

Par e-mail : [https://www.lemonde.fr/sciences/article/2022/06/21/le-microplastique-dose-dans-les-toiles-d-araignee\\_6131361\\_1650684.html](https://www.lemonde.fr/sciences/article/2022/06/21/le-microplastique-dose-dans-les-toiles-d-araignee_6131361_1650684.html)

# Le microplastique pris au piège dans les toiles d'araignée

Cet allié à huit pattes pourrait aider à traquer ces polluants dans l'air ambiant, comme l'ont montré des chercheuses de l'université d'Oldenbourg en Allemagne.

Par [Philippe Robitaille-Grou](#) – 21 06 2022

De mars à juin 2020, Barbara Scholz-Böttcher et son équipe sont parties en mission dans la ville allemande d'Oldenbourg : retirer les toiles d'araignée des Atribus. Non pas pour y faire un ménage de printemps. La géochimiste s'intéresse plutôt au contenu de leurs récoltes. « *Les toiles d'araignée ne capturent pas seulement les insectes, explique-t-elle. Ce qui est intéressant, c'est que les particules qu'elles attrapent font moins de 100 micromètres, ce qui est environ le diamètre d'un cheveu.* »

L'idée des chercheuses de l'université d'Oldenbourg : étudier les microplastiques dans les toiles. Ces particules microscopiques proviennent d'une foule d'objets du quotidien, de l'emballage de plastique au produit cosmétique. Elles aboutissent dans les cours d'eau, les sols, la nourriture. « *Mais leur présence dans l'air est encore très peu documentée* », affirme Barbara Scholz-Böttcher. Les toiles d'araignée, explique-t-elle, permettent d'analyser facilement la pollution aérienne. Les particules s'accrochent naturellement aux fils collants. « *Pas besoin de matériels coûteux pour l'échantillonnage, souligne Isabel Gossmann, doctorante de l'université d'Oldenbourg qui a participé à l'étude. Ces toiles sont déjà là partout dans les villes !* »

L'équipe s'est tournée vers les Atribus afin d'étudier la contamination près des routes. Les toiles ont toutes été prises à une certaine hauteur, celle où l'on respire l'air. Les échantillons ont ensuite été chauffés à de hautes températures en l'absence d'oxygène. Ce procédé, appelé la pyrolyse, sépare les plastiques en molécules plus simples, les monomères. Chaque monomère peut alors être identifié, ce qui permet de quantifier les différents types de plastique dans le mélange.

## 10 % du poids total

Un article publié récemment [dans la revue Science of the Total Environment](#) décrit les résultats de l'équipe. « *Toutes les toiles contenaient des microplastiques, raconte Isabel Gossmann. Et beaucoup ! Nous les avons pesées avant de les analyser et ils représentaient jusqu'à 10 % de leur poids total.* » Les plus courants étaient des PET, polyesters présents dans les vêtements, des PVC, provenant vraisemblablement de la peinture utilisée pour marquer les routes, et des particules liées à l'usure de pneus.

« *Les gens doivent prendre conscience que ces plastiques sont partout, insiste Barbara Scholz-Böttcher. Il faut trouver des façons d'en réduire la quantité.* » Les effets de ces particules sur l'humain sont pour l'instant peu connus. Des études ont toutefois montré qu'elles peuvent affecter certains animaux, notamment en perturbant leur production d'hormones.

Johnny Gaspéri, directeur de recherche à l'université Gustave-Eiffel (Nantes) et spécialiste en microplastiques, émet ses réserves sur l'approche des chercheuses. « *En fonction du positionnement*

*de la toile et des courants hydrodynamiques, elle captera plus ou moins de plastique. » Il considère la méthode comme une « alternative intéressante économiquement et en termes de spatialisation pour avoir une idée de la qualité de l'air » mais qui nécessite encore du travail.*

Les toiles d'araignée doivent être vues comme un complément aux techniques d'analyse de pollution aérienne usuelles, insistent les chercheuses. Elles serviraient à cibler les zones les plus affectées par les microplastiques. Des études approfondies sur la contamination pourraient alors y être menées.

Philippe Robitaille-Grou