

Les océans fragilisés par la pollution chimique

Martine Valo

Un rapport alerte sur les effets délétères des rejets par les humains sur les végétaux et la faune marine

Le diagnostic se précise sur les maux dont souffre le monde aquatique. Pas ceux de demain, que le réchauffement climatique va rendre de plus en plus aigus, mais ceux d'aujourd'hui, directement liés à ce que les humains déversent dans l'eau depuis des décennies. Engrais, pesticides, métaux lourds, hydrocarbures, résidus de médicaments, milliers de tonnes de crème solaire et plastique sous toutes ses formes, sans compter les sédiments chargés de divers produits chimiques y juxtaposent ou synthétisent leurs effets délétères.

Ils entraînent des anomalies de développement, des pertes de réponses immunitaires et une baisse de la fertilité chez les espèces aquatiques. Exposés à de nombreux perturbateurs endocriniens (PE), privés de leurs frayères et de leurs nourriceries détériorées, la faune et les végétaux pâttissent des déséquilibres qui menacent des chaînes alimentaires entières, du plancton jusqu'aux oiseaux marins.

Mises bout à bout, les publications scientifiques qui rendent compte de l'irréversible dégradation des écosystèmes marins et d'eau douce composent un tableau consternant. Plus de deux cents de ces études sont résumées dans un rapport sur les *Polluants aquatiques dans les océans et les pêcheries*, publié mardi 27 avril. Ce recensement a été réalisé pour le Réseau international pour l'élimination des polluants (IPEN), qui regroupe plus de 600 ONG dans plus de 120 pays, avec l'organisation australienne pour un avenir sans toxiques (National Toxics Network, NTN).

La surexploitation reprochée à la pêche ne constitue qu'une partie du problème de l'affaiblissement des ressources halieutiques. « *En réalité, l'ensemble du réseau alimentaire aquatique a été sérieusement compromis, avec de moins en moins de poissons au sommet, des pertes d'invertébrés dans les sédiments et dans la colonne d'eau, moins d'algues marines, coraux, et d'autres habitats sains, ainsi qu'une prolifération de bactéries et des apparitions d'algues toxiques* », déclare Matt Landos (Sciences vétérinaires, Université de Sydney), l'un des auteurs de ce rapport avec Mariann Lloyd-Smith et Joanna Immig (NTN).

Changement de comportement

Comme les bars de Virginie et certains gastropodes marins d'Australie, nombre de poissons, grenouilles, reptiles, mollusques ne se reproduisent plus car ils ont développé des caractéristiques sexuelles à la fois masculines et féminines. L'arthropode *Gammarus pulex*, exposé à de faibles doses d'un néonicotinoïde, voit ses déplacements entravés et en meurt... de faim. D'autres animaux ne trouvent plus à s'alimenter faute de larves d'insectes qui ont disparu, tandis que les huîtres, moules, concombres de mer, crabes, homards sont dénutris à force d'ingérer des microplastiques.

La taille n'est pas en jeu : phoques, otaries, ours polaires, tortues caouannes souffrent d'une moindre résistance aux infections compte tenu de leurs expositions chimiques. Les biologistes ont aussi constaté que le développement cardiaque des larves de thon et du martin-pêcheur est affecté par des hydrocarbures provenant de déversements pétroliers. D'autres espèces changent de comportement sous l'effet des PE. Tous ces phénomènes « *altèrent la capacité de survie d'un animal et affectent à leur tour la dynamique des populations* », notent les rapporteurs.

Ces derniers soulignent qu'il existe aujourd'hui de 100 000 à 350 000 produits chimiques disponibles dans le commerce. Une fois qu'ils sont arrivés dans l'océan par le biais des rivières, des pluies, des pulvérisations aériennes, des ruissellements ou des poussières d'industrie minière, les insecticides, par exemple, ne déciment pas que les abeilles. Pyréthroides et néonicotinoïdes s'avèrent également toxiques pour les écrevisses, escargots, vers et insectes aquatiques, ainsi que divers crustacés et même

pour le zooplancton, y compris à de très faibles doses.

Masques et plastique

L'industrie a sa part. Très répandus bien qu'interdits dans de nombreux pays, les PCB, qui figurent parmi les PE les plus toxiques, continuent de contaminer les lointains milieux polaires : leurs concentrations et celles de leurs métabolites augmentent dans certains poissons d'Antarctique. On en a trouvé dans le corps d'amphipodes vivant à plus de 10 kilomètres sous la surface de l'océan. Ces contaminations peuvent toucher plusieurs générations d'animaux. Une équipe néerlandaise l'a constaté avec la difficile survie de descendants de poissons zèbres (*Danio rerio*) après une exposition au PFOS (un composé perfluoré aux très nombreux usages).

La généralisation du plastique est, elle, largement documentée. On recense plus de 690 espèces marines qui en pâtissent : zooplancton, bernaches, bivalves, crustacés, poissons, mammifères et oiseaux marins... Et la pandémie de Covid-19 aggrave encore la situation, en raison notamment de la pollution générée par l'usage intensif de masques de protection.

Les particules de plastique peuvent fixer dans leurs périples toutes sortes d'autres contaminants, comme les PCB et le DDT. Produits chimiques toxiques et métaux peuvent d'ailleurs s'amplifier à mesure qu'ils remontent dans la chaîne alimentaire, pour atteindre finalement des concentrations très élevées chez les grands prédateurs : requins, flétans, thons. Quant à l'aquaculture, elle va devoir évoluer pour répondre aux besoins croissants de l'appétit des humains. Et cesser de se développer dans des eaux déjà polluées, sous peine d'affronter des maladies à répétition comme celles qui frappent déjà les élevages intensifs de crevettes.