

12.03.2024

Pollution plastique :

Première analyse mondiale de comparaison des dépôts atmosphériques de microplastiques collectés avant et post-covid : quel niveau d'impact des activités humaines ?



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 situé à Champs-sur-Marne à 15 km de Paris et entouré d'une densité de population d'environ 3 500 habitants/km² dans un rayon de 5 km. 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. Quelle meilleure période que l'arrêt total d'un pays pour entreprendre des recherches approfondies sur le terrain ? 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 dépôt réduits.

Pour en savoir plus :

12.03.2024

- Lire l'article dans sa totalité :
COVID lockdown significantly impacted microplastic bulk atmospheric deposition rates
- Dossier spécial dans Ingenius, la revue numérique de l'École des Ponts ParisTech
- Numéro spécial Le Cahier des Ponts n°7, La pollution plastique, août 2023
- Microplastiques en Seine dans l'agglomération parisienne : étude des variations spatiales et temporelles des fibres anthropiques synthétiques et artificielles
Par Rachid Dris, Johnny Gasperi, Vincent Rocher et Bruno Tassin

Contacts presse :

Agence Madame Monsieur
Stéphanie Masson : 06 84 65 17 34
smasson@madamemonsieur.agency

Université Gustave-Eiffel :
Marc Fernandes : 06 14 71 58 98
marc.fernandes@univ-eiffel.fr

École des Ponts ParisTech :
Karima Chelbi : 01 64 15 34 17
karima.chelbi@enpc.fr

À PROPOS DE L'ÉCOLE DES PONTS PARISTECH :

L'École des Ponts ParisTech, grande école d'ingénieurs française créée en 1747, forme les futurs cadres dirigeants qui auront à relever les défis de la société durable du 21^e siècle. Au-delà du génie civil et de l'aménagement du territoire, qui ont fait historiquement son prestige, l'École développe formations et recherche d'excellence liées aux enjeux de la transition écologique et de la responsabilité sociale. Les 16 chaires d'enseignement et de recherche de l'École y sont entièrement consacrées, associant objets scientifique et technique, réalité économique et acceptabilité sociétale. L'École des Ponts ParisTech est membre fondateur de la ComUE Paris Est Sup. de PSE-Ecole d'Économie de Paris et de ParisTech et est partenaire d'IP Paris (Institut Polytechnique de Paris), notamment au travers de Energy4Climate. Enfin, l'Ecole est membre fondateur de l'université européenne EELISA (European Engineering Learning Innovation and Science Alliance) qui réunit 10 établissements d'enseignement supérieur, dans 8 pays européens. Elle est également certifiée ISO 9001 : 2008.

**POUR SUIVRE
L'ACTUALITÉ
DE L'ÉCOLE**



[Découvrez l'École via la visite virtuelle](#)

À propos de l'Université Gustave Eiffel – www.univ-gustave-eiffel.fr

L'Université Gustave Eiffel, dont la thématique phare est d'inventer les villes et les territoires de demain, a également un rôle d'appui aux politiques publiques en France, en Europe et dans une dynamique internationale et multilatérale. Pluridisciplinaire, nationale et multi-campus, l'Université Gustave Eiffel a pour particularité d'être le premier établissement rassemblant un organisme de recherche, une université, une école d'architecture et trois écoles d'ingénieurs. Par la mise en commun de nombreuses forces en matière de formation et de recherche, l'ambition de l'Université Gustave Eiffel est d'assurer son développement par l'affirmation d'une stratégie qui s'appuie sur la complémentarité de ses fondateurs. En créant ainsi de meilleures synergies, l'Université permet d'offrir à ses différents publics une palette de compétences plus riche. Former jeunes, salariés, ou citoyens à tous les niveaux ; apporter des éclairages scientifiques à l'ensemble de la société : l'Université Gustave Eiffel vise à contribuer in fine à l'élévation du niveau de qualification de tous.