Vers une prévision à grande échelle des volumes de microplastiques dans les réseau fluviaux

Dossier de

de /> la rédaction de H2o June 2023

Â

Les microplastiques (<5 mm) se déposent souvent loin de leur lieu d'origine. David Mennekes et Bernd Nowack, chercheurs de l'EMPA, le laboratoire fédéral suisse d'essai des matériaux et de recherche, ont développé un modÃ"le permet de calculer la concentration de microplastiques dans les eaux à l'échelle nationale. Les chercheurs se sont basés sur un modÃ"le développé en 2020, qui montre où et en quelles quantités les 7 plastiques les plus courants sont libéré dans l'environnement sous forme de macro et microplastiques : polyéthylÃ"ne (LD-PE et HD-PE), polypropylÃ"ne, polystyrÃ"ne et polystyrÃ"ne expansé, PVC et PET, utilisés dans les emballages, les textiles, les matériaux d'isolation et les films agricoles. AprÃ"s avoir pu démontrer leur présence dans l'environnement, l'étape suivante logique était de démontrer à quel niveau de concentration. Alors que les mesures ne sont possibles que ponctuellement, leur modÃ"le permet de calculer la pollution par les microplastiques à l'échelle d'un pays. Il permet en outre d'évaluer l'effet qu'auraient des changements de comportement ou des mesures gouvernementales sur les concentrations. ConcrÃ"tement, les résultats montrent, d'une part, que les caractéristiques du bassin versant (la distribution des rejets, l'emplacement et la taille des lacs ou des connexions fluviales) sont aussi importantes que les propriétés intrinsÃ"ques des polymÃ"res telles que la densité et, d'autre part, qu'il n'existe pas de fonction linéaire simple de la rétention des microplastiques dans un bassin en fonction de la longueur de la riviÃ"re jusqu'à l'exutoire ; au contraire, les différents bassins versants couvrent une large gamme de fractions retenues pour les microplastiques.

Predicting microplastic masses in river networks with high spatial resolution at country level -Â Nature Water