

- La multiplication des polluants chimiques dans l'environnement a atteint un seuil qui déstabilise le fonctionnement du système terrestre, alertent des chercheurs.
- Et constitue une menace de plus pour l'humanité.



# Une “soupe chimique” très indigeste

**E**t de cinq. Après le climat, l'érosion de la biodiversité, les rejets d'azote et de phosphore, et les changements d'utilisation des sols (liés notamment à la déforestation), une cinquième limite planétaire est en passe d'être franchie, alerte une nouvelle étude publiée la semaine dernière dans la revue *Environmental, Science and Technology*.

En cause cette fois, la diffusion exponentielle de substances chimiques dans l'environnement, susceptible de déstabiliser un peu plus le fonctionnement du système terrestre au point de constituer une menace pour l'humanité. Depuis 1950, pointent les auteurs de cette recherche, la production des substances chimiques a été multipliée par 50, un niveau qui devrait encore tripler d'ici à 2050.

À l'heure actuelle, environ 350 000 produits chimiques (ou mélanges de produits chimiques) sont ainsi disponibles sur le marché mondial. Un rythme infernal qui dépasse largement les capacités des pouvoirs publics à évaluer et surveiller dans la durée les potentiels effets délétères de cette “soupe” chimique.

## Un rythme intenable

Pour rappel, le concept des limites planétaires a été défini pour la première fois en 2009 par une équipe de scientifiques conduite par le P<sup>r</sup> Johan Rockström, connu pour ses travaux sur les impacts des dérèglements climatiques.

“Ces limites planétaires se basent sur

la définition de trois situations, explique Pierre Coheur, professeur à la faculté des sciences de l'ULB où il enseigne entre autres la chimie de l'environnement. *Dans le premier cercle, on est dans une situation de sécurité pour l'environnement et la santé. Dans le deuxième, on se trouve dans une zone d'incertitude et, au-delà d'un certain seuil, on arrive dans une zone à risque. Les auteurs de cette nouvelle étude ont pour la première fois quantifié cette limite pour les produits chimiques en définissant plusieurs variables de contrôle, la principale étant que la production de ces substances dépasse notre capacité de suivi au niveau réglementaire. C'est un exercice délicat, mais qui rejoint la prise de conscience actuelle que l'on a produit et relâché dans l'environnement des substances qui s'y accumulent et qui peuvent avoir un impact, que ce soit sur notre santé ou sur la santé des écosystèmes.*”

Un constat que partage d'ailleurs le rapport sur l'état de l'environnement en Europe “dont les perspectives en la matière pour les dix prochaines années ne sont pas particulièrement optimistes”, poursuit notre interlocuteur.

Malgré les nombreuses réglementations communautaires déjà en œuvre, ce rapport souligne que vu “la grande variété des produits chimiques utilisés en Europe, il est impossible d'effectuer des évaluations des risques robustes pour chaque substance chimique et de surveiller leur présence dans l'environnement et au sein de la population”. Et de pointer d'importantes et inquié-

tantes lacunes dans l'évaluation de leurs impacts, en particulier pour les produits les plus persistants et les plus dangereux. Une exposition continue à une pollution chimique qui affecte la santé humaine et l'environnement de façon préoccupante.

## Le plastique, menace n° 1

La palette des produits incriminés dans l'étude publiée dans *Environmental, Science and Technology* brasse très large: pesticides utilisés en agriculture, produits pharmaceutiques comme les antibiotiques, produits chimiques ménagers, rejets de métaux lourds liés à l'extraction de ressources minières... Mais elle épingle plus particulièrement la pollution plastique sous toutes ses formes dont “les effets systémiques en cascade en viennent à représenter un problème à l'échelle planétaire”.

Outre les importantes émissions de gaz à effet de serre liées à sa production, celui-ci s'est dispersé dans l'environnement sous la forme de microplastiques que l'on retrouve dans les coins les plus reculés de la planète. Une pollution qui affecte directement la biodiversité – lors de l'ingestion par des animaux, par exemple –, mais aussi indirectement et de façon plus sournoise parce que leur dégradation au fil du temps libère des composants dont on mesure encore mal les effets sur les écosystèmes et potentiellement la santé humaine.

De façon plus globale se pose également le problème de l'effet cocktail,

À l'heure actuelle, environ 350 000 produits chimiques sont disponibles sur le marché mondial. Un rythme infernal qui dépasse les capacités des pouvoirs publics à évaluer et surveiller dans la durée les potentiels effets délétères de cette “soupe” chimique.