

# QUAND LE PLASTIQUE MENACE LES ÎLES

For the English version, see below

Publié en juillet 2018 dans la revue *Environmental Pollution* par Raqueline C. P. Monteiro, Juliana A. Ivar do Sul et Monica F. Costa, l'article « Plastic pollution in islands of the Atlantic Ocean »<sup>1</sup> passe en revue 20 études scientifiques publiées entre 1983 et 2017 sur la présence de plastiques sur les plages et dans les habitats marins d'une trentaine d'îles situées dans l'Océan Atlantique et la mer des Caraïbes. Analysant la nature et la provenance des plastiques, l'article conclue qu'une gestion efficace de la pollution des îles est urgente pour préserver ces lieux qui abritent une biodiversité riche et unique.

**Trois fois la France. C'est la superficie du continent de plastique qui flotte dans l'océan Pacifique aujourd'hui<sup>2</sup>. Connue sous le nom de GPGP (« Great Pacific Garbage Patch »), il s'agit du plus important point de chute pour les quelques 320 millions de tonnes de plastique produits chaque année sur Terre. Néanmoins, malgré l'ampleur du phénomène et le grand nombre d'études scientifiques qui lui sont consacrés, le cas des îles reste assez peu abordé. Elles constituent pourtant des milieux naturels riches en biodiversité. L'objectif de cet article est d'examiner la littérature scientifique sur le sujet (1), de trouver des caractéristiques communes aux pollutions des îles (2) et d'envisager plusieurs pistes pour résoudre ce problème (3).**

## #1

Depuis 1983, seulement 20 articles scientifiques ont été publiés sur le sujet de la pollution des îles de l'Atlantique et des Caraïbes par le plastique. 65% l'ont été dans les 15 dernières années, synonyme de l'intérêt grandissant pour cette problématique. Plus de la moitié des articles ont étudié la présence de macro-plastiques (débris, emballages, matériel de pêche, etc.) et, au total, c'est 31 îles de l'Atlantique et des Caraïbes qui ont été signalées comme étant contaminées. Cependant, les études rassemblées sont avant tout des inventaires et n'abordent que plus rarement les processus qui déterminent la source et le parcours de cette pollution.

## #2

Dans les îles de l'Océan Atlantique, le plastique vient principalement de la mer. Il s'agit de matériel de pêche abandonné et des déchets provenant des bateaux de croisière (3000 personnes à bord peuvent produire jusqu'à 50 tonnes de déchets solides par semaine). Cette pollution constitue un véritable danger pour les Pinnipèdes<sup>3</sup> et les oiseaux marins qui peuvent s'y retrouver coincés. Dans la mer des Caraïbes, les densités de macro-plastiques sont encore plus grandes mais les principales sources de pollution sont, cette fois-ci, les activités humaines sur les îles, avec en tête le tourisme. De manière générale, plus le tourisme augmente, plus les plages sont polluées par du plastique. À cela s'ajoutent les micro-plastiques dans l'eau qui sont d'autant plus problématiques qu'ils peuvent être ingérés par les animaux marins et servir de support pour la dispersion d'espèces invasives.

## #3

La présence de plastique sur les plages et dans les habitats marins des îles du Pacifique et des Caraïbes constitue une menace pour de nombreuses espèces dont les humains. La conservation de ces îles nécessite donc un effort rapide et efficace. La principale caractéristique de ces territoires insulaires, leur isolement, peut servir à créer des solutions à la fois palliative (nettoyage) et préventive (interdiction de certains emballages, régulation des croisières, etc.). Le défi pour la recherche est à présent de parvenir à établir des connexions entre les différents environnements pour comprendre le parcours des déchets plastiques. Mais elle devra également aller au-delà du simple inventaire et se concentrer sur les solutions de contrôle de cette pollution.

<sup>1</sup> L'article est disponible ici : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749117334310>

<sup>2</sup> L. Lebreton et al., *Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic*, Scientific Report, 2018 : <https://www.nature.com/articles/s41598-018-22939-v>

<sup>3</sup> Les Pinnipèdes sont des mammifères marins, semi-aquatiques, aux pattes en forme de nageoires.

# WHEN ISLANDS ARE THREATENED BY PLASTIC

For the English version, see below

Published in July 2018 in *Environmental Pollution* by Raqueline C. P. Monteiro, Juliana A. Ivar do Sul and Monica F. Costa, the article “Plastic pollution in islands of the Atlantic Ocean”<sup>4</sup> reviews 20 scientific studies published between 1983 and 2017 concerning the presence of plastics on the beaches and in the marine habitats of some thirty islands situated in the Atlantic Ocean and the Caribbean Sea. The authors analyse the nature and the origin of the plastics, and conclude that an effective response to the pollution of these islands is urgently required if we are to preserve these locations, which are home to a unique wealth of biodiversity.

**Three times the size of France. This is the surface area of the plastic continent now floating in the Pacific Ocean<sup>5</sup>. Known as the “Great Pacific Garbage Patch” (GPGP), it is the most likely final destination for the approximately 320 million tonnes of plastic produced on our planet every year. Nevertheless, despite the scale of the phenomenon and the large number of scientific studies dedicated to it, the situation faced by these islands has been relatively little explored. Yet they are natural environments with a great wealth of biodiversity. This article aims to examine the scientific literature on the subject (1), to identify the shared characteristics of the pollution threatening these islands (2) and to conceive different ways of solving this problem (3).**

#1

Since 1983, only 20 scientific articles have been published about the subject of plastic pollution in the islands of the Atlantic Ocean and Caribbean Sea. 65 % of these articles have been published in the last 15 years, pointing to an increasing interest in the problem. Over half of these articles have studied the presence of macroplastics (debris, packaging, fishing equipment, etc.) and a total of 31 of these Atlantic and Caribbean islands have been identified as polluted. However, the studies analysed are predominantly inventories and only rarely deal with the processes that identify the origins and itinerary of this pollution.

#2

In the case of islands in the Atlantic Ocean, the plastic comes mainly from the sea. It takes the form of abandoned fishing tackle and waste material from cruise ships (3,000 passengers aboard such vessels can produce up to 50 tonnes of solid waste per week). This pollution constitutes a real danger for pinnipeds<sup>6</sup> and sea birds, which can get trapped in it. In the Caribbean there are even greater densities of macroplastics, but the main sources of pollution here are due to human activity on the islands, tourism chief among them. As a general rule, the more tourism increases, the more the beaches are polluted by plastic. In addition to this, the microplastics present in water are even more problematic, given that they can be digested by sea animals, and act as surfaces that contribute to the dispersion of invasive species.

#3

The presence of plastic on the beaches and in the marine habitats of Pacific and Caribbean islands represents a threat for numerous species, including humans. The conservation of these islands therefore requires a rapid, effective effort. The main characteristic of these island territories - their isolation - may help to create solutions that are both remedial (in the form of cleaning) and preventive (such as the prohibition of certain types of packaging, stricter regulation of cruise ships, etc.). The challenge for new research is to manage to establish links between the different types of environments in order to understand the itineraries of this plastic waste. It will, however, need to go beyond compiling mere inventories and concentrate on finding solutions for controlling this pollution.

<sup>4</sup> You will find the article via this link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749117334310>

<sup>5</sup> L. Lebreton et al., *Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic*, Scientific Report, 2018: <https://www.nature.com/articles/s41598-018-22939-v>

<sup>6</sup> Pinnipeds are semi-aquatic marine mammals with limbs in the form of flippers (commonly known as seals).