

L'invasion invisible

Je connaissais déjà, comme beaucoup, l'existence de cette vaste zone du Pacifique que certains appellent le « septième continent », où s'accumulent les déchets plastiques. Mais c'est en consultant, un jour, une série de photographies prises depuis un avion de surveillance que j'ai réellement pris la mesure du phénomène. On y voyait des fragments flottant à la surface, étendus sur des kilomètres. Un océan de déchets. Des plaques de plastique à perte de vue, dérivant comme un paysage irréel. J'ai eu le sentiment de découvrir soudain l'ampleur d'un phénomène auquel je n'avais jusque-là accordé que peu d'attention.

Ce choc visuel a été suivi quelque temps après d'un second choc déterminant. Dans le cadre de mes travaux d'expertise, je me suis intéressé aux contaminants de l'alimentation. Depuis plusieurs années, j'interviens en effet comme expert pour différentes instances sanitaires, dont l'Anses et des agences européennes, un prolongement naturel de mon métier d'enseignant-chercheur en physiologie et nutrition. En 2018, j'ai ainsi été sollicité pour analyser la qualité nutritionnelle d'un mélange de produits invendus de la grande distribution, destiné à l'alimentation animale. Ces aliments – chocolats, céréales du petit déjeuner, biscuits, pains de mie,

jus de fruits... – avaient été mécaniquement déballés puis broyés pour former une sorte de farine censée être incorporée à la ration des animaux d'élevage. À ma grande surprise, j'y ai détecté des particules plastiques. C'était la première fois que j'étais confronté à ces micropolluants dans une matrice alimentaire. Certes, dans ce cas précis, les microplastiques ne provenaient pas des aliments eux-mêmes, mais de résidus introduits lors du déballage mécanique. Il n'empêche, cela posait clairement la question d'une contamination d'un nouveau genre.

Un an plus tard, WWF faisait grand bruit en annonçant qu'un individu ingérerait en moyenne près de 5 grammes de plastique chaque semaine. L'équivalent d'une carte bleue ! Ce chiffre, issu d'une étude menée par l'université de Newcastle en Australie, faisait débat, mais il soulevait de vraies questions et il m'a conduit à approfondir mes recherches. J'ai commencé à étudier les microplastiques sous l'angle de leur migration chimique (de l'emballage vers l'aliment), mais aussi de leurs effets potentiels sur la santé. Progressivement, le plastique s'est imposé comme un objet d'étude transversal dans mon activité scientifique, à la croisée de la nutrition, de la toxicologie, de la santé publique et des enjeux environnementaux. Peu à peu, les pièces du puzzle se sont assemblées : cette pollution, que j'imaginais d'abord lointaine, flottant au milieu du Pacifique, se révélait insidieuse, disséminée partout, jusque dans nos environnements immédiats et peut-être même dans nos organismes. C'est ainsi qu'a commencé mon voyage scientifique dans le monde des microplastiques.

Un voyage nourri par mes travaux de recherche, mais aussi par une préoccupation très humaine : comprendre ce que ces particules deviennent, comment elles interagissent avec notre santé, et ce que nous pouvons faire pour limiter leur présence. Ce livre est né de cette double prise de conscience.

Des chiffres qui donnent le vertige

Au-delà des observations scientifiques, ce sont les données chiffrées qui frappent les esprits. Elles révèlent l'ampleur du problème : 460 millions de tonnes de plastiques ont été produites dans le monde en 2023, et ce volume pourrait dépasser 1,2 milliard de tonnes d'ici 2060. Près de 40 % de cette production se retrouve dans des emballages à usage unique, la plupart étant jetés après seulement quelques minutes d'utilisation. Un paradoxe, quand on sait qu'un objet en plastique met plusieurs siècles à se dégrader. Une bouteille en PET mettrait entre 450 et 1 000 ans à se déliter, un sac plastique entre 20 et 100 ans, et un fil de pêche jusqu'à 600 ans.

Mais ne nous y trompons pas, cette lente dégradation des plastiques ne signifie en rien la disparition du plastique. Sous l'effet du soleil, du sel, des vagues, il se fragmente progressivement en particules de plus en plus petites : les microplastiques (particules < 5 mm), puis en nanoplastiques, invisibles à l'œil nu. Ces particules persistent dans l'environnement, circulent entre l'air, l'eau, les sols, et s'insinuent même dans les chaînes alimentaires. On les retrouve désormais dans l'air que nous respirons, les aliments que nous consommons, j'en suis témoin, et même dans l'eau potable, qu'elle soit

LES CHIFFRES DU PLASTIQUE

5 g

ingérés par
semaine soit
l'équivalent d'une
carte bleue



460
millions

de tonnes
produites en 2023



1,2
milliard

de tonnes,
la production
annuelle prévue
en 2060



Un sac plastique
mettrait entre

20 et 100 ans

à se dégrader,
une bouteille
en PET entre

450 et 1 000 ans,
et un filet de pêche
jusqu'à
600 ans.