

Les microplastiques : une pollution invisible

Aujourd'hui, la production de plastiques représente 370 millions de tonnes par an, contre 1 million dans les années 50. Jérôme Cachot, enseignant-chercheur à l'université de Bordeaux au laboratoire EPOC, nous partage son expertise des microplastiques par rapport aux enjeux environnementaux.

En 1995, à bord d'un submersible à 700 mètres de profondeur dans un canyon en mer Méditerranée, Jérôme Cachot faisait déjà face à la pollution plastique : « Quand on a allumé les projecteurs, ce que j'ai vu ce n'était pas un fond de sable, c'était une montagne de bouteilles plastiques. »

Ces bouteilles, en se dégradant, forment ce que l'on appelle aujourd'hui les microplastiques secondaires (taille entre 1 μm - 5000 μm). C'est la forme de pollution plastique la plus présente dans les océans (usure des pneus, fibres de textiles, etc). Les microplastiques dits primaires sont quant à eux produits sous forme micrométrique et ajoutés à des produits de soins corporels, à des produits de nettoyage, etc.



Du plastique au microplastique

Le plastique est un polymère de synthèse produit à partir d'hydrocarbure. Il est associé à des additifs qui vont le colorer, modifier sa texture, sa résistance, sa transparence, etc. Mais ils ne sont pas liés chimiquement à ce polymère.

Or une bouteille plastique dans l'environnement va endurer différentes modifications. Elle va d'abord subir l'effet des UV qui vont l'oxyder, modifiant sa structure et ses propriétés physico-chimiques. Notre bouteille plastique deviendra alors jaune, mais aussi plus rigide et friable. Après cela, elle va être soumise à des actions mécaniques (vagues et vent) qui vont la fragmenter jusqu'à former des microplastiques. Les additifs quant à eux vont se retrouver dans l'environnement puisqu'ils sont ajoutés au polymère de plastique sans y être liés.

Une dégradation complète du plastique peut prendre quelques centaines voire plusieurs milliers d'années. « Le milieu aquatique est le réceptacle final de toutes les pollutions humaines, donc à un moment ou un autre tous les polluants rejetés par l'homme arrivent dans les mers et océans », nous alerte Jérôme Cachot.

Les fibres de textiles, la forme majoritaire

Lors du Vendée Globe, le skipper Fabrice Amédéo a équipé son monocoque d'un capteur de microplastiques. Jérôme Cachot, pour le projet "Océans de microplastiques", a procédé à l'analyse des 56 échantillons récoltés : il nous indique que « tous les tamis à 100 μm étaient contaminés par des microplastiques, et en majorité des fibres textiles en plastique ou en cellulose. »

Le processus de lavage de nos machines à laver assouplit les fibres textiles et les rend plus friables. En créant des frottements, le malaxage de nos vêtements dans le tambour amène ainsi les fibres des textiles à se détacher des tissus. Les machines de nos ménages relâcheraient moins d'additifs pour un vêtement usé qu'un vêtement sortant d'une industrie textile, mais de plus en plus de fibres s'en détachent au fil du temps à cause de leur usure. S'il existe des filtres sur nos machines, ceux-ci sont faits pour retenir les macroparticules. Les fibres micrométriques, elles, sont conduites jusqu'aux stations d'épuration. Une partie est sédimentée mais une autre est évacuée avec les eaux traitées dans les rivières, pour finir dans les fleuves et océans.

« Nous pourrions rendre plus efficace ce processus en mettant des filtres de porosité plus fins dans les machines à laver, ou en ajoutant un traitement supplémentaire au niveau des stations d'épuration », propose Jérôme Cachot. Mais cela demande plus de maintenance et un coût plus important.



Malheureusement, aujourd'hui il n'existe pas de solution à grande échelle pour éviter qu'une partie de ces fibres micrométriques soient libérées dans l'environnement.

Comment agir ?

Chacun peut agir au quotidien en faisant attention à sa consommation de plastique. Notamment pour les vêtements : préférer des vêtements de seconde main plutôt que des vêtements recyclés. Ces derniers ont une fabrication qui a le mérite de réutiliser le plastique, mais au lavage, ils relâchent une quantité extrêmement importante de fibres textiles PET (polyéthylène téréphtalate) puisque ce plastique recyclé aurait perdu toute résistance à l'abrasion.

Il est également possible de collecter les déchets plastiques dans l'environnement au niveau des berges des rivières et des stations d'épuration. C'est un bon moyen d'éviter que ce plastique soit transporté vers l'océan et disparaisse dans les fonds marins.