

Embargo strict jusqu'à 14H EST USA et 20H PARIS - mercredi 19 avril 2017.

Océan Arctique : découverte d'une importante zone d'accumulation des déchets plastiques au nord de l'Europe

Les expéditions de recherche scientifique Tara Oceans 2009-2014 (France) et Malaspina 2010 (Espagne) ont mis en évidence le transport à grande échelle de débris de plastique flottants depuis l'océan Atlantique jusqu'à l'Arctique. L'étude, publiée dans *Science Advances*, confirme qu'en seulement quelques décennies d'utilisation de matières plastiques, la pollution marine résultante est déjà devenue un grave problème jusque dans l'Arctique.

Bien que la faible densité de population du bassin arctique ne produise que peu de déchets sur place, cette nouvelle étude montre que les mers du Groenland et de Barents (la partie nord de l'Atlantique Nord) accumulent de grandes quantités de débris plastiques, apportés par les courants océaniques. Dans cette région du monde, les répercussions écologiques potentielles de l'exposition aux débris plastiques sont amplifiées par le caractère unique de cet écosystème, encore vierge et reculé.

L'équipe chargée de l'étude, dirigée par le professeur Andrés Cózar de l'Université de Cadix en Espagne, est composée de 12 institutions de 8 pays : la Fondation Tara Expéditions (France), l'université des sciences et technologies du roi Abdallah (Arabie saoudite), le CNRS (France), l'Imperial College de Londres (Royaume-Uni), le Lake Basin Action Network (Japon), l'université des îles Baléares, le Conseil supérieur de la recherche scientifique (CSIC, Espagne), l'université de la Sorbonne, l'université d'Aarhus (Danemark), l'université d'Utrecht (Pays-Bas), l'université de Harvard (USA), la Fondation basque pour la science IKERBASQUE (Espagne) et le Centre technologique expert en innovation marine et alimentaire AZTI (Espagne).

L'équipe de recherche d'Andrés Cózar avait précédemment démontré que chacun des cinq gyres océaniques agit comme une immense zone de convergence pour les débris plastiques flottants. Dans une étude plus récente, ils ont montré que les mers semi-fermées à forte densité de population, telles que la Méditerranée, peuvent également constituer des zones d'accumulation importante de débris plastiques. L'océan Arctique, éloigné des zones d'habitation, n'était initialement pas candidat à l'accumulation de microplastiques.

Lors de l'expédition TARA OCEANS, la goélette Tara a effectué des prélèvements autour du bassin Arctique et échantillonné des microplastiques pendant cinq mois afin de réaliser une carte mondiale de la pollution plastique flottante. « *Les concentrations en plastique dans les eaux arctiques étaient faibles, comme nous nous y attendions, mais nous avons découvert un secteur au nord des mers du Groenland et de Barents présentant des teneurs relativement élevées* » commente Andrés Cózar. « *Il y a un transport continu de déchets flottants depuis l'Atlantique Nord et les mers du Groenland et de Barents constituent une impasse pour ce courant convoyeur de plastique vers les pôles.* »

La quantité de débris plastiques flottants piégés dans les eaux de surface de cette zone est estimée à plusieurs centaines de tonnes. Elle est constituée de près de 300 milliards d'éléments, principalement des fragments de la taille d'un grain de riz. Les quantités sont peut-être plus importantes encore. L'eau de surface n'étant pas la destination finale du plastique flottant, l'étude émet l'hypothèse que des quantités plus importantes encore existent sur les fonds océaniques de l'Arctique.

Si une partie des plastiques trouvés dans l'Arctique provient de sources locales, principalement du fait de l'augmentation de l'activité maritime dans cette zone, les charges élevées de plastique dans l'océan Arctique résultent en majeure partie du transport à grande échelle de déchets générés par les courants océaniques, provenant des côtes densément peuplées de l'Atlantique Nord. Ce transfert de plastique vers les pôles est lié à la circulation thermo-haline, un « tapis roulant » mondial connu jusqu'à présent

pour redistribuer la chaleur des latitudes les plus chaudes vers les pôles.

Pour déterminer le devenir du plastique dans l'Atlantique Nord, l'équipe a utilisé des données provenant de plus de 17 000 bouées dérivantes flottant à la surface de l'océan et suivies par satellite. « *Ce qui est vraiment inquiétant, c'est que nous pouvons suivre ce plastique jusqu'aux abords du Groenland et dans la mer de Barents directement depuis les côtes du nord-ouest de l'Europe, du Royaume-Uni et de la côte est des États-Unis. Ce sont nos déchets plastiques qui finissent là-bas* », déclare Dr. van Sebille de l'Institut Grantham à l'Imperial College de Londres.

L'humanité utilise du plastique depuis seulement quelques décennies, mais la pollution générée dans les milieux marins est déjà un problème à l'échelle mondiale – preuve indubitable que les hommes ont la capacité d'altérer notre planète. « *La mer n'a pas de frontière,* » souligne Dr. ML Pedrotti du CNRS, « *une pollution plastique générée dans un endroit peut souiller d'autres régions isolées et exercer ainsi des effets dévastateurs sur un écosystème vierge tel que l'Arctique. Cette zone forme un cul de sac, une impasse où les courants laissent les débris à la surface. Nous assistons peut-être à la formation d'une autre poubelle de la planète, sans comprendre totalement le risque encouru pour la faune et la flore locale* ».

« *Les résultats de cette étude soulignent l'importance de minimiser et de mieux gérer les déchets plastiques dès leur source par les industriels, dans les foyers, par les collectivités et les Etats car une fois que ceux-ci atteignent l'océan, leur destination et leurs impacts deviennent incontrôlables* » dit Romain Troublé, directeur de la Fondation Tara Expéditions.



Référence : A. Cózar, E. Martí, C. M. Duarte, J. García-de-Lomas, E. van Sebille, T. J. Ballatore, V. M. Eguíluz, J. I. González-Gordillo, M. L. Pedrotti, F. Echevarría, R. Troublé, X. Irigoien, The Arctic Ocean as a dead end for floating plastics in the North Atlantic branch of the Thermohaline Circulation. *Science Advances* 3, e1600582 (2017).

Demande du document : Des exemplaires du document *Science Advances* soumis à l'embargo peuvent être distribués par le Bureau des programmes publics de l'AAAS aux journalistes en activité. Veuillez les prier de contacter le +1---202---326---6440 ou vancepak@aaas.org. Toute autre personne recherchant des exemplaires du document pourra les commander sur www.sciencemag.org ou Membership@AAAS.org après la levée de l'embargo.

Contact presse :

Elodie Bernollin – Fondation Tara Expéditions – elodie@taraexpeditions.org - +33 6 95 73 26 88