



## Bulletin de veille microplastiques

N°15

Avril - Juin 2024

*Ce bulletin trimestriel a vocation à répondre aux besoins de veille sur les actualités liées aux microplastiques. Il présente une sélection d'informations sur la présence de microplastiques dans l'environnement (air, sol, eaux douces), leurs caractéristiques, leur cycle de vie (sources, transfert et devenir), leurs impacts sur la santé humaine et les écosystèmes, leur rôle en tant que vecteurs de micropolluants et les mesures qui peuvent être mises en oeuvre pour les réduire.*

### Sommaire :

**Sources et occurrence**

**Transport et devenir**

**Impacts sur la santé**

**Impacts sur l'environnement**

**Méthodes d'analyse**

**Solutions de réduction**

**Politiques publiques et actualités réglementaires**

**Evènements**

### Sources et occurrence

**Voici les pays où l'on mange et respire le plus de microplastiques**

23/05/2024 - futura-sciences.com

Il y a aujourd'hui des microplastiques partout autour de nous. Mais tout de même plus ou moins selon les pays. Et des chercheurs publient aujourd'hui une carte des pays dans lesquels on mange et on inhale le plus de plastique.

[Lire la suite](#)

## Une cinquantaine d'entreprises responsable de plus de la moitié de la pollution plastique

25/04/2024 - courrierinternational.com

Alors que des représentants de 176 pays négocient à Ottawa pour accoucher d'un traité mondial visant à s'attaquer au problème des déchets plastiques, une nouvelle étude montre que la majorité de la pollution plastique peut être attribuée à 56 entreprises...

[Lire la suite](#)

## Micro- and nanoplastics in the air: sources, transport & analytical methods for their determination

09/04/2024 - publications.jrc.ec.europa.eu

Plastics have been instrumental in providing innovative solutions to society, owing to their versatility, durability, and adaptability. As a result, plastic manufacturing has seen an exponential increase, with global production reaching almost 390 million tons in 2021 (57 million tons

[Lire la suite](#)

## Where the Rubber Meets the Road: Emerging Environmental Impacts of Tire Wear Particles and Their Chemical Cocktails

09/04/2024 - cfpub.epa.gov

In this paper, we synthesize recent research and data about the environmental and human health risks associated with the production, use, and disposal of tires and discuss gaps in our knowledge about fate and transport, as well as the toxicology of tire particles and chemicals.

[Lire la suite](#)

## Modelled sources of airborne microplastics collected at a remote Southern Hemisphere site

03/04/2024 - nilu.com

Airborne microplastics have emerged in recent years as ubiquitous atmospheric pollutants. However, data from the Southern Hemisphere, and remote regions in particular, are sparse. Here, we report airborne microplastic deposition fluxes measured during a five-week sampling campaign.

[Lire la suite](#)

## Transport et devenir

### Every breath you take: Following the journey of inhaled plastic particle pollution

01/05/2024 - phys.org

With recent studies having established the presence of nano and microplastic particles in the respiratory systems of both human and bird populations, a new study has modeled what happens when people breathe in different kinds of plastic particles and where they end up.

[Lire la suite](#)

## Research progress on the origin, fate, impacts and harm of microplastics and antibiotic resistance genes in wastewater treatment plants

27/04/2024 - nature.com

Previous studies reported microplastics (MPs), antibiotics, and antibiotic resistance genes (ARGs) in wastewater treatment plants (WWTPs). There is still a lack of research progress on the origin, fate, impact and hazards of MPs and ARGs in WWTPs. This paper fills a gap in.t

[Lire la suite](#)

## New microplastics research hub aims to unravel health impact in changing climate

17/04/2024 - rit.edu

A new Rochester-based research center will study the lifecycle of microplastics, including its origin as plastic waste, distribution, and movement in the Great Lakes freshwater ecosystem. The research will also focus on how climate change could intensify the environmental and hea..

[Lire la suite](#)

## Many questions surround microplastics, what about micro(bio)plastics?

15/04/2024 - foodpackagingforum.org

Literature review of micro- and nano(bio)plastics research; scrutinizes the complexities of micro- and nano(bio)plastics degradation and their toxicological effects; highlights gaps in long-term impact studies and interactions with environmental conditions...

[Lire la suite](#)

## Study finds microbes hitchhike on microplastics to reach the sea

09/04/2024 - phys.org

The oceans contain large amounts of microplastics, particles that are less than 5 mm in size. In parts of the Baltic Sea, the concentration of microplastics can be as much as 3,300 particles per cubic meter. The microplastics end up in aquatic environments through industrial or domes

[Lire la suite](#)

## Impacts sur la santé

### Toxic chemicals from microplastics can be absorbed through skin

25/06/2024 - birmingham.ac.uk

Toxic chemicals used to flame-proof plastic materials can be absorbed into the body through skin, via contact with microplastics, new research shows...

[Lire la suite](#)

### Ghent University scientists unveil damaging effect of repeated exposure to nanoplastics on human cell health

24/06/2024 - imptox.eu

Groundbreaking research by Ghent University, co-funded by the European Imptox project, has provided new insights into the detrimental effects of repeated low-dose exposure to nanoplastics on cellular health...

[Lire la suite](#)

### Des pénis contaminés aux microplastiques

20/06/2024 - reporterre.net

Pour la première fois, des microplastiques ont été découverts dans des pénis humains. Voilà le résultat d'une étude, publiée le 19 juin dans la revue IJIR : Your Sexual Medicine Journal. Des échantillons de tissus ont été extraits de six personnes atteintes de dysfonctionnement érectile...

[Lire la suite](#)

## Study finds microplastics impact colon cancer cells, could increase metastasis

17/06/2024 - auroraresearch.eu

Study of colon cancer cell lines finds polystyrene micro and nanoplastic particles (MNPs) can be absorbed into cancerous cells in experimental settings; the more aggressive cell line absorbed the most MNPs and presence of MNPs increased cell movement...

[Lire la suite](#)

## Des microplastiques aux effets divers découverts dans le sperme humain

14/06/2024 - futura-sciences.com

Des scientifiques chinois ont étudié le lien entre l'exposition aux microplastiques et la fertilité masculine. En analysant près d'une quarantaine d'échantillons de sperme, ils ont détecté des traces de plastique dans chacun d'eux et observé une différence...

[Lire la suite](#)

## Presence of Microplastics in Prostate Tissue Confirmed

22/05/2024 - physiciansweekly.com

Microplastics, pervasive environmental pollutants, are increasingly recognized for their unavoidable human exposure and potential health impacts. This study aimed to explore the presence of microplastics in prostate tissue, marking a novel investigation in this area...

[Lire la suite](#)

## Les scientifiques confirment la présence des microplastiques dans des testicules humains et canins et s'interrogent sur son possible impact dans la fertilité

21/05/2024 - science-et-vie.com

Des chercheurs ont découvert des microplastiques dans chaque testicule humain étudié, soulevant des inquiétudes quant à leur impact sur la fertilité masculine. Cette contamination généralisée pourrait-elle expliquer la baisse du nombre de spermatozoïdes observée depuis d..

[Lire la suite](#)

## Ground-breaking Study Reveals How Micro- and Nanoplastics Affect Human Immune Cells

17/04/2024 - plasticsfate.eu

Plastic pollution has become a global concern, with micro- and nanoplastics (MNPs) infiltrating various ecosystems, including the human body. A new study sheds light on the interaction between MNPs and human macrophages, key players in our immune system...

[Lire la suite](#)

## Microplastics Make Their Way from the Gut to Other Organs, UNM Researchers Find

12/04/2024 - hsc.unm.edu

In a recent paper published in the journal *Environmental Health Perspectives*, University of New Mexico researchers found that those tiny particles – microplastics – are having a significant impact on our digestive pathways, making their way from the gut and into the tissues of t

[Lire la suite](#)

## Impacts sur l'environnement

### Exploring the hidden environmental pollution of microplastics derived from bioplastics: A review

23/05/2024 - research-repository.uwa.edu.au

Bioplastics might be an ecofriendly alternative to traditional plastics. However, recent studies have emphasized that even bioplastics can end up becoming micro- and nano-plastics due to their degradation under ambient environmental conditions. Hence, there is an urgent need

[Lire la suite](#)

## Microplastiques : terre inconnue ?

10/05/2024 - afis.org

La pollution des sols par les plastiques est beaucoup moins bien documentée que celle des océans, alors que les quantités de plastiques dans les sols seraient de 4 à 23 fois plus élevées en masse que dans les océans...

[Lire la suite](#)

## The Impact of Nanoplastic on the Immune Response and Reproductive Health of the Fish

16/04/2024 - unair.ac.id

Nanoplastics (NP) are toxic particles present in our surroundings. It is recognized that these small plastic particles can enter the body. The abundance and distribution of NP in the environment are of particular concern due to their impacts on human health...

[Lire la suite](#)

## From organic fertilizer to the soils: What happens to the microplastics? A critical review

01/04/2024 - sciencedirect.com

In recent, soil microplastic pollution arising from organic fertilizers has been of a great increasing concern. In response to this concern, this review presents a comprehensive analysis of the occurrence and evolution of microplastics in organic fertilizers, their ingress into the soil, and t.

[Lire la suite](#)

## Méthodes d'analyse

### Novel method for measuring micro- and nanoplastic concentrations in soil using spectroscopy

17/06/2024 - nanowerk.com

Researchers have devised a novel and simple method to measure nano/microplastic concentrations in soil using spectroscopy at two wavelengths...

[Lire la suite](#)

### Creation of an international laboratory network towards global microplastics monitoring harmonisation

03/06/2024 - nature.com

Infrastructure is often a limiting factor in microplastics research impacting the production of scientific outputs and monitoring data. International projects are therefore required to promote collaboration and development of national and regional scientific hubs...

[Lire la suite](#)

### New Technique Detects Key Microplastics in Water

29/05/2024 - azocleantech.com

Researchers at Nagoya University, in collaboration with the National Institute for Materials Sciences (NIMS) in Japan and others, have developed a method to readily detect microplastics

in marine and freshwater environments using inexpensive porous metal substrates...

[Lire la suite](#)

## Microplastics in Water Addressed by New Test Method ASTM D8401

29/05/2024 - sn.astm.org

ASTM International's water committee (D19) has approved a new standard that will be used to identify microplastics in environmental water samples...

[Lire la suite](#)

## Small micro- and nanoplastic test and reference materials for research: Current status and future needs

15/05/2024 - cambridge.org

To date, feasible methods for producing relevant sMP and NP test materials in sufficient quantities for environmental fate and effects studies remain lacking. The current review provides an overview and comparison of the available methods, highlighting those that show the m

[Lire la suite](#)

## Scientists develop new method for quantifying 'invisible' plastics in rivers

09/05/2024 - phys.org

Current methods to count plastic pollution in rivers are insufficient and do not account for the fragments that sink below the surface, a team of scientists has warned...

[Lire la suite](#)

## New methodology to measure microplastics in EU's drinking water

23/04/2024 - joint-research-centre.ec.europa.eu

A JRC-developed methodology will support the Drinking Water Directive in the important domain of monitoring microplastics in tap water across the EU...

[Lire la suite](#)

## Microplastics analysis using Raman and FTIR spectroscopy: A review

12/04/2024 - uwaterloo.ca

Under the Microplastics Fingerprinting project, the Smith Research Group at the University of Waterloo is attempting to increase the speed and accuracy of microplastics identification by using Raman spectroscopy. We are beginning by compiling a comprehensive database...

[Lire la suite](#)

## Oil-based extraction as an efficient method for the quantification of microplastics in environmental samples

02/04/2024 - enveurope.springeropen.com

Wastewater treatment plant outlets are a major source of microplastics, with more than 90% retained in sewage sludge. No standardised method for the extraction, quantification, and characterisation of microplastics in sewage sludge or soil exists...

[Lire la suite](#)

## Solutions de réduction

### Enquête : les fausses promesses du recyclage plastique

17/06/2024 - futura-sciences.com

Ne nous laissons pas bercer d'illusions : le plastique est le matériau le moins recyclable et le

plus problématique. Pire, les filières que l'on nous présente comme du recyclage ne font qu'entretenir la consommation de matières plastiques...

[Lire la suite](#)

## Engineering enzymes to break down microplastics in sewage and wastewater

06/06/2024 - phys.org

There are over 5 billion tons of plastic waste accumulated across the planet, much of which are microplastics that may harm human health and pose a long-term threat to agricultural productivity and food security. The gargantuan task of cleaning up this pollution could be aid

[Lire la suite](#)

## Bio-based sustainable SURFactants TO foster GREEN industry

24/05/2024 - cordis.europa.eu

Formulations in industrial applications primarily rely on fossil-based surfactants/polymers significantly contributing to environmental pollution (CO2 increase, microplastics) and are scarcely sustainable. The EU Green Deal demands for new chemistries...

[Lire la suite](#)

## Un nouveau plastique d'origine végétale libère 9 fois moins de microplastiques

24/05/2024 - issues.fr

Une étude menée par l'Université de Portsmouth et le Flanders Marine Institute a révélé qu'un matériau plastique d'origine végétale émet beaucoup moins de microplastiques que le plastique traditionnel lorsqu'il est exposé au soleil et à l'eau de mer...

[Lire la suite](#)

## Sustainable, high-performance paper coating material could reduce microplastic pollution

22/05/2024 - phys.org

Plastic pollution presents a global challenge that must be solved. In particular, packaging accounts for 30–50% of the total plastic consumption. While paper packaging is eco-friendly, it lacks crucial functionalities like moisture resistance and strength...

[Lire la suite](#)

## Ces essaims de minirobots qui capturent les microplastiques dans l'eau

08/05/2024 - lepoint.fr

Une équipe de chercheurs tchèques a développé de minuscules robots destinés à s'attaquer à la pollution plastique des cours d'eau et des océans...

[Lire la suite](#)

## Comment chasser les microplastiques des pelouses synthétiques

24/04/2024 - lagazettedescommunes.com

Les granulés de microplastique qui remplissent les terrains de sport synthétiques vont être interdits dans quelques années. De nombreuses alternatives plus naturelles ont déjà fait leurs preuves, mais il ne faut pas rater le coche...

[Lire la suite](#)

## Engineered 3D Hydrogel Addresses Microplastic Contamination in Water

15/04/2024 - azonano.com

Researchers at the Indian Institute of Science (IISc) created a sustainable hydrogel that removes microplastics from water. The material contains a unique interwoven polymer network that can



bind and destroy pollutants when exposed to UV light...

[Lire la suite](#)

## Politiques publiques et actualités réglementaires

### La route vers Busan est prometteuse alors que les négociations pour un traité mondial sur les plastiques s'achèvent à Ottawa

25/06/2024 - unep.org

La quatrième session du Comité de négociation intergouvernemental chargé d'élaborer un instrument international juridiquement contraignant sur la pollution plastique, y compris dans le milieu marin (INC-4), s'est achevée aujourd'hui à Ottawa avec un projet de texte avancé

[Lire la suite](#)

### [Plaidoyer] Traité International sur la Pollution Plastique 2024

25/06/2024 - fondationtaraocéan.org

Du 23 au 29 avril 2024, le Comité intergouvernemental de négociation du Traité international sur la pollution plastique se réunira pour sa quatrième session de négociation. À l'aube de ce grand rendez-vous, tout espoir est permis. La Fondation Tara Océan revient, dans ce document,

[Lire la suite](#)

### Traité international contre la pollution plastique : une scientifique de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) invitée à la 4e session de négociation

03/06/2024 - univ-pau.fr

Afin d'alimenter les débats avec des connaissances scientifiques récentes, solides et indépendantes, plus de 350 scientifiques indépendants issus de 60 pays différents se sont regroupés au sein de la Coalition des scientifiques pour un traité efficace sur les plastiques...

[Lire la suite](#)

### Traité mondial sur la pollution plastique : des avancées insuffisantes pour la 4e session de négociations (INC-4)

30/04/2024 - zerowastefrance.org

La 4e session de négociations internationales sur la pollution plastique (INC-4) a pris fin cette nuit. Pour Zero Waste France, les progrès sont réels, mais encore insuffisants. Elle appelle à poursuivre les efforts en faveur d'un objectif mondial de réduction de la production de plastiq

[Lire la suite](#)

### Traité international contre la pollution plastique: les négociateurs enregistrent quelques progrès au Canada

30/04/2024 - actu-environnement.com

Les négociateurs ont pu simplifier le projet de traité international contre la pollution plastique et s'accorder sur un programme de travail d'ici la fin de l'année. Surtout, à Ottawa, ils sont entrés dans le vif du sujet et ont dévoilé leurs positions...

[Lire la suite](#)

### Pollution plastique : le G7 appelle à réduire une production « alarmante » mais devra encore convaincre la Chine ou les pays du Golfe

30/04/2024 - lemonde.fr

Pour la première fois, les sept puissances industrielles mettent en avant la nécessité de lutter contre la pollution plastique à la source. Mais de nombreux pays bloquent sur ce point dans les négociations sur un futur traité international contraignant...



[Lire la suite](#)

## Le Parlement européen vote une mesure contraignante pour endiguer la pollution aux microplastiques

23/04/2024 - lemarin.ouest-france.fr

La proposition de règlement visant à prévenir les pertes de granulés a été adoptée par 538 voix contre 32 par le Parlement européen, mercredi 23 avril...

[Lire la suite](#)

## EU fertilising products - biodegradability criteria for polymers and other technical amendments

09/04/2024 - ec.europa.eu

This initiative aims at introducing biodegradability criteria for polymers (coating agents, water retention agents, mulch films and other polymer-based technical additives) in EU fertilising products. It also introduces other technical amendments...

[Lire la suite](#)

## Evènements

### Rencontres 2024 du GDR Plastiques Environnement Santé

17/06/2024 - gdrpes2024.sciencesconf.org

Le Groupement de recherche (GDR) Plastiques, Environnement, Santé a organisé ses cinquièmes rencontres à Marseille du 3 au 5 juin 2024. Fabrice Quiot de l'Ineris a participé à la session "Occurrence des plastiques dans les différents compartiments environnementaux"

[Lire la suite](#)

### Le SIAAP partage son expérience sur l'enjeu des microplastiques

23/05/2024 - siaap.fr

Le 15 mai 2024, le SIAAP est intervenu lors du webinaire organisé par l'association AMORCE pour le réseau des territoires engagés dans la lutte contre les pollutions plastiques...

[Lire la suite](#)

### IMPTOX Workshop: Navigating the Invisible Currents – Micro and Nanoplastics' Water Odyssey - European Union

10/06/2024 - green-week.event.europa.eu

10 juillet 2024, en ligne

[Lire la suite](#)

### Microplastics Workshop for early career researchers : best practices and expert insights

14/06/2024 - hs-fresenius.com

8-13 septembre 2024, Idstein (Allemagne)

[Lire la suite](#)

### Ending Plastic Waste Symposium 2024

04/06/2024 - wp.csiro.au

6-7 août 2024, Melbourne (Australie)

[Lire la suite](#)

## EUROTOX 2024

29/05/2024 - eurotox2024.com

8-11 septembre 2024, Copenhague (Danmark)

[Lire la suite](#)

## NanoTox 2024

20/06/2024 - nanotox2024.eu

23-25 septembre 2024, Venise (Italie)

[Lire la suite](#)

### Avertissement

Les liens Internet indiqués ont été vérifiés au moment de l'envoi de ce bulletin, l'Ineris ne peut être tenu pour garant de leur pérennité. Ce bulletin est le résultat d'une veille effectuée par l'Ineris sur des sites accessibles à tous les internautes. Cependant l'accès au texte intégral des articles peut parfois être réservé aux abonnés. Il s'agit d'une sélection non exhaustive d'informations. Le contenu des articles qui font l'objet de résumés n'engage que leurs auteurs. Il est donné à titre informatif, et n'engage en aucune manière la responsabilité de l'Ineris.

Institut national de l'environnement industriel et des risques Parc Technologique Alata - BP 2 - F-60550 Verneuil-en-Halatte  
03 44 55 66 77 - [ineris@ineris.fr](mailto:ineris@ineris.fr) - [www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)

Si vous souhaitez vous désinscrire de cette newsletter, cliquez [ici](#)