

PLUIE DE PLASTIQUE DANS NOS MONTAGNES

For the English version, see below

Publié en février 2019 dans *Nature Geoscience* par Steve Allen, Deonie Allen, Vernon R. Phoenix, Gaël Le Roux, Pilar Durántez Jiménez, Anaëlle Simonneau, Stéphane Binet et Didier Galop, l'article « *Atmospheric transport and deposition of microplastics in a remote mountain catchment* »¹ s'intéresse au transport par les courants aériens et à la pollution des milieux naturels par les microplastiques. Alors que la plupart des études concernant la pollution plastique se concentre sur le milieu marin, cette étude fait le choix de prendre pour terrain l'autre zone peu peuplée de la planète et en apparence peu concernée : les montagnes.

60 millions de tonnes, c'est la production de plastique produite en Europe en 2016. Sur cette production, 27,1 Mt sont recyclées, brûlées ou mises en décharge. Un pourcentage de la partie restante se dégrade et se transforme lentement en microplastiques (fibres de plastique entre 5 mm et 1µm). Cet article montre que la pollution plastique reste très importante dans certains espaces naturels (1) - le transport aérien constituant le principal vecteur de pollution (2). Il met en avant les sources de cette pollution et ouvre sur les moyens pour lutter contre celle-ci (3).

#1

La pollution plastique est partout, c'est ce que l'on peut retenir de l'étude menée dans les Pyrénées ariégeoises, dans la station de Bernadouze. Durant l'hiver 2017-2018, les chercheurs ont retrouvé 365 particules de plastiques par jour et par mètre carré. Loin de l'imaginaire collectif, les taux retrouvés sont similaires à celles des études menées dans les grandes agglomérations comme Paris ou la métropole chinoise de Dongguan². Alors que ces conséquences sont encore mal connues tant sur la santé humaine, que sur l'environnement, cette étude montre que même dans un espace protégé, la pollution plastique est un phénomène global.

#2

Dans cette zone classée *Natura 2000* située à plusieurs kilomètres du village le plus proche, sans industrie et loin des grandes agglomérations (Toulouse est à 120 km), le transport des microplastiques par les courants aériens constitue la principale source de pollution. La nouveauté de l'étude montre que ces microparticules sont extrêmement volatiles et peuvent se déplacer sur plus de 95 km depuis leur lieu d'émission. Si cette pollution semble plutôt régionale, les scientifiques n'excluent pas une source d'émission plus lointaine. Les épisodes venteux ou pluvieux ainsi que les chutes de neige peuvent amplifier le phénomène. En effet, de fortes précipitations vont avoir tendance à entraîner vers le sol les fibres de plastiques en suspension dans les airs.

#3

Ces microplastiques en suspension émanent de sources de pollutions diverses et de types de plastiques distincts. Une part est issue de nos activités, comme le lavage de nos vêtements ou encore les freins de nos voitures. La plus grande partie de ces fibres proviennent d'emballages, de sacs, de textile ou d'objets à usage unique. Alors que la France se positionne dans les derniers pays de l'Union européenne en matière de recyclage³, une des solutions pour limiter cette propagation constituerait à augmenter de manière conséquente la part de plastique recyclé.

¹ L'article est disponible ici : <https://www.nature.com/articles/s41561-019-0335-5>

² Cai, L. et al. Characteristic of microplastics in the atmospheric fallout from Dongguan city, China: preliminary research and first evidence. *Environ. Sci. Pollut. Res.* **24**, 24928–24935 (2017).

³ https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2018/08/13/la-france-mauvaise-eleve-du-recyclage-des-emballages-plastique_5342099_4355770.html

PLASTIC RAIN IN OUR MOUNTAINS

Published in February 2019 in *Nature Geoscience* by Steve Allen, Deonie Allen, Vernon R. Phoenix, Gaël Le Roux, Pilar Durántez Jiménez, Anaëlle Simonneau, Stéphane Binet and Didier Galop, the article “*Atmospheric transport and deposition of microplastics in a remote mountain catchment*”⁴ deals with the transporting of material by air currents and the pollution of natural environments by microplastics. Whereas most studies of plastic pollution focus on the marine environment, this study has concentrated its analysis on another underpopulated area of the planet, and one that in appearance seems little concerned by the problem: mountains.

In 2016, Europe produced 60 million tonnes of plastic. Of this total, 27.1 million tonnes was recycled, burned or deposited as rubbish. A percentage of the remainder slowly degrades and turns into microplastics (i.e., plastic fibres measuring between 5 mm and 1 µm). This article shows that plastic pollution continues to be a very important phenomenon in natural spaces (1), with atmospheric transport acting as the main vector of this pollution (2). It describes the causes of this pollution and indicates the possible means of combating the problem (3).

#1

Plastic pollution is everywhere: this is the message sent by this study conducted in the French Pyrenees at the ski resort of Bernadouze, in the department of Ariège. During the winter of 2017-2018, the researchers found 365 particles of plastic per square metre per day. In total contrast with the popular image of such a location, the levels of plastic identified are similar to those found in studies conducted in major urban areas such as Paris or the Chinese metropolis of Dongguan⁵. While the consequences for both human health and the environment are still little-known, this study shows that even in a protected area, plastic pollution is a global phenomenon.

#2

In this area classified as a *Natura 2000* site, located several kilometres from the nearest village, with no industrial activity and far from a major city (Toulouse is 120 km away), it is the transport of microplastics by air currents that constitutes the main source of pollution. The novelty of the study is that it shows that these microparticles are extremely volatile and can travel over 95 km from their emission site. While this pollution appears to be mainly a regional phenomenon, scientists do not exclude a more distance source of emission. Wind, rain and snowfalls may all amplify the phenomenon. The plastic fibres suspended in the air will in fact tend to be drawn down into the soil by episodes of heavy precipitation.

#3

These suspended microplastics originate from diverse sources of pollution and are made up of different types of plastic. Some come from activities such as washing clothes or from the brakes of cars. The majority of these fibres come from packaging, bags, cloth or disposable items. While France has one of the worst records in the European Union in terms of recycling⁶, one of the solutions for restricting this propagation of plastic could be to increase considerably the proportion of plastics that are recycled.

⁴ You will find the article via this link: <https://www.nature.com/articles/s41561-019-0335-5>

⁵ Cai, L. et al. Characteristic of microplastics in the atmospheric fallout from Dongguan city, China: preliminary research and first evidence. *Environ. Sci. Pollut. Res.* **24**, 24928–24935 (2017).

⁶ https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2018/08/13/la-france-mauvaise-eleve-du-recyclage-des-emballages-plastique_5342099_4355770.html