des interventions le long des chaînes d'approvisionnement (Articles de 3 à 8)¹. La surveillance associée aux interventions en amont (production et commerce de polymères), et à celles situées au milieu de la chaîne d'approvisionnement (fabrication et commerce des produits) présente des avantages car elle peut fournir des informations pertinentes sur les rejets potentiels en aval, ainsi que sur l'efficacité de ces

interventions (fig. 1). Par exemple, comme la gestion des déchets à elle seule ne pourra pas faire face à l'augmentation de la production de déchets, le suivi de la production et du commerce des polymères (Article 6) sera crucial pour comprendre les risques de pollution qui en découlent¹⁹. L'Organisation mondiale du commerce s'efforce d'améliorer l'accès aux données commerciales par le biais de son Dialogue sur la Pollution plastique (DPP), qui vise à améliorer la transparence, le niveau de détail et le reporting, notamment grâce au **Système harmonisé de Désignation et de Codification des Marchandises** (code SH)²⁰, à une meilleure classification des produits contenant des matières plastiques (par

exemple, les revêtements plastiques) et à la compilation de bases de données publiques dont la qualité est validée et contrôlée. Cependant, la prise en compte des recommandations du DPP est sur la base du volontariat et ne repose pas directement sur une expertise indépendante. L'absence de validation des produits sur le plan environnemental entrave les progrès qui seraient néanmoins nécessaires pour soutenir le commerce de produits **plus sûrs, plus soutenables et, par conséquent, moins polluants** (Articles 3 et 5)^{21,22}.

Lorsque les exigences réglementaires sont claires et fondées sur des données scientifiques, le contrôle de la conformité des produits commercialisés (Article 13) peut s'avérer relativement simple. Par exemple, la législation de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) relative aux **microplastiques ajoutés intentionnellement**²³ repose sur des preuves scientifiques, et le suivi des microplastiques dans les produits est bien plus simple que celui de ces mêmes microplastiques dans l'environnement (**fig. 1**). Certains pays disposent de protocoles de surveillance des produits déjà bien établis pour les substances chimiques préoccupantes, par exemple dans les jouets et les applications médicales. Cette approche pourrait être étendue afin de garantir la sécurité et la soutenabilité d'une gamme plus large de produits et de déchets, par exemple pour tester et réglementer les plastiques destinés au recyclage.

Il est possible d'estimer les quantités de plastiques rejetées dans l'environnement sur la base des données nationales, en soustrayant aux données de production et d'importation (consommation), les quantités de déchets gérés et mal gérés, et les exportations (article 8). Par exemple, les bases de données nationales officielles peuvent fournir les données relatives au taux de collecte des déchets, aux déchets présents dans les installations de collecte réglementées, à l'élimination non contrôlée et aux déchets brûlés à l'air libre. Il est essentiel, pour garantir la transparence des échanges liés aux plastiques, faciliter une transition juste (Article 10) et orienter les plans nationaux (Article 14), que les pays se dotent d'un système national fiable de suivi et de reporting de la production et du commerce des matières plastiques (par exemple sous forme de granulés), des produits en plastique, des substances chimiques et des déchets, y compris les déchets mal gérés. Ces données peuvent également être associées à des données de caractérisation des déchets en fonction de leur type et de leur composition afin de quantifier les rejets de matières et de substances chimiques spécifiques (Article 7)²⁴.

Imposer une surveillance nationale fiable²⁵ et un reporting sur la production et le commerce des matières plastiques (par exemple sous forme de granulés), **des produits en plastique, des substances chimiques associées et des déchets plastiques, y compris les déchets mal gérés**, est essentiel, pour garantir la transparence, faciliter une **transition juste** (Article 10)²⁶ et orienter les plans d'action nationaux (Article 14)¹. Le reporting et la transparence sur les produits en plastique, ainsi que sur les produits commercialisés comme alternatives et substituts aux plastiques, favoriseront également l'innovation et le commerce de produits plus sûrs, plus soutenables et moins polluants (Articles 3 et 5)^{21,22}. Pour être efficaces et fiables, l'élaboration de méthodes de suivi et l'interprétation des données nécessitent le soutien et les conseils d'experts exempts de tout conflit d'intérêt vis-à-vis des résultats du Traité (Article 20 bis). Le renforcement des capacités techniques sera également essentiel pour garantir la disponibilité à l'échelle locale d'infrastructures et d'expertise (Article 12)¹ ; une surveillance concomitante permettra de démontrer les progrès réalisés par rapport aux obligations du Traité. En plus de la surveillance, il peut être nécessaire de rendre compte du respect des obligations (Article 15) soutenant la mise en œuvre du Traité (Articles de 10 à 18)¹.

Conclusions

La pollution plastique provient de nombreuses sources et est transportée par de multiples voies. Pour relever ce défi, des critères de sécurité et de

1, Objectif ; **2**, Définitions ; **3**, Produits en plastique ; **4**, Dérogations ; **5**, Conception des produits en plastique ; **6**, [Approvisionnement][Production durable] ; **7**, Rejets et fuites ; **8**, Gestion des déchets plastiques ; **9**, Pollution plastique existante ; **10**, Transition juste ; **11**, Mécanisme de financement [et ressources financières] ; **12**, Renforcement des capacités, assistance technique et transfert de technologies, y compris la coopération internationale ; **13**, Mise en œuvre et respect des dispositions ; **14**, Plans nationaux ; **15**, Rapports ; **16**, Évaluation de l'efficacité ; **17**, Échange d'informations ; **18**, Information du public, sensibilisation, éducation et recherche ; **19**, Santé ; **20bis**, Organes subsidiaires

Annexe 1. Les articles du texte du président du 12 janvier 2024¹ qui portent sur la réduction de la pollution plastique. Cette version du texte a été choisie car il s'agit actuellement de la dernière version acceptée par l'ensemble du CIN comme base pour la suite des discussions et qu'elle contient des éléments clés repris dans les versions ultérieures.

soutenabilité pour les produits seront nécessaires, et devront s'appuyer sur des normes et un système d'étiquetage, ainsi que sur un suivi spécifique, des rapports obligatoires et transparents, et des données accessibles sur l'efficacité des mesures par rapport aux niveaux de référence et aux objectifs fixés. Une surveillance étroitement associée à des interventions spécifiques en amont et au milieu de la chaîne d'approvisionnement est probablement plus efficace, car elle est moins sujet à variations qu'une surveillance en aval dans les milieux naturels. Malgré les défis associés, un suivi environnemental à long terme sera également nécessaire pour évaluer l'efficacité globale de multiples interventions dans la réalisation des objectifs du Traité.

Auteurs : Richard Thompson, Winnie Courtene-Jones, Amy Lusher, Montserrat Filella, Francesca De Falco, Karin Kvale, Maria Isabel Criales Hernandez, Florin-Constantin Mihai. We acknowledge Maria Ross (Massey University) for valuable contributions to the text and Hannah Whitman (University of Plymouth) for artwork.

Relecteurs (ordre alphabétique) : Jim Clark, Marie-France Dignac, Trisia Farrelly, Gilbert Kuepouo, Charlotte Lefebvre, Deirdre McKay, Sangcheol Moon, Olga Pantos, Vitória Srich, Tim van Emmerik, Yvonne van der Meer, Martin Wagner.

Traduction : Marie-France Dignac, Stéphanie Reynaud, Muriel Mercier-Bonin, Xavier Cousin

Citation : Scientists' Coalition for an Effective Plastics Treaty (2026) Monitoring plastic pollution in the context of the Global Plastics Treaty, DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20527250>

Références

1. PNUE. Texte du Président - Cinquième session Busan. Comité intergouvernemental de négociation chargé d'élaborer un instrument international juridiquement contraignant sur la pollution plastique, notamment dans le milieu marin (2024). <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/46710>
2. Coalition des scientifiques pour un Traité efficace sur les plastiques (2024), Lutter contre la pollution microplastique via le Traité mondial sur le plastique. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13332873>
3. Schreyers, L. J. et al. (2025), Flood Characteristics Drive River-Scale Macroplastic Deposition, Environ. Sci. Technol. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.est.5c02969>
4. Ryan, A. C. et al. (2023), Transport and deposition of ocean-sourced microplastic particles by a North Atlantic hurricane, Commun. Earth Environ. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43247-023-01115-7>
5. Galgani, F. et al. (2021), Are litter, plastic and microplastic quantities increasing in the ocean? Microplast. Nanoplast., DOI: <https://doi.org/10.1186/s43591-020-00002-8>
6. Goldstein, M. C., et al. (2013), Scales of spatial heterogeneity of plastic marine debris in the northeast Pacific Ocean. PLoS One, DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080020>
7. Schulz, M., et al. (2019), Baseline and power analyses for the assessment of beach litter reductions in the European OSPAR region. Environ. Pollut., DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.02.030>
8. Harris, L., et al. (2021), Using citizen science to evaluate extended producer responsibility policy to reduce marine plastic debris shows no reduction in pollution levels. Mar. Policy, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104319>
9. Gnann, N. et al. (2026), The river Rhine transports around 4,000 tonnes of macrolitter towards the North Sea each year. Commun. Sustain., DOI: <https://doi.org/10.1038/s44458-025-00007-5>
10. dos Santos Silva, J., et al. (2024), Microplastic pollution in the Amazon Basin: Current scenario, advances and perspectives. STOTEN, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.174150>
11. Kako, S. et al. (2026), Remote sensing and image analysis of macro-plastic litter: A review, Mar. Pollut. Bull., DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2025.118630>
12. Marye, A. T. et al. (2025), Remote Sensing for Monitoring Macroplastics in Rivers: A Review, WIRES: Water, DOI: <https://doi.org/10.1002/wat2.70020>
13. Tasserou, P. F. et al. (2024), Plastic pathways and intervention strategies in urban water systems, Environ. Chall. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envc.2026.101463>
14. Papp, A. & Oremus, K. L. (2025), Plastic bag bans and fees reduce harmful bag litter on shorelines, Science, DOI: <https://doi.org/10.1126/science.adp9274>
15. Brodie, S. et al. (2025), Drivers of environmental debris in metropolitan areas: A continental scale assessment. Mar. Pollut. Bull., DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2025.117851>
16. van Emmerik, T. H. M. et al. (2023), Estimating plastic pollution in rivers through harmonized monitoring strategies. Mar. Pollut. Bull., DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.115503>
17. Monclús, L. et al. (2025), Mapping the chemical complexity of plastics. Nature, DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-025-09184-8>
18. New Zealand food safety. [New Zealand Total Diet Study](#)
19. Coalition des scientifiques pour un Traité efficace sur les plastiques (2025), Article 6 : Critères de production et de consommation durables : des pistes pour une réduction globale de la production primaire de plastique. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15639284>

Scannez le code QR pour découvrir toutes nos ressources et en savoir plus sur la Coalition des Scientifiques



20. UNEP & UNITAR, (2026), Statistical Guideline for Measuring Flows of Plastic throughout the Life Cycle. DOI: <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/49173>

21. Coalition des scientifiques pour un Traité efficace sur les plastiques (2023), Rôle des substances chimiques et des polymères préoccupants dans le traité mondial sur les plastiques. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7977057>

22. Coalition des scientifiques pour un Traité efficace sur les plastiques (2025). Article 5 : Conception des produits plastiques : éléments essentiels. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15639190>

23. Règlement (Union européenne) 2023/2055 de la Commission concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), en ce qui concerne les microparticules de polymère synthétique. (2023). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32023R2055>

24. Coalition des scientifiques pour un Traité efficace sur les plastiques (2025), Article 7: Rejets et fuites : Pourquoi cet article est important et comment peut-il être amélioré ? DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15638884>

25. March, A., et al. (2023), Limited knowledge of national plastics policy effectiveness may hinder global progress. Camb. Prism., Plast., DOI: <https://doi.org/10.1017/plc.2023.13>

26. Coalition des scientifiques pour un Traité efficace sur les plastiques (2023), Pour une transition juste dans le processus d'élimination de la pollution plastique. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10021005>