

Les microplastiques s'invitent partout : premières mesures de microplastiques dans l'air du Rhin supérieur

Mikroplastik ist überall zu finden: Erste Messungen von Mikroplastik in der Luft am Oberrhein

AtMO
GRAND IEST

**atmo
rhena** PLUS

Interreg



Kofinanziert von
der Europäischen Union
Cofinancé par
l'Union Européenne

Oberrhein | Rhin Supérieur

Atmo-Rhena PLUS : préservation transfrontalière de l'atmosphère

Co-financé par le programme Interreg VI Rhin Supérieur de l'Union européenne de 2023 à 2026, Atmo-Rhena PLUS a pour mission de fournir des états des lieux et des indicateurs de suivis chiffrés et harmonisés des enjeux air, climat, énergie, afin d'encourager les décideurs politiques du Rhin supérieur à agir de concert dans la lutte contre les dérèglements climatiques et la pollution atmosphérique. Ces informations permettent de développer des plans et actions sur l'amélioration de la qualité de l'air et l'atténuation du changement climatique à l'échelle transfrontalière.

Echanges d'expérience transfrontaliers et premières mesures

Cette brochure présente l'état d'avancement des réflexions sur les microplastiques dans l'air ambiant dans les régions frontalières du Rhin supérieur ainsi que les premières mesures réalisées dans l'air dans le cadre du projet Atmo-Rhena PLUS. Les microplastiques sont une problématique relativement émergente et d'actualité, qui pose de nombreuses questions en lien avec leur capacité à contaminer différents compartiments comme le sol, l'eau ou encore l'air et à se retrouver par la suite dans les tissus humains, mettant ainsi en question leur dangerosité.

Définition en 30 secondes

Les microplastiques sont de petites particules de plastique, généralement constituées de polymères synthétiques (comme le polyéthylène, le polypropylène, le PVC, le polystyrène, le PET, etc.), et dont la taille est comprise entre quelques centaines de nanomètres (0,1 µm) et 5 millimètres. Ce sont des fragments ou des fibres issus de la décomposition du plastique, qui se dispersent dans l'environnement : les océans, les sols, l'air et même l'eau potable. Ces particules, en grande partie invisibles à l'œil nu, sont très persistantes dans l'environnement et représentent aujourd'hui une menace importante pour la biodiversité et la santé humaine.

Microplastiques

Atmo-Rhena PLUS: Grenzüberschreitender Schutz der Atmosphäre

Atmo-Rhena PLUS ist ein von der Europäischen Union kofinanziertes Interreg-VI-Projekt für das Oberrheingebiet, welches von 2023 bis 2026 läuft. Das Ziel des Projekts ist es, eine Bestandsaufnahme vergleichbarer und quantifizierbarer Daten aus dem Bereich Luft, Klima und Energie für das Oberrheingebiet bereitzustellen, um die politischen und gesellschaftlichen Entscheidungsträger am Oberrhein zu ermutigen, gemeinsam beim Einsatz gegen den Klimawandel und die Luftverschmutzung zu handeln. Diese Informationen ermöglichen die Entwicklung von Plänen und Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität und Minderung des Klimawandels auf grenzüberschreitender Ebene.

Grenzüberschreitender Erfahrungs austausch und erste Messungen

Diese Broschüre gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Überlegungen zu Mikroplastik in der Umgebungsluft in den Grenzregionen am Oberrhein sowie über die ersten Luftmessungen, die im Rahmen des Projekts Atmo-Rhena PLUS durchgeführt wurden. Mikroplastik ist ein relativ neues und aktuelles Thema, das zahlreiche Fragen aufwirft, insbesondere hinsichtlich der Fähigkeit von Mikroplastik, verschiedene Umweltkompartimente wie Boden, Wasser oder Luft zu kontaminieren und anschließend in menschlichem Gewebe anzusammeln, wodurch seine Gefährlichkeit in Frage gestellt wird.

Definition in 30 Sekunden

Mikroplastik sind kleine Kunststoffpartikel, die in der Regel aus synthetischen Polymeren (wie Polyethylen, Polypropylen, PVC, Polystyrol, PET usw.) bestehen und deren Größe zwischen einigen hundert Nanometern (0,1 µm) und 5 Millimetern liegt. Es handelt sich um Fragmente oder Fasern, die beim Abbau von Kunststoff entstehen und sich in der Umwelt verteilen: in den Ozeanen, im Boden, in der Luft und sogar im Trinkwasser. Diese Partikel, die zum Großteil für das bloße Auge unsichtbar sind, sind in der Umwelt sehr langlebig und stellen heute eine erhebliche Bedrohung für die Artenvielfalt und die menschliche Gesundheit dar.

Mikroplastik

Origine et impacts des microplastiques

Les microplastiques résultent de la dégradation de macroplastiques ou de l'utilisation de certains produits (textiles synthétiques, pneus, cosmétiques...).

Herkunft und Impakte von Mikroplastiken

Mikroplastik entsteht durch den Abbau von Makroplastik oder durch die Verwendung bestimmter Produkte (synthetische Textilien, Reifen, Kosmetika...).

Une production exponentielle des plastiques

La production mondiale de plastiques a connu une évolution fulgurante depuis le milieu du XX^{ème} siècle pour désormais dépasser les 460 millions de tonnes annuelles en 2024 selon un rapport de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) de février 2022. Elle pourrait encore tripler d'ici à 2060 si rien n'est fait. Depuis 1950, près de 10 milliards de tonnes de plastiques ont été produites dans le monde. Cette croissance exponentielle a été principalement portée par les emballages, qui représentent aujourd'hui environ 40% de la production mondiale et qui connaissent la plus forte croissance, notamment en raison de l'essor de la consommation de produits à usage unique.

Une partie de cette consommation provient de l'agriculture et de l'alimentation. Dans l'agriculture, les plastiques employés sont principalement utilisés sous forme de films, dans le domaine de l'élevage bovin (conservation du foin) et des cultures sous serre.

Impact environnemental et sanitaire

- Les microplastiques, issus de la production ou de la dégradation du plastique, sont désormais omniprésents dans l'environnement (océans, sols agricoles, air, eau potable, aliments). Ils se retrouvent également dans nos espaces de vie du quotidien. Des microplastiques sont présents par dizaines de milliers dans nos maisons et nos voitures, selon une étude de scientifiques de l'université de Toulouse de juillet 2025. D'après cette étude, nous inhalons chaque jour 68 000 microparticules dans nos intérieurs et cela peut poser des problèmes de santé.

- Les effets des microplastiques sur la santé humaine sont encore largement méconnus, mais plusieurs voies de toxicité sont envisagées. Les particules elles-mêmes peuvent causer des inflammations et des stress oxydatifs, des réponses biologiques qui peuvent conduire à des dommages cellulaires. Les microplastiques peuvent également agir comme des vecteurs pour d'autres substances toxiques, telles que les métaux lourds, les polluants organiques persistants et les agents pathogènes, augmentant ainsi leur potentiel nocif.

Eine exponentielle Zunahme der Kunststoffproduktion

Die weltweite Kunststoffproduktion hat seit Mitte des 20. Jahrhunderts einen rasanten Anstieg verzeichnet und wird laut einem Bericht der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) vom Februar 2022 im Jahr 2024 bereits mehr als 460 Millionen Tonnen pro Jahr betragen. Sie könnte sich bis 2060 noch verdreifachen, wenn nichts unternommen wird. Seit 1950 wurden weltweit fast 10 Milliarden Tonnen Kunststoff produziert. Dieses exponentielle Wachstum wurde hauptsächlich durch Verpackungen getragen, die heute etwa 40 % der weltweiten Produktion ausmachen und das stärkste Wachstum verzeichnen, insbesondere aufgrund des steigenden Konsums von Einwegprodukten.

Ein Teil dieses Verbrauchs entfällt auf die Landwirtschaft und den Lebensmittelbereich. In der Landwirtschaft werden Kunststoffe hauptsächlich in Form von Folien in der Rinderhaltung (Heulagerung) und im Gewächshausanbau eingesetzt.

Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit

- Mikroplastik, das bei der Herstellung oder beim Abbau von Kunststoff entsteht, ist mittlerweile in der Umwelt allgegenwärtig (Ozeane, landwirtschaftliche Böden, Luft, Trinkwasser, Lebensmittel). Es findet sich auch in unserem täglichen Lebensumfeld wieder. Laut einer Studie von Wissenschaftlern der Universität Toulouse vom Juli 2025 sind in unseren Häusern und Autos Zehntausende von Mikroplastikpartikeln vorhanden. Dieser Studie zufolge atmen wir täglich 68.000 Mikropartikel in unseren Innenräumen ein, was zu Gesundheitsproblemen führen kann.

- Die Auswirkungen von Mikroplastik auf die menschliche Gesundheit sind noch weitgehend unbekannt, doch es werden mehrere Toxizitätswege in Betracht gezogen. Die Partikel selbst können Entzündungen und oxidativen Stress verursachen – biologische Reaktionen, die zu Zellschäden führen können. Mikroplastik kann zudem als Träger für andere toxische Substanzen wie Schwermetalle, persistente organische Schadstoffe und Krankheitserreger fungieren und so deren schädliches Potenzial erhöhen.

Microplastiques et trafic routier : abrasion des pneus

En Suisse, des études sur l'abrasion des pneus dans l'air ont été menées notamment par l'Empa¹, le laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche. La partie en caoutchouc de l'usure des pneus est considérée comme des microplastiques. Pour la Suisse, l'abrasion des pneus représente une part estimée à 90 % des microplastiques rejetés dans l'environnement. Les études disponibles permettent d'estimer qu'en moyenne, environ 1,4 kg d'usure de pneus par habitant et par an est produit et rejeté dans l'environnement. Le problème de ces études est que la plupart des mesures de l'usure des pneus se base sur des études datant des années 1970. En raison de l'évolution des pneus, il est donc nécessaire d'actualiser ces données.

L'Empa dirige depuis 2024 un projet sur le dépôt atmosphérique de microplastiques en Suisse. L'objectif de ce projet est de déterminer le type et la quantité de microplastiques introduits dans l'environnement suisse via l'atmosphère. Une campagne de mesures d'un an a été menée dans cinq stations du réseau NABEL (réseau national suisse d'observation des polluants atmosphériques, hors Rhin supérieur) et des mesures distinctes des microplastiques en dépôt humide et sec ont été effectuées. L'abrasion des pneus est également déterminée.



Plus d'informations/Weiterführende Informationen :
Empa, Ambient air pollution, <https://www.empa.ch/web/s503/ambient-air-pollution>

Microplastiques dans l'air respiré

Une étude menée par l'ONG internationale Greenpeace Suisse basée sur des échantillons prélevés en juillet 2025 pendant 8 heures dans différents endroits de la ville montre la présence de microparticules dans l'air respiré par les Genevois².

En juillet dernier, une « chercheuse citoyenne » de l'ONG a porté un analyseur de poussières portatif destiné à collecter des particules en suspension dans l'air pendant huit heures à différents endroits de Genève (bureau, gare, magasins, centre commercial, restaurant, café), les déplacements étant effectués en transports publics et à pied. Le volume d'échantillons recueillis est de 1,7 m³, alors qu'une personne respire généralement près du double dans le même laps de temps. Sur les 165 particules collectées au total, 12 particules microplastiques confirmées (6 fibres, 6 fragments) et 3 autres provisoirement identifiées comme polymères synthétiques ont été identifiées.



Plus d'informations/Mehr Informationen :
Greenpeace Suisse, Des tests effectués à Genève par Greenpeace révèlent la présence de microplastiques dans l'air, <https://www.greenpeace.ch/fr/communiqué-de-presse/124381/presence-de-microplastiques-dans-lair-geneve/>

Mikroplastik und Straßenverkehr: Reifenabrieb

In der Schweiz wurden Studien zum Reifenabrieb in der Luft insbesondere von der Empa¹, der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, durchgeführt. Der Gummianteil des Reifenabriebs wird als Mikroplastik betrachtet. In der Schweiz macht der Reifenabrieb schätzungsweise 90 Prozent des in die Umwelt gelangenden Mikroplastiks aus. Anhand der verfügbaren Studien lässt sich schätzen, dass im Durchschnitt etwa 1,4 Kilogramm Reifenabrieb pro Einwohner und Jahr anfallen und in die Umwelt gelangen. Das Problem dieser Studien besteht darin, dass die meisten Messungen des Reifenabriebs auf Untersuchungen aus den 1970er Jahren basieren. Aufgrund der Weiterentwicklung der Reifen ist es daher notwendig, diese Daten zu aktualisieren.

Die Empa führt seit 2024 ein Projekt zur atmosphärischen Ablagerung von Mikroplastik in der Schweiz durch. Ziel dieses Projekts ist es, Art und Menge des Mikroplastiks zu bestimmen, das über die Atmosphäre in die Schweizer Umwelt gelangt. An fünf NABEL-Stationen (Nationale schweizerische Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe mit Außer des Oberrheins) wurde eine einjährige Messkampagne durchgeführt, wobei separate Messungen von Mikroplastik in nasser und trockener Ablagerung vorgenommen wurden. Auch der Reifenabrieb wird bestimmt.

Mikroplastik in der Atemluft

Eine von der internationalen Nichtregierungsorganisation durchgeführte Studie, die auf Proben basiert, die im Juli 2025 über einen Zeitraum von acht Stunden an verschiedenen Orten der Stadt entnommen wurden, belegt das Vorhandensein von Mikropartikeln in der Atemluft der Genfer Bevölkerung².

Im vergangenen Juli trug eine „Bürgerforscherin“ der NGO acht Stunden lang an verschiedenen Orten in Genf (Büro, Bahnhof, Geschäfte, Einkaufszentrum, Restaurant, Café) ein tragbares Staubbmessgerät bei sich, um Partikel aus der Luft zu sammeln; die Wege wurden mit öffentlichen Verkehrsmitteln und zu Fuß zurückgelegt. Das Volumen der gesammelten Proben beträgt 1,7 m³, während eine Person in derselben Zeitspanne in der Regel fast doppelt so viel einatmet.

Von den insgesamt 165 gesammelten Partikeln wurden 12 bestätigte Mikroplastikpartikel (6 Fasern, 6 Fragmente) und 3 weitere, vorläufig als synthetische Polymere identifizierte Partikel festgestellt.

¹ Institut interdisciplinaire de recherche pour les sciences des matériaux et le développement de technologies du domaine des Écoles Polytechniques Fédérales de Suisse, schweizerisches Eidgenössisches Materialprüfungs und Forschungsanstalt
² <https://www.greenpeace.ch/fr/communiqué-de-presse/124381/presence-de-microplastiques-dans-lair-geneve/>

Premières mesures de microplastiques dans le Grand Est : Des traces de microplastiques dans les Vosges à 1 000 mètres d'altitude

Erste Messungen von Mikroplastik in der Region Grand Est: Spuren von Mikroplastik in den Vogesen in 1.000 Metern Höhe

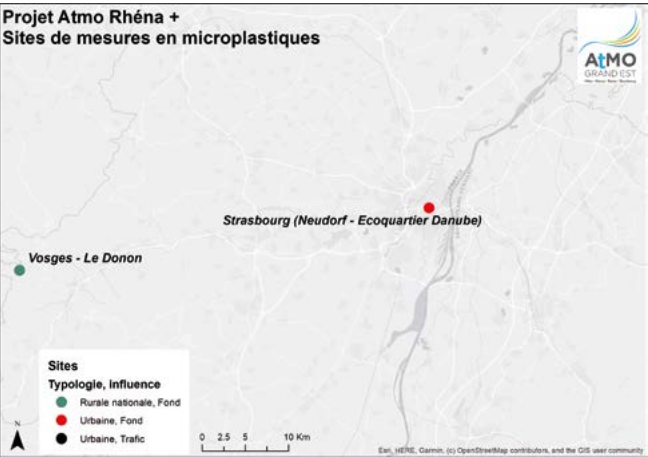
Dans le cadre du projet Atmo-Rhena PLUS, ATMO Grand Est a réalisé en 2025 les premières mesures exploratoires de microplastiques sur le Grand Est. Deux sites bien distincts en termes de typologie ont été sélectionnés : le quartier Danube (à Strasbourg) représentant la pollution de fond urbaine et Le Donon (dans les Vosges), représentant la pollution de fond en milieu rural, à 1 000 mètres d'altitude.

Deux méthodes de mesures ont été utilisées, à savoir des jauges permettant de mesurer les microplastiques dans les dépôts et des préleveurs bas débit pour réaliser des prélèvements de microplastiques sur des filtres, sans sélection de tailles de particules.

D'une durée de 7 à 14 jours, les prélèvements réalisés en mars et avril 2025 ont montré la présence de microplastiques dans les dépôts. La méthode de mesures sur filtre n'a, quant à elle, pas permis d'observer des microplastiques dans l'air ambiant.

Des microplastiques de même type ont été retrouvés sur les deux sites : polyéthylène (PE), cellulose modifiée...et d'autres spécifiques à chaque site : papier couché (papier type couverture d'une revue), Ethylène-Acétate de Vinyle (EVA), Polyéthylène Acétate de Vinyle (PEVA) et polypropylène (PP) pour Le Donon et polytéréphtalate d'éthylène (PET), polymères de téréphtalate de butylène (PBT), polyester et lycra à Strasbourg.

Situation géographique des deux sites de mesures pour les microplastiques
Geografische Lage der beiden Messstandorte für Mikroplastik



Im Rahmen des Projekts Atmo-Rhena PLUS führte ATMO Grand Est im Jahr 2025 die ersten explorativen Messungen von Mikroplastik in der Region Grand Est durch. Es wurden zwei Standorte ausgewählt, die sich in ihrer Typologie deutlich unterscheiden: das Viertel Danube (in Straßburg) als Beispiel für die städtische Hintergrundbelastung und Le Donon (in den Vogesen) als Beispiel für die Hintergrundbelastung im ländlichen Raum in 1.000 Metern Höhe.

Es wurden zwei Messmethoden angewendet, nämlich Eichmaß zur Erfassung von Mikroplastik in Sedimenten und Niedrigdurchfluss-Probennehmer zur Entnahme von Mikroplastikproben auf Filtern ohne Selektion der Partikelgrößen. Die im März und April 2025 durchgeführten Probenahmen, die sich über einen Zeitraum von 7 bis 14 Tagen erstreckten, zeigten das Vorhandensein von Mikroplastik in den Ablagerungen. Mit der Filtermessmethode konnte hingegen kein Mikroplastik in der Umgebungsluft nachgewiesen werden.

An beiden Standorten wurden Mikroplastikpartikel derselben Art gefunden: Polyethylen (PE), modifizierte Zellulose... sowie weitere, standortspezifische Partikel: gestrichenes Papier (Papier vom Typ eines Zeitschriftenumschlags), Ethylen-Vinylacetat (EVA), Polyethylen-Vinylacetat (PEVA) und Polypropylen (PP) in Le Donon sowie Polyethylenterephthalat (PET), Polybutylenterephthalat (PBT), Polyester und Lycra in Straßburg.

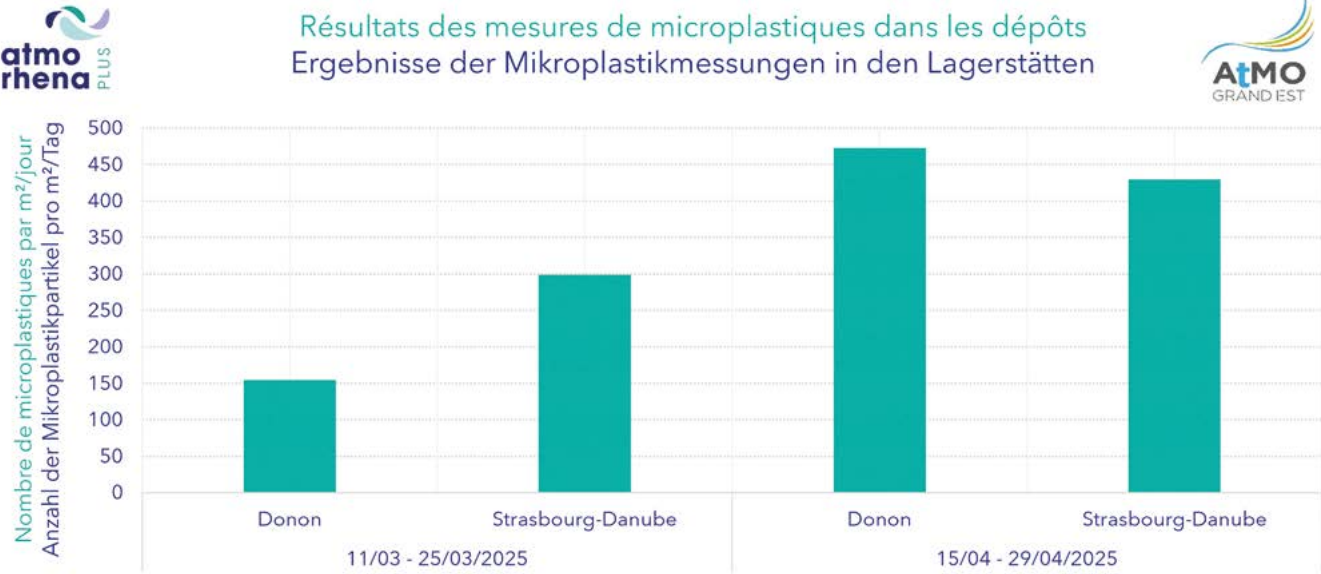
Période de mesures des microplastiques dans l'air dans les dépôts
Messzeitraum zu Mikroplastik in der Luft und in den Ablagerungen



Microplastiques en air ambiant : mesures actives / Mikroplastik in der Umgebungsluft: aktive Messungen (Strasbourg – Station Danube)
Microplastiques dans les retombées : mesures passives, poussières totales / Mikroplastik in den Niederschlägen: passive Messungen, Gesamtstaub (Strasbourg – Station Danube ; Massif des Vosges – Station Le Donon),

Résultats des microplastiques dans les dépôts

Ergebnisse zu Mikroplastikmessungen in den Ablagerungen



En moyenne, le site de Strasbourg-Danube (258 microparticules par litre) a présenté un nombre de microparticules plus important que le site du Donon (183 microparticules par litre). Un nombre plus important de microplastiques a été observé lors de la campagne de mars 2025, période pour laquelle les concentrations en particules PM₁₀ sur les deux sites étaient deux fois plus élevées que lors de la campagne d'avril 2025.

Im Durchschnitt wies der Standort Straßburg-Danube (258 Mikropartikel pro Liter) eine höhere Anzahl an Mikropartikeln auf als der Standort Donon (183 Mikropartikel pro Liter). Eine höhere Anzahl an Mikroplastikpartikeln wurde während der Messkampagne im März 2025 festgestellt, einem Zeitraum, in dem die PM₁₀-Konzentrationen an beiden Standorten doppelt so hoch waren wie während der Messkampagne im April 2025.

En partant sur un principe de la prise en compte des données de précipitations des stations de Météo France au niveau de Strasbourg-Entzheim, pour le site de Strasbourg-Danube, et de Belmont pour Le Donon, nous arrivons à obtenir les résultats en nombre de microplastiques par m² et par jour :

Ausgehend von der Annahme, dass die Niederschlagsdaten der Wetterstationen von Météo France in Straßburg-Entzheim für den Standort Straßburg-Danube und in Belmont für Le Donon herangezogen werden, erhalten wir folgende Ergebnisse hinsichtlich der Anzahl der Mikroplastikpartikel pro m² und Tag:

Site de mesures Messstandort	Période de mesures Messzeitraum	Précipitations (en mm) Niederschläge (in mm)	Nombre de microplastiques par litre Anzahl der Mikroplastik- partikel pro Liter	Nombre de microplastiques par m²/j Anzahl der Mikroplastik- partikel pro m²/ Tag	Nombre de microplastiques par m²/j moyen sur les deux pé- riodes de mesures Durchschnitt- liche Anzahl an Mikroplastik- partikeln pro m²/ Tag in den beiden Messzeiträumen
Strasbourg- Danube	11 -25/03/2025	10	419	299	364,5
	15 -29/04/2025	62,1	97	430	
Le Donon	11 -25/03/2025	8,6	252	155	314
	11 -29/04/2025	58,6	113	473	

Des variations importantes sont observées dans les résultats obtenus campagne par campagne, un constat mis en avant également dans des publications scientifiques³.

Es lassen sich erhebliche Schwankungen bei den Ergebnissen der einzelnen Messkampagnen feststellen, eine Beobachtung, die auch in wissenschaftlichen Publikationen³ hervorgehoben wird.

En comparaison avec les niveaux observés dans les publications scientifiques⁴, les résultats observés à Strasbourg-Danube et Le Donon sont comparables à ceux obtenus lors d'une campagne de mesures menées à Paris en 2016³.

Im Vergleich zu den in wissenschaftlichen Publikationen⁴ beobachteten Werten sind die in Straßburg-Danube und Le Donon gemessenen Ergebnisse mit denen einer 2016 in Paris durchgeführten³ Messkampagne vergleichbar.

³ <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.01.006>
⁴ <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162193>

Des recherches menées dans la région des Pyrénées par le CNRS en 2019 ont montré des dépôts de particules de plus de 365 microplastiques par m² et par jour.

Ces résultats laissent suggérer des déplacements sur de longues distances des microplastiques avant de se déposer sur des zones où l'activité humaine est réduite.

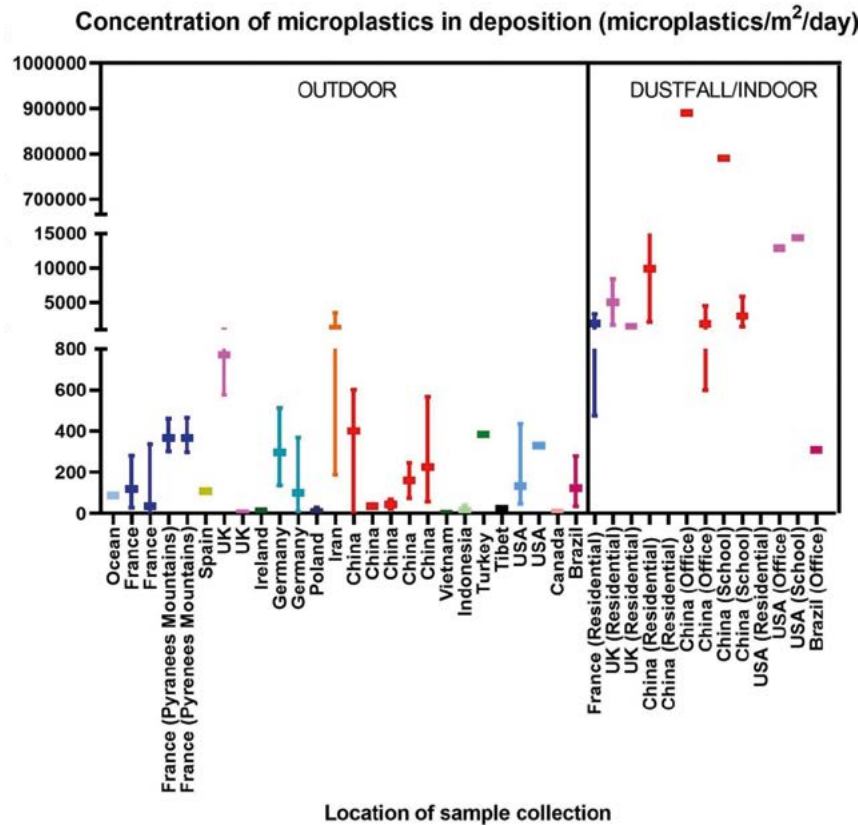
Source/Quelle :
Des microplastiques apportés par voie atmosphérique dans les Pyrénées | CNRS Écologie & Environnement :
<https://www.inee.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/des-microplastiques-apportes-par-voie-atmospherique-dans-les-pyrenees>

Untersuchungen, die 2019 vom CNRS in den Pyrenäen durchgeführt wurden, ergaben Partikelablagerungen von mehr als 365 Mikroplastikpartikeln pro m² und Tag.

Diese Ergebnisse lassen darauf schließen, dass Mikroplastik über große Entfernungen transportiert wird, bevor es sich in Gebieten ablagert, in denen nur geringe menschliche Aktivität herrscht.

Dans la bibliographie scientifique, les mesures de dépôts atmosphériques de microplastiques en air extérieur se situent entre 0,5 et 1357 microplastiques/m²/j, impactant aussi bien les zones urbaines que les régions les plus reculées. Le graphique suivant, extrait du volume 874 Science Total Environment, dans l'article "There's something in the air: A review of sources, prevalence and behaviour of microplastics in the atmosphere" de février 2023, montre la répartition de ces concentrations selon les pays où les mesures ont été réalisées. A noter que les gammes de concentrations en microplastiques en air intérieur sont, pour une grande majorité, très supérieures à celles mesurées en air ambiant.

In der wissenschaftlichen Literatur liegen die Messwerte für die atmosphärische Ablagerung von Mikroplastik in der Außenluft zwischen 0,5 und 1357 Mikroplastikpartikeln/m²/Tag, wobei sowohl städtische Gebiete als auch die entlegensten Regionen betroffen sind. Die folgende Grafik, entnommen aus Band 874 von „Science Total Environment“, aus dem Artikel „There's something in the air: A review of sources, prevalence and behaviour of microplastics in the atmosphere“ vom Februar 2023, zeigt die Verteilung dieser Konzentrationen nach den Ländern, in denen die Messungen durchgeführt wurden. Es ist anzumerken, dass die Konzentrationsbereiche von Mikroplastik in der Innenraumluft in den allermeisten Fällen deutlich über denen liegen, die in der Umgebungsluft gemessen wurden.



Concentrations de microplastiques rapportées lors du dépôt (microplastiques/m²/jour) séparées selon l'emplacement de la collecte de l'échantillon dans un environnement intérieur ou extérieur.

Bei der Abgabe gemeldete Mikroplastikkonzentrationen (Mikroplastik/m²/Tag), aufgeschlüsselt nach dem Ort der Probenahme (Innen- oder Außenbereich).

Agir en faveur des populations et des écosystèmes

Handeln zugunsten von Bevölkerung und Umwelt

Un contexte réglementaire complexe

Ein komplexes regulatorisches Umfeld

- **Niveau mondial** : en août 2025, à Genève, plus de 180 délégations de pays différents se sont rencontrées dans un objectif de négocier un traité contre la pollution plastique. Après deux semaines de négociations, aucun texte n'ayant fait consensus, aucun traité n'a pu être signé sur un élan collectif mondial de réduction de la production de plastique.
- **Niveau européen** : le 25 septembre 2023, la Commission européenne a adopté le règlement 2023/2055 (modification d'une annexe du règlement européen REACH*). Celui-ci interdit la vente de microplastiques seuls et des produits auxquels ils ont été intentionnellement ajoutés. Cette initiative s'inscrit dans le cadre du plan zéro pollution, qui vise à réduire la pollution plastique de 30 % d'ici 2030 et est conforme aux objectifs du pacte vert pour l'Europe et du plan d'économie circulaire.
- **Plus récemment, le 9 avril 2025, le Parlement européen**, le Conseil et la Commission ont conclu un accord sur une nouvelle réglementation visant à **prévenir les pertes de granulés plastiques** – les matières premières industrielles utilisées pour fabriquer des produits en plastique – dans l'environnement. Les nouvelles règles contribueront à améliorer la manipulation des granulés plastiques à tous les stades de la chaîne d'approvisionnement, tant sur terre qu'en mer.

- **Weltweit**: Im August 2025 trafen sich in Genf mehr als 180 Delegationen aus verschiedenen Ländern, um einen Vertrag gegen die Verschmutzung durch Plastik auszuhandeln. Nach zweiwöchigen Verhandlungen konnte kein Vertrag über eine gemeinsame weltweite Initiative zur Reduzierung der Plastikproduktion unterzeichnet werden, da kein Konsens über einen Text erzielt wurde.
- **Auf europäischer Ebene**: Am 25. September 2023 verabschiedete die Europäische Kommission die Verordnung 2023/2055 (Änderung eines Anhangs der europäischen REACH-Verordnung*). Diese verbietet den Verkauf von Mikroplastik als eigenständiges Produkt sowie von Produkten, denen Mikroplastik absichtlich zugesetzt wurde. Diese Initiative ist Teil des „Zero Pollution“-Plans, der darauf abzielt, die Plastikverschmutzung bis 2030 um 30 % zu reduzieren, und steht im Einklang mit den Zielen des Europäischen Grünen Deals und des Kreislaufwirtschaftsplans.
- **Zuletzt, am 9. April 2025, haben das Europäische Parlament**, der Rat und die Kommission eine Einigung über eine neue Verordnung erzielt, die darauf abzielt, das Eindringen von Kunststoffgranulat – den industriellen Rohstoffen für die Herstellung von Kunststoffprodukten – in die Umwelt zu verhindern. Die neuen Vorschriften werden dazu beitragen, den Umgang mit Kunststoffgranulat in allen Phasen der Lieferkette zu verbessern, sowohl an Land als auch auf See.

*REACH est un règlement européen entré en vigueur en 2007 pour protéger la santé humaine et l'environnement des risques présentés par les substances chimiques et adopter des règles communes pour favoriser le développement de l'industrie chimique européenne. REACH ist eine EU-Verordnung, die 2007 in Kraft getreten ist, um die menschliche Gesundheit und die Umwelt vor den Risiken durch chemische Stoffe zu schützen und gemeinsame Vorschriften zu erlassen, die die Entwicklung der europäischen Chemieindustrie fördern sollen.

Les microplastiques, une thématique à développer dans le compartiment air, mais pas que...

Les premières explorations menées sur le sujet dans le cadre de mesures de microplastiques dans les dépôts et l'air ambiant vont amener les acteurs de la qualité de l'air à aller plus loin dans la recherche et dans la compréhension de dispersion de ces composés.

Dans le domaine de l'air, il sera nécessaire de consolider la méthodologie à appliquer en termes d'évaluation des microplastiques (ambiant et dépôt) pour anticiper le besoin d'un suivi plus régulier des microplastiques. Il serait notamment pertinent de réaliser des mesures dans des secteurs avec des typologies (urbain, rurale) et influences (fond, proximité routière, industrielle) différentes.

Au regard des résultats récents obtenus par l'Université de Toulouse, il serait également pertinent d'évaluer le transfert des microplastiques entre l'air ambiant et l'air intérieur.

Enfin, au-delà du compartiment air, des recherches pourraient être menées sur le cycle de dispersion et de transfert des microplastiques entre l'air, le sol et l'eau.

Mikroplastik – ein Thema, das im Bereich Luft weiter vertieft werden sollte, aber nicht nur dort...

Die ersten Untersuchungen zu diesem Thema im Rahmen von Messungen von Mikroplastik in Ablagerungen und in der Umgebungsluft werden Einrichtungen dazu veranlassen, die Forschung und das Verständnis der Ausbreitung dieser Verbindungen weiter voranzutreiben.

Im Bereich der Luft wird es notwendig sein, die anzuwendende Methodik zur Bewertung von Mikroplastik (in der Umgebungsluft und in Ablagerungen) zu konsolidieren, um dem Bedarf an einer regelmäßigeren Überwachung von Mikroplastik vorzugreifen. Insbesondere wäre es sinnvoll, Messungen in Gebieten mit unterschiedlichen Typologien (städtisch, ländlich) und Einflüssen (Hintergrund, Nähe zu Straßen, Industrie) durchzuführen.

Angeichts der jüngsten Ergebnisse der Universität Toulouse wäre es ebenfalls sinnvoll, den Transfer von Mikroplastik zwischen Umgebungsluft und Innenraumluft zu untersuchen.

Schließlich könnten über den Luftbereich hinaus Untersuchungen zum Ausbreitungs- und Transferzyklus von Mikroplastik zwischen Luft, Boden und Wasser durchgeführt werden.

Atmo-Rhena PLUS met à votre disposition l'intégralité de ses supports. Sur des thématiques connexes Atmo-Rhena PLUS stellt weiterführende Materialien zu verwandten Themen zur Verfügung :

- Emissions de polluants de l'air / Emissionen von Luftschadstoffen
- Pollution atmosphérique et santé dans le Rhin supérieur / Luftverschmutzung und Gesundheit am Oberrhein
- Origine des particules fines dans l'air du Rhin supérieur / Herkunft der Feinstaubpartikel am Oberrhein

Pour aller plus loin / Weiterführende Informationen:

Liens vers les réseaux régionaux / Link zu den regionalen Messnetzen:

- Grand-Est : <https://observatoire.atmo-grandest.eu/>
- Baden-Württemberg : <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/luft/messwerte-immissionswerte?comp=luft-lqi#karte=>
- Nordwestschweiz : <https://www.luftqualitaet.ch/>



Interreg



Kofinanziert von
der Europäischen Union
Cofinancé par
l'Union Européenne

Oberrhein | Rhin Supérieur

**atmo
rhena** PLUS

Partenaires techniques et co-financeurs / Technische und kofinanzierende Projektpartner



Lufthygieneamt beider Basel



Baden-Württemberg
Landesanstalt
für Umwelt



ortenauer
energieagentur

Partenaires co-financeurs Kofinanzierende Projektpartner



Kanton Basel-Stadt



Baden-Württemberg
STATISTISCHES LANDESAMT



KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR



CONFÉRENCE
FRANCO-ALLEMANDE
DU RHIN SUPÉRIEUR



ETB Eurodistrict Transnational de Bâle
ETB Transnational Eurodistrict Basel



GeoRhena