

Les enjeux scientifiques du traité international visant à mettre un terme à la pollution plastique



En décembre 2020, l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques a adopté un rapport sur la pollution plastique¹ dont l'une des préconisations visait à promouvoir un traité mondial en vue de réduire la pollution plastique.

En mars 2022, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) a adopté la résolution historique 5/14 visant à mettre en place un instrument international juridiquement contraignant pour mettre fin à la pollution plastique. Le PNUE a prévu cinq réunions du comité international de négociation d'ici à la fin 2024 et la France accueille la deuxième réunion du 29 mai au 2 juin 2023. Dans ce contexte, l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques a organisé le 11 mai 2023 une audition publique sur les enjeux scientifiques liés au traité international pour mettre fin à la pollution plastique.

Cette audition avait deux objectifs :

- rappeler les arguments scientifiques qui justifient l'élaboration de ce traité ;
- s'assurer de la pertinence scientifique des propositions en discussion.

Philippe BOLO, député

Angèle PRÉVILLE, sénatrice

¹ Philippe Bolo, Angèle Prévile. Pollution plastique : une bombe à retardement ? Décembre 2020. N° 3654 Assemblée nationale, N° 217 Sénat.

Une pollution globale, incontrôlable et particulièrement nocive pour l'environnement et la santé humaine

➤ **Une production de plastiques en forte croissance liée en grande partie à leur usage comme emballages à usage unique**

• **La production de plastiques devrait tripler d'ici 2060**

Depuis les années 1950, la production plastique fait l'objet d'une croissance continue : elle s'élève à 450 millions de tonnes actuellement et devrait atteindre 1,2 milliard de tonnes en 2060. Cette quantité de

plastique produite depuis les années 1950 correspond à un film plastique emballant la terre d'une épaisseur de 0,5 mm.

• **L'usage des plastiques est fortement lié à son caractère jetable**

Le plastique est devenu omniprésent, en particulier dans les emballages qui représentent 40 % des usages. Pourtant, le consommateur ne choisit pas d'acheter du plastique. Ce matériau a été imposé par un système de production, de distribution et de consommation basé sur l'abondance et la mobilité dans lequel le plastique est un « accompagnateur discret » grâce à ses qualités de protection sanitaire, de légèreté et de commodité. La jetabilité de l'emballage plastique à usage unique apparaît comme un atout dans la mesure où ni le

producteur, ni le distributeur, ni le consommateur n'ont besoin de le prendre en charge après usage. En ce sens, le plastique participe à la normalisation du déchet. Ainsi, le marché des eaux en bouteille ne se justifie que parce qu'il est considéré comme normal de jeter lesdites bouteilles après en avoir bu le contenu.

➤ Une pollution incontrôlable

• Les plastiques se fragmentent en micro et nanoplastiques et s'accumulent dans tous les compartiments de l'environnement

Depuis 1950, 8,3 milliards de tonnes de plastiques ont été produits dont on estime que seuls 30 % continuent d'être en utilisation. Le reste – soit 5,8 milliards de tonnes – sont des plastiques qui sont devenus des déchets. Près de 60 % auraient été mis en décharge et près de 30 % auraient été rejetés directement dans l'environnement. Au total, ce seraient donc 4,9 milliards de tonnes de déchets plastiques qui seraient présents dans l'environnement, hérités des modes de gestion des déchets à l'échelle planétaire.

• Le processus de dispersion n'en est qu'à son début

Les déchets plastiques se dispersent dans le milieu marin, dans le milieu terrestre naturel² et dans l'atmosphère à travers plusieurs flux : celui des déchets plastiques en provenance du milieu terrestre anthropisé se dispersant dans le milieu marin à travers le réseau hydrographique et notamment les fleuves, et celui des déchets plastiques dispersés dans l'atmosphère puis dans le milieu marin et le milieu terrestre naturel. Au sein même du milieu marin, les plastiques ont vocation à dériver d'abord sur la surface de l'océan pour ensuite pénétrer dans l'océan profond et se retrouver dans les sédiments côtiers ou sur les plages.

La modélisation des stocks et des flux de plastique montre que le processus de dispersion n'est qu'à son début. 8,1 milliards de tonnes seraient toujours en milieu terrestre anthropisé (soit 97 % des plastiques) contre seulement 3 % qui se seraient dispersés dans les milieux marins, l'atmosphère et le milieu naturel terrestre. Par conséquent, avec une hypothèse de cinétique de fragmentation de 3 % par an des plastiques et un scénario d'arrêt de la production en 2040, le pic de la pollution plastique dans les sols naturels ne devrait pas intervenir avant 2400, celui dans les sédiments des grands fonds marins intervenant ultérieurement. L'effet d'accumulation des microplastiques dans les sols, dans les océans et dans les sédiments marins va durer des siècles.

² À distinguer du milieu terrestre anthropisé constitué par les décharges, les milieux urbains et industriels et les sols agricoles.

➤ Une pollution qui a de graves impacts sur l'environnement et la santé humaine

• La pollution plastique est responsable du dépassement de la limite planétaire correspondant à la contamination par des produits chimiques

Il existe neuf limites planétaires à ne pas dépasser pour que l'humanité puisse continuer à vivre dans un écosystème viable³. Parmi les six limites planétaires dépassées depuis 2022 figure celle de la pollution par des substances nouvelles (dont les produits chimiques), notamment en raison de l'explosion de la production de plastiques. Un rapport récent⁴ montre que plus de 13 000 produits chimiques sont utilisés pour la production des plastiques. Il n'existe de données que sur un peu plus de la moitié de ces produits chimiques (environ 7 000), dont près de 3 200 sont identifiés comme des substances chimiques préoccupantes par les scientifiques. Or, seuls 130 produits chimiques préoccupants sont réglementés par des conventions internationales.

• La pollution plastique contribue au réchauffement climatique

Le plastique est essentiellement produit à partir de matières fossiles (98,5 % des plastiques sont d'origine fossile). 12 % du pétrole est converti chaque année en polymères, majoritairement pour des emballages à usage unique. Un rapport récent du CIEL⁵ montre que d'ici 2050, les émissions de gaz à effet de serre provenant de la fabrication du plastique pourraient atteindre plus de 56 gigatonnes, soit 10 à 13 % de l'ensemble du budget carbone à la disposition de la communauté internationale pour respecter l'Accord de Paris. Par conséquent, il faudrait diminuer la demande de matières plastiques de 3 % par an pour réduire de moitié le budget carbone de l'humanité que préempte actuellement l'industrie plastique d'ici 2050.

• La pollution plastique n'épargne aucun des maillons de la chaîne trophique en milieu marin

L'impact des « gros objets » en plastique sur la faune marine est désormais bien identifié par le grand public. Les microplastiques⁶ résultant de leur fragmentation ont également des répercussions néfastes sur l'ensemble de la chaîne trophique.

L'ingestion de microplastiques concerne tous les organismes vivants. Même si ces microplastiques ne

³ Il s'agit de la pollution atmosphérique par aérosol, de la perturbation du cycle de l'eau douce, de l'appauvrissement de la couche d'ozone, de l'acidification des océans, du réchauffement climatique, du changement d'affectation des sols, des flux biochimiques, de l'érosion de la biodiversité et de la pollution par des substances nouvelles.

⁴ UN Environment Programme, May 2023. "Chemicals in plastics. A technical report."

⁵ Centre pour le droit international de l'environnement

⁶ Les microplastiques ont une taille comprise entre 1 µm et 5 mm. Les macroplastiques ont une taille supérieure à 5 mm.

s'accumulent pas dans le tube digestif et ne semblent pas passer dans les tissus⁷, l'exposition aux microplastiques est permanente dans la mesure où les êtres vivants en ingèrent en continu.

De nombreuses études scientifiques montrent les effets néfastes de l'exposition chronique aux microplastiques, quelles que soient les espèces, avec notamment des perturbations de la croissance et de la reproduction. La toxicité dépend toutefois de la durée d'exposition, de la nature, de la taille⁸ et de l'âge⁹ des matériaux plastiques. Les mécanismes d'action des microplastiques sur les organismes vivants restent encore peu connus.

- **La pollution plastique a un impact sur la santé humaine même si l'évaluation du risque correspondant reste encore compliquée**

Le risque se définit comme l'association d'un danger (effet toxicologique) et d'une exposition. La mesure de cette dernière est donc cruciale pour évaluer le risque. En 2019, l'information s'était répandue qu'un humain consommait 5 grammes de plastique par semaine, soit l'équivalent d'une carte de crédit. Ceci avait eu un impact médiatique très fort. En réalité, l'étude utilisée pour avancer ce chiffre évaluait l'ingestion de plastique entre 0,1 et 5 grammes par semaine ; par ailleurs, ses résultats sont discutés. Des études scientifiques ultérieures ont conclu à une ingestion comprise entre 4,1 µg et 140-310 µg par semaine. Ces résultats divergents témoignent des incertitudes en termes d'exposition : en fonction des sources de données ou des méthodes d'estimation, les écarts des doses d'exposition quotidiennes peuvent être significatifs.

Malgré tout, la pollution plastique a un impact sur la santé humaine à travers les produits chimiques qu'ils contiennent, comme l'illustre une étude récente réalisée à partir d'une cohorte suédoise de 2 000 femmes enceintes. Les enfants nés des 10 % des femmes les plus exposées à un cocktail de polluants dérivés du plastique¹⁰ ont un risque multiplié par trois de retard de langage par rapport à ceux nés des 10 % des femmes les moins exposées.

De même, le bisphénol A a été inclus dans l'annexe XIV du règlement européen REACH comme substance très préoccupante pour ses propriétés toxiques en matière de reproduction et en tant que perturbateur endocrinien.

En avril 2023, l'EFSA¹¹ a considérablement réduit la dose journalière tolérable (DJT), qui est passée de 4 µg par kilogramme de poids corporel par jour

à 0,2 nanogramme. La quantité moyenne absorbée quotidiennement étant 100 fois supérieure à cette nouvelle DJT, l'EFSA en a conclu que l'exposition humaine au bisphénol A était préoccupante.

Des études récentes sur l'exposition du microbiote intestinal humain aux microplastiques mettent en avant certains points de vigilance qui, s'ils étaient confirmés, montreraient un éventuel impact négatif des microplastiques sur cet écosystème.

Pourtant, l'évaluation précise du risque pour la santé d'une exposition quotidienne aux microplastiques et aux nanoplastiques n'est pas possible au regard des connaissances scientifiques actuelles.

De nombreux verrous cognitifs et méthodologiques restent à lever, qu'il s'agisse de la mesure des dangers liés à l'exposition et notamment des effets toxicologiques, mais également de la difficulté à détecter des micro et nanoplastiques dans les fluides biologiques ou encore des problèmes de contamination des préparations par des plastiques présents dans l'environnement des laboratoires.

Le traité international visant à mettre un terme à la pollution plastique : une formidable opportunité malgré certains pièges à éviter et des obstacles à lever

➤ **La genèse du traité**

- **Le rôle déterminant joué par le Pérou, le Rwanda et l'Union européenne**

Depuis 2014, il existe une volonté politique au sein de l'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement d'entreprendre une action mondiale pour lutter contre la pollution plastique, notamment dans les océans. Une première ébauche de résolution a été proposée en 2019, alors sans succès en raison notamment de l'opposition de la Chine et des États-Unis. En 2022, à l'occasion de la 5^{ème} Assemblée des Nations Unies pour l'environnement (UNEA-5), une résolution portant sur la pollution plastique et les déchets marins a été adoptée à l'initiative du Pérou et du Rwanda avec le soutien actif de l'Union européenne.

- **Un traité qui appréhende le sujet de la pollution plastique dans sa globalité**

Cette résolution, qui a ouvert un mandat de négociations et installé un comité intergouvernemental en vue d'adopter un accord juridiquement contraignant sur la pollution plastique, a réussi à imposer les trois principes suivants :

- agir sur la pollution par les plastiques dans tous les environnements, sans se limiter aux milieux marins ;
- prendre en compte l'intégralité du cycle de vie des plastiques, de leur production à la gestion des déchets en plastique ;

⁷ Ce qui pourrait en revanche être le cas pour les nanoplastiques. On parle alors de translocation.

⁸ Les particules plus petites seraient plus toxiques que les particules de grande taille.

⁹ Les matériaux neufs auraient une toxicité plus élevée que celle des matériaux vieillissants en raison de la présence des additifs en plus grande quantité.

¹⁰ Tels que le bisphénol A et des phtalates.

¹¹ Agence européenne de la sécurité des aliments.

- adopter une approche des problèmes à leur source et pas seulement en aval, sans se focaliser uniquement sur la gestion des déchets.

• **Des positionnements différents sur l'action globale à mener contre la pollution plastique**

Une première séquence de négociations en Uruguay en novembre 2022 a révélé différents positionnements sur l'action à mener pour lutter contre la pollution plastique. Trois groupes structurent les négociations :

- un ensemble de pays regroupés dans une « coalition des États à haute ambition ». En font partie les États européens, les États africains et une grande partie des États d'Amérique latine. Ils sont attachés à une approche considérant l'intégralité du cycle de vie des plastiques et défendent la définition d'objectifs et d'obligations pour toutes les parties prenantes ciblant la conception, la production, la distribution, l'utilisation des plastiques et la gestion des déchets, ainsi que l'incorporation de matières recyclées ;
- un ensemble de pays qui souhaitent concentrer leurs efforts sur la gestion des déchets tout en adoptant des objectifs et des engagements pour éliminer la pollution existante ;
- les pays producteurs d'énergies fossiles qui ont fortement augmenté leur production ces dernières années. Il s'agit essentiellement des pays du Golfe. Ces derniers s'opposent à un accord qui aurait pour but de limiter la production et la consommation de plastique en tant que tel.

L'issue des négociations dépendra également de la position des États-Unis et de la Chine. L'adoption du futur traité par les États-Unis nécessite d'un point de vue constitutionnel son approbation par le Sénat américain qui est traditionnellement réticent à l'adoption d'obligations juridiquement contraignantes. Pour cette raison, les États-Unis sont plutôt favorables à un accord basé sur des engagements nationaux volontaires selon les principes de l'Accord de Paris. Quant à la Chine, sa position a évolué en faveur d'une protection de l'environnement et de la santé humaine. Elle évoque également la possibilité de promouvoir la production et la consommation durables du plastique. Toutefois, elle défend des mesures volontaires pour imposer certaines restrictions des plastiques, des additifs et de certaines applications plastiques.

➤ **Les pièges à éviter**

• **Faire peser les changements de comportement sur les seuls consommateurs**

Mettre un terme à la pollution plastique exige une réduction drastique des consommations de plastique. Les citoyens se heurtent à trois types d'obstacle pour changer leurs habitudes.

D'abord, ces derniers ne savent pas forcément qu'ils consomment du plastique et ne connaissent pas les conséquences sur l'environnement et sur la santé humaine qu'engendre cette consommation. Il revient aux marques et aux pouvoirs publics de réaliser ce travail d'information objective, qui doit orienter vers des pratiques plus adaptées sur le plan environnemental et social.

Ensuite, les consommateurs n'ont pas forcément envie d'utiliser moins de plastique, car cela exige des efforts aussi bien cognitifs que physiques, notamment en termes de logistique : penser à prendre ses propres contenants ou porter des charges plus lourdes par exemple. Le consommateur ne changera ses habitudes que si le processus est facile et encouragé par les entreprises : meilleure information sur les alternatives aux emballages plastiques, gratification en cas d'utilisation de ses propres contenants, etc.

Enfin, se pose la question de la possibilité matérielle et économique pour les consommateurs de renoncer au plastique. Dans certains cas, les alternatives sont difficiles à trouver (c'est le cas du stylo par exemple) ou plus coûteuses (comme le vrac ou le vêtement éthique et durable). Les pouvoirs publics peuvent être amenés à intervenir afin de démocratiser les alternatives au plastique en les rendant accessibles aux différentes catégories sociales.

La diminution drastique de la consommation de plastique passe donc par un accompagnement des consommateurs aussi bien par les entreprises que par les pouvoirs publics.

• **Tout miser sur le recyclage comme solution unique à la lutte contre la pollution plastique**

Le recyclage est censé supprimer la pollution plastique par une réutilisation infinie de la matière. Néanmoins, plusieurs intervenants ont insisté sur les limites du recyclage à réduire l'empreinte plastique¹².

Il a été rappelé que le recyclage en boucle fermée¹³, qui permet de diminuer la consommation de plastiques vierges et la production de déchets, ne s'applique

¹² Celle-ci peut être définie comme les conséquences néfastes de la dispersion (par fragmentation) et de l'accumulation des plastiques tout au long de leur chaîne de vie dans tous les compartiments environnementaux. Leur durée de vie très élevée, leur capacité à absorber les polluants ainsi que la possible translocation des plus petites particules dans les organes des êtres vivants sont autant d'éléments qui aggravent l'empreinte plastique.

¹³ Le recyclage chimique a été évoqué par un seul intervenant qui a expliqué que certaines matières plastiques étaient plus aptes que d'autres à des formes de recyclage chimique. Il a également estimé que l'utilisation du recyclage chimique nécessitait d'accepter certains compromis. D'une part, ce type de recyclage a un impact environnemental plus important que le recyclage mécanique, notamment au niveau de son empreinte carbone. D'autre part, il est particulièrement onéreux, notamment par rapport à la production de matières plastiques vierges par les technologies pétrochimiques classiques

qu'aux bouteilles en PET, soit 1 à 2 % des plastiques. En outre, ce processus n'est valable que pour un nombre très limité de cycles car il altère les propriétés de la matière. Dans tous les autres cas, le recyclage est en réalité du « décyclage » : la matière issue du recyclage est de moindre qualité et est utilisée pour la production d'objets différents du produit d'origine sans garantie qu'ils puissent être, à leur tour, recyclés.

Le recyclage ne contribue donc pas à réduire notre consommation de plastiques. En témoignent les pays comme l'Allemagne ou l'Autriche qui, en dépit de taux de recyclage supérieurs à 50 %, consomment davantage de polymères vierges, alors que, si la logique du recyclage était respectée, ils auraient dû diminuer de moitié leur consommation.

Au contraire, le recyclage crée une dépendance aux déchets plastiques puisque, pour assurer le fonctionnement des infrastructures de recyclage, il exige la mise en place de filières d'approvisionnement qui doivent être alimentées continuellement. En outre, les matières plastiques recyclées remplacent souvent des matériaux qui ne posaient pas de problèmes environnementaux : le plastique va ainsi se substituer à la laine pour la fabrication de vêtements, au bois pour la production de cintres, à la céramique pour la fabrication de pots de fleurs.

La très faible proportion de plastiques recyclés bat en brèche la capacité du recyclage à contribuer à une économie circulaire. En Europe, seuls 32 % des emballages plastiques sont recyclés, dont 5 % seulement en boucle fermée. Au niveau mondial, seuls 8 % des plastiques étaient recyclés.

Les difficultés du recyclage s'expliquent par les qualités physiques du plastique : autant elles rendent son utilisation attractive, autant elles se retournent contre lui au moment de la gestion de ses déchets. La collecte de ceux-ci est peu rentable en raison de leur faible valeur, de leur légèreté et de leur caractère volumineux ; leur durabilité les rend difficiles à traiter ; leur malléabilité les conduit à être mélangés avec d'autres matériaux dont ils peuvent être difficilement séparés au moment du tri.

Non seulement le recyclage participe à la normalisation des déchets, mais il évite de se poser la question des alternatives à la consommation de plastiques, offrant l'illusion qu'il est possible de contrôler le déchet, voire d'en faire une ressource.

Ainsi, le secteur de la mode se sert du textile fabriqué à partir de matières recyclées pour promouvoir un modèle économique fondé sur une forte consommation de vêtements¹⁴.

¹⁴ La part de l'industrie textile représente 14,2 % de la production totale de plastiques. Les fibres synthétiques représentent près des 2/3 du marché des fibres textiles.

- **Définir un mécanisme de financement des mesures retenues par le traité qui s'avèrerait inéquitable pour les pays en voie de développement**

La question du financement des mesures que le traité demanderait de mettre en œuvre était un sujet important, en particulier pour les pays en voie de développement. Il a signalé que les pays du sud font partie des producteurs de plastiques. À ce titre, en application du principe pollueur-payeur, ils auraient à prendre part au financement de la mise en œuvre de l'accord. Or, il est reconnu que ces pays ne disposent pas des infrastructures nécessaires pour la gestion de leurs déchets plastiques et qu'ils ont longtemps servi, ou servent encore aujourd'hui, d'exutoires pour les déchets plastiques des pays développés. Aussi leur contribution au financement du traité devra être examinée avec attention.

Le financement du traité fera l'objet de discussions lors de la réunion du comité intergouvernemental qui se déroulera à Paris du 29 mai au 2 juin 2023. Elles s'appuieront sur différentes options, élaborées lors de la première réunion du comité, sur lesquelles les États seront amenés à se prononcer.

➤ **Les obstacles à surmonter**

- **La difficulté à enrichir les analyses de cycle de vie par la prise en compte globale de l'empreinte plastique**

L'analyse de cycle de vie (ACV) permet de mesurer les effets quantifiables d'un produit sur l'environnement tout au long de sa vie au travers de différents indicateurs environnementaux : épuisement des matériaux, épuisement de l'énergie, épuisement de l'eau, réchauffement climatique, etc. Certains facteurs sont néanmoins très difficiles à quantifier tels que l'impact toxicologique sur la santé humaine, l'impact sur la biodiversité ou encore « l'empreinte plastique » à travers la persistance de ce matériau dans l'environnement et sa capacité à se fragmenter et à se disperser en particules de très petites tailles. Par conséquent, les impacts du plastique sur la santé humaine et sur l'environnement sont insuffisamment pris en compte dans les analyses de vie des matériaux plastiques qui tendent à se focaliser sur l'empreinte carbone.

- **La difficulté à établir une réglementation efficace des produits chimiques et des polymères préoccupants**

La législation européenne sur les substances chimiques est considérée comme très protectrice vis-à-vis des consommateurs. Néanmoins, le fait que des substances pourtant connues pour leur dangerosité, telles que le bisphénol A, ne soient pas interdites révèle

2,8 milliards de produits textiles ont été mis sur le marché en France en 2021, représentant 715 290 tonnes.

a contrario les points de vigilance à prendre en compte pour établir une réglementation efficace des produits chimiques contenus dans les plastiques et des polymères préoccupants.

L'audition publique a été l'occasion de dresser une liste des obstacles à surmonter.

Le bisphénol A échappe en grande partie à la réglementation REACH car il est majoritairement utilisé pour produire des polymères. Or, ces derniers sont exemptés de l'enregistrement et de l'évaluation prévus dans le règlement REACH dans la mesure où ils ne sont pas considérés comme pouvant pénétrer dans l'organisme. Pourtant, dans le cas des polymères fabriqués avec du bisphénol A, la polymérisation peut ne pas être complète et entraîner une libération progressive du bisphénol A dans les aliments et les boissons.

Plus généralement, il existe des contradictions entre les réglementations concernant la présence d'additifs dans les emballages alimentaires¹⁵.

Le remplacement par les industriels de substances reconnues dangereuses par des substances encore plus toxiques (à l'instar du bisphénol S qui a remplacé le bisphénol A) constitue également une difficulté à lever.

Par ailleurs, la réglementation évalue les substances individuellement, ce qui non seulement ralentit considérablement l'évaluation et le contrôle des produits chimiques utilisés dans les matières plastiques, mais aussi ne permet pas de prendre en compte les effets cocktail liés à la présence de plusieurs composés chimiques.

Les recommandations de l'Office sur les dispositions à faire figurer dans le traité

• Réduire la production de plastique vierge pour lutter à la source contre la pollution

La pollution plastique doit être stoppée à la source, ce qui implique une réduction majeure de la production de plastique vierge. Les prévisions sont vertigineuses : la production plastique devrait tripler d'ici 2060 si aucune action déterminante n'est entreprise. Pour reprendre la métaphore avancée par l'un des intervenants, lorsque la

¹⁵ Comme par exemple entre le règlement REACH (règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances) et le règlement (UE) n° 10/2011 de la Commission du 14 janvier 2011 concernant les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires. Dans ce dernier règlement, le bisphénol A est inclus dans la liste des substances autorisées pour la fabrication de matériaux destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires avec une limite de migration spécifique fixée en 2015 à 0,05 milligramme par kilogramme d'aliments.

baignoire déborde, il faut d'abord fermer le robinet avant d'aller chercher les serpillères pour éponger l'eau. La communauté internationale doit se fixer des objectifs chiffrés de réduction de la production plastique. S'il n'est pas question de supprimer tous les plastiques, l'objectif est de rationaliser leurs usages en les réservant aux applications pour lesquelles leurs caractéristiques et leurs performances leur confèrent une nette supériorité par rapport aux autres matériaux¹⁶.

• Réduire les biais des analyses de cycle de vie comme outils de comparaison de l'impact environnemental des plastiques par rapport à d'autres matériaux alternatifs

Les analyses de cycle de vie sont souvent utilisées pour défendre le bilan environnemental des plastiques par rapport à celui d'autres matériaux. Le plastique est également présenté comme l'une des solutions pour réduire notre empreinte carbone¹⁷. Toutefois, cette l'audition publique a fait apparaître les biais cognitifs des analyses de cycle de vie, qui ne prennent pas en compte certains indicateurs environnementaux en raison de la difficulté à calculer leur impact. Ainsi, aucune analyse de cycle de vie ne tient compte de la fin de vie des plastiques à travers leur dispersion dans l'environnement et leur fragmentation en micro et nanoplastiques. Il apparaît donc indispensable d'améliorer les méthodes de calcul des analyses de cycle de vie afin de mieux intégrer la globalité des impacts environnementaux du plastique.

• Réduire le risque toxicologique en limitant le nombre de substances utilisées dans les formulations de polymères

Le plastique est une matière constituée d'un ou plusieurs polymères auxquels sont ajoutés des charges et des additifs. Pour des plastiques de même nature chimique, il existe des centaines, voire des milliers de formulations différentes. En moyenne, les additifs représentent 4 % du poids des plastiques, mais ce

¹⁶ Dans le rapport de 2020, l'Office suggérait de définir une liste des plastiques à réduire en considérant :

- leur qualité (conditionnée notamment par la toxicité de leurs additifs) ;
- leur évitabilité (certains usages du plastique sont par exemple sans intérêt particulier en dehors de la fonction marketing qui leur est associée) ;
- leur durée de vie (certains plastiques ne sont utilisés que quelques minutes avant de devenir des déchets) ;
- leur risque de fuite dans l'environnement (les modes de consommation ou d'utilisation de certains plastiques conditionnent leur forte probabilité à se retrouver dans l'environnement) ;
- leur substituabilité (avec démonstration par l'analyse du cycle de vie de leur capacité à être remplacés par d'autres matériaux, sans impacts environnementaux plus importants).

¹⁷ Cf Polyvia. Le plastique, l'atout bas carbone. La plasturgie, une industrie du futur, engagée et responsable, 10 mars 2022.

pourcentage peut dépasser 50 % pour certains plastiques comme le PVC.

Toutefois, les informations sur les substances chimiques contenues dans les plastiques sont rarement transmises tout au long du cycle de vie des plastiques et sont indisponibles pour les autorités réglementaires, pour les consommateurs et pour les gestionnaires de déchets. Même les metteurs sur le marché connaissent rarement la composition chimique des matériaux qu'ils utilisent. Ce manque d'informations entrave l'évaluation des risques et de la sécurité des produits. Il complice en outre le recyclage des déchets plastiques. Afin de pouvoir limiter le nombre de substances utilisées dans les formulations de polymères, il convient donc :

- d'imposer la transparence sur les substances chimiques utilisées afin de garantir leur traçabilité, notamment pour la gestion de fin de vie des plastiques ;
- d'interdire certains polymères et produits chimiques dont la liste serait fixée dans une annexe élaborée à partir de critères tels que leur dangerosité pour la santé humaine et l'environnement, leur non recyclabilité ou encore leur capacité à perturber le recyclage ;
- de faciliter l'interdiction des produits dangereux en regroupant l'évaluation et le contrôle des produits chimiques par grandes familles ;
- d'interdire l'utilisation comme additif de toutes les substances appartenant à la même famille chimique qu'une substance déjà interdite.

• Réduire le risque environnemental en éliminant les déchets terrestres existants

97 % des déchets plastiques se trouvent encore dans les décharges ou dans des zones « anthropisées ». Par conséquent, il est urgent d'entreprendre l'élimination des déchets terrestres existants.

Lors de la rédaction du rapport de l'Office de 2020 sur la pollution plastique, vos rapporteurs avaient émis des réserves sur le nettoyage des océans, compte tenu des moyens énormes qu'il faudrait déployer pour capter les macrodéchets. En outre, contrairement à l'image largement répandue « de continents de plastiques », la concentration de plastiques dans les gyres ressemble plutôt à une « soupe » de plastiques¹⁸ souvent invisibles de la surface.

Toutefois, des actions ciblées mériteraient d'être menées dans certaines zones marines (comme les plages ou les embouchures de fleuves) qui concentrent un nombre très important de déchets plastiques, à condition que les déchets recueillis soient réellement éliminés, sans possibilité de se disperser de nouveau dans l'environnement.

L'effort doit se concentrer sur l'élimination des déchets terrestres, qu'il s'agisse des décharges

sauvages, mais également des décharges publiques ou privées, avec une priorité particulière à donner à celles qui sont les plus anciennes et celles qui se situent à proximité du littoral.

Toutes les opérations de nettoyage puis d'élimination des déchets aux abords des fleuves et des rivières, zones de stockage et de reprise des déchets plastiques, contribuent à la réduction d'un stock qui va se fragmenter et se disperser.

• Réduire les mauvaises pratiques et les dérives lors des exportations de déchets

Pendant longtemps, les pays en voie de développement ont servi d'exutoire aux déchets que les pays développés ne savent pas gérer alors même que les premiers rencontrent des difficultés importantes à traiter leurs propres déchets. Entre 2010 et 2016, la seule Chine a importé annuellement entre 7 et 9 millions de tonnes de déchets plastiques.

La décision prise par ce pays en 2017 de stopper les importations de plastiques non industriels a entraîné un report des flux vers d'autres destinations : l'Asie du Sud-Est, mais également la Turquie où les importations de déchets plastiques (en provenance essentiellement de l'Union européenne) ont augmenté de plus de 1 200 % entre 2016 et 2020 pour atteindre plus de 500 000 tonnes.

Le *Ban Amendment* ratifié en décembre 2019 dans le cadre de la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination est censé limiter l'exportation de déchets plastiques vers des pays qui ont des normes environnementales moins sévères que celles du pays d'origine.

En 2018, la France a exporté 409 000 tonnes de déchets plastiques. Les acteurs du recyclage avancent que la plupart des déchets sont exportés vers des pays de l'Union européenne, mais sans garantie qu'il s'agisse de leur destination finale ou d'une étape de transit vers d'autres pays. En 2020, les 27 États de l'Union européenne et le Royaume-Uni ont exporté 1,6 million de tonnes de déchets plastiques¹⁹ vers des pays tiers, notamment en Malaisie, en Indonésie, au Vietnam et en Turquie.

Par ailleurs, il convient de rappeler que 95 % des textiles collectés en France pour être réutilisés sont envoyés à l'étranger, notamment en Afrique, où ils finissent très souvent dans l'environnement.

Au niveau européen, il faut donc renforcer le suivi et la traçabilité des exportations de déchets plastiques transfrontaliers et interdire leurs exportations vers les pays extérieurs à l'Union européenne.

Au niveau mondial, les échanges de déchets plastiques entre pays développés devraient également être subordonnés à des contrôles stricts permettant leur traçabilité. En revanche, toute exportation vers des pays dotés de normes environnementales et d'infrastructures

¹⁸ Les concentrations de plastiques varient de 678 particules par m² pour ceux compris entre 0,5 et 5 mm à 3,5 par km² pour les déchets dont la taille dépasse 50 cm.

¹⁹ Statistiques de Plastics Europe.

de traitement qui ne seraient pas équivalentes à celles du pays d'origine devrait être interdite.

• **Réduire l'appétence aux plastiques en incitant à de nouveaux modes de consommation**

La lutte contre la pollution plastique est l'affaire de tous. Il est donc indispensable d'impliquer l'ensemble des humains, à tout âge, dans leurs différentes responsabilités, en les incitant à adopter des modes de consommation limitant l'utilisation des plastiques, notamment les moins utiles. Ces mesures de sensibilisation et d'information doivent permettre aux consommateurs de prendre conscience des conséquences de leurs choix et de les orienter vers les options plus vertueuses.

Toutefois, les individus ne peuvent pas assumer seuls les changements de comportement, notamment en raison de la forte inertie des modes de consommation et de la capacité des industriels à orienter les choix et imposer des pratiques. Sous l'impulsion et, le cas échéant, le contrôle des pouvoirs publics, les industriels ont un rôle primordial à jouer dans l'orientation vers de nouveaux comportements de consommation moins dépendants du plastique. C'est par une politique de l'offre profondément modifiée qu'il faut passer pour réduire la consommation mondiale de plastiques.

Certaines mesures devront cibler tous les pays :

- la réduction de plastiques à usage unique à travers des interdictions de certains plastiques (tels que les sacs en plastique) et des objectifs chiffrés de réduction des emballages plastiques à imposer aux metteurs sur le marché ;
- une taxe sur le plastique vierge pour encourager l'utilisation de plastique recyclé.

D'autres mesures peuvent varier en fonction du niveau de vie des populations.

Dans les pays développés, il faut à court terme :

- favoriser le réemploi à travers la standardisation des emballages et le développement de la consigne du verre pour réemploi comme alternative aux emballages plastiques;
- ouvrir et afficher systématiquement en magasin la possibilité pour le consommateur d'apporter son propre contenant et de laisser les emballages en caisse ;
- généraliser les accès d'eau potable dans l'espace public ;

- informer les consommateurs sur les risques associés aux mésusages des contenants plastiques (notamment les risques de migration de perturbateurs endocriniens) ;
- imposer sur tous les produits et biens contenant du plastique un étiquetage indiquant le pourcentage d'incorporation de matières plastiques recyclées, y compris s'il n'en contient pas (mention « 0 % de plastique recyclé ») ;
- interdire les cigarettes électroniques à usage unique et la construction de terrains de sport en synthétique.

Dans les pays en développement, il convient de recourir à des dispositifs d'aide permettant de donner la priorité :

- au développement d'infrastructures d'eau potable et de gestion des déchets ;
- à la mise en place de systèmes de responsabilité élargie des producteurs pour financer la collecte et la fin de vie des déchets ainsi que la lutte contre les décharges sauvages ;
- à la pérennité de toutes les alternatives locales aux emballages plastiques et l'encouragement de leur développement.

• **Réduire les incertitudes scientifiques à mettre en place, à l'image du GIEC, une plateforme scientifique mondiale sur la pollution plastique**

À l'image du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), une instance mondiale réunissant les chercheurs travaillant sur le sujet de la pollution plastique permettrait de confronter leurs travaux, d'accélérer la sortie des incertitudes actuelles sur certains impacts sanitaires et environnementaux des plastiques et de donner une base scientifique encore plus robuste aux mesures prises par les pouvoirs publics.

Pour consulter le rapport :

www.senat.fr/opecest

www.assemblee-nationale.fr/commissions/opecest-index.asp