

Première analyse mondiale de comparaison des dépôts atmosphériques de microplastiques

Dossier de la rédaction de H2o
March 2024

À

Max Beaurepaire, Rachid Dris et Bruno Tassin du LEESU (Laboratoire eau environnement systèmes urbains), laboratoire commun École des Ponts ParisTech/Université Paris-Est Créteil, et Johnny Gasperi de l'Université Gustave Eiffel viennent de publier une étude scientifique intitulée "L'impact significatif du confinement lié à la COVID sur les taux de dépôt atmosphérique total de microplastiques". Elle apporte un nouvel éclairage sur le niveau d'impact des activités humaines sur les microplastiques atmosphériques, renforçant ainsi la compréhension mondiale sur ce sujet. Les résultats obtenus contribuent à éclairer la compréhension des dynamiques complexes des microplastiques atmosphériques, tout en évaluant la part des activités humaines et des conditions météorologiques dans ce phénomène. L'étude revient sur les résultats de deux campagnes de mesures qui ont été réalisées afin de collecter les dépôts atmosphériques de microplastiques, sur les toits du campus de l'École des Ponts ParisTech et de l'Université Gustave Eiffel situés à Champs-sur-Marne à 15 kilomètres de Paris et entourés d'une densité de population d'environ 3 500 habitants/km² dans un rayon de 5 kilomètres. Ces mesures ont été réalisées au printemps 2020 durant le premier confinement, puis au printemps 2021, période d'activité normale. L'échantillonneur était positionné à une hauteur d'environ 10 mètres au-dessus du sol, sur une partie plate d'un toit végétalisé d'un bâtiment du campus.

Le confinement s'est révélé être une opportunité inédite pour scruter divers phénomènes et mesurer l'influence de l'activité (industrie, mobilité...) sur la pollution. À ce jour, les facteurs influençant le dépôt atmosphérique des microplastiques commencent à être connus, mais des données expérimentales font encore défaut pour permettre la modélisation de leur dynamique atmosphérique. Les résultats des comparaisons, les premiers publiés au monde de ce genre, témoignent d'une baisse significative pendant le confinement de l'ordre de 80 %. Les facteurs météorologiques, en particulier les pluies, ne peuvent pas seuls expliquer ces différences et la baisse temporaire d'activité humaine pendant le confinement semble être la cause principale des taux de dépôts réduits.

COVID lockdown significantly impacted microplastic bulk atmospheric deposition rates - Environmental Pollution

Dossier Pollution plastique - Ingenius

Numéro spécial La pollution plastique, août 2023 - Le Cahier des Ponts

Microplastiques en Seine dans l'agglomération parisienne : étude des variations spatiales et temporelles des fibres anthropiques synthétiques et artificielles - Portail HAL de l'ENPC