

Vers une prÃ©vision Ã grande Ã©chelle des volumes de microplastiques dans les rÃ©seaux fluviaux

Dossier de la rÃ©daction de H2o
June 2023

À

Les microplastiques (<5 mm) se dÃ©posent souvent loin de leur lieu d'origine. David Mennekes et Bernd Nowack, chercheurs de l'EMPA, le laboratoire fÃ©dÃ©ral suisse d'essai des matÃ©riaux et de recherche, ont dÃ©veloppÃ© un modÃ"le qui permet de calculer la concentration de microplastiques dans les eaux à l'Ã©chelle nationale. Les chercheurs se sont basÃ©s sur un modÃ"le dÃ©veloppÃ© en 2020, qui montre où et en quelles quantitÃ©s les 7 plastiques les plus courants sont libÃ©rÃ©s dans l'environnement sous forme de macro et microplastiques : polyÃ¢thylÃ¢ne (LD-PE et HD-PE), polypropylÃ¢ne, polystyrÃ¢ne et polystyrÃ¢ne expansÃ©, PVC et PET, utilisÃ©s dans les emballages, les textiles, les matÃ©riaux d'isolation et les films agricoles. AprÃ"s avoir pu dÃ©montrer leur prÃ©sence dans l'environnement, l'Ã©tape suivante logique Ã©tait de dÃ©montrer 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'Ã©chelle 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 rÃ©sultats montrent, d'une part, que les caractÃ©ristiques du bassin versant (la distribution des rejets, l'emplacement et la taille des lacs ou des connexions fluviales) sont aussi importantes que les propriÃ©tÃ©s intrinsÃ"ques des polymÃ"res telles que la densitÃ© et, d'autre part, qu'il n'existe pas de fonction linÃ©aire simple de la rÃ©tention des microplastiques dans un bassin en fonction de la longueur de la rivière jusqu'à l'exutoire ; au contraire, les diffÃ©rents 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 - Nature Water