

Les microplastiques contaminent massivement les sols français

Pour la première fois, l'Ademe a évalué la présence de microparticules de plastique dans la terre en France. Aucun type de sol n'est épargné

Stéphane Mandard

Les unes après les autres, les publications scientifiques documentent l'accumulation de microplastiques dans les océans et, à travers elle, la menace que fait peser cette pollution hors de contrôle sur les écosystèmes marins. Elles sont en revanche beaucoup plus rares à se pencher sur leur présence dans les sols. Une étude inédite publiée jeudi 26 décembre par l'Agence de la transition écologique (Ademe) vient combler ce vide pour la France. Les résultats, auxquels *Le Monde* a eu accès, révèlent une « *présence quasi systématique* » : les trois quarts des sols français sont contaminés par des microplastiques, c'est-à-dire des fragments de plastique inférieurs à 5 millimètres (mm) de diamètre.

Pour établir ce qui constitue les « *premières références nationales* » sur les contaminations des sols français par les microplastiques, l'Ademe a mobilisé le réseau de mesure de qualité des sols de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae). Au total, 33 échantillons de sol répartis sur l'ensemble du territoire métropolitain et représentant une variété d'usages ont été analysés par l'Institut de recherche Dupuy de Lôme, à Lorient (Morbihan). Des microplastiques ont été retrouvés dans 25 échantillons, soit 76 % du total.

Aucun type de sol n'est épargné. La très grande majorité des sols de prairies (4 échantillons sur 4), de vignes et vergers (3 sur 4) et de grandes cultures (17 sur 21) est contaminée, contrairement aux sols de forêts (1 sur 4). Ce qui fait conclure les auteurs qu'il existe « *un risque accru de pollution des sols soumis aux interventions humaines par rapport aux espaces naturels* ». En moyenne, les sols analysés contiennent 15 microparticules de plastique par kilogramme de sol sec. Autre enseignement, 70 % de ces microplastiques mesurent moins de 2 mm.

Paillage plastique

Présence de décharges, utilisation de paillages plastiques et d'engrais enrobés, recours aux eaux usées pour l'irrigation, dépôt atmosphérique, ruissellement de surface... les sources de pollution plastique sont multiples, mais l'analyse des échantillons et les enquêtes de terrain n'ont pas permis de les identifier clairement. Pour les sols consacrés aux activités agricoles, l'Ademe suppose toutefois qu'une part non négligeable est directement liée aux activités agricoles elles-mêmes. La pratique de plus en plus répandue du paillage plastique constitue une source de pollution de mieux en mieux documentée. Environ 430 000 tonnes de films plastiques sont utilisées en Europe chaque année pour réguler la chaleur et l'humidité et bloquer la pousse des mauvaises herbes.

Un projet piloté en Bretagne a mis en évidence la présence systématique et la persistance de fragments de films plastiques, y compris considérés comme biodégradables, au moins cinq ans après la fin des paillages. L'Ademe recommande toutefois de continuer à explorer l'intérêt de l'utilisation de ces paillages dits « biodégradables » en substitution aux plastiques recyclables, tout en renforçant la réglementation.

Surtout, l'Ademe s'est intéressée pour la première fois à une autre source potentielle de microplastiques : les matières organiques utilisées pour fertiliser les sols. Parce qu'ils permettent de réduire le recours aux engrais de synthèse, ces produits résiduels organiques (PRO) constituent un « enjeu fort de l'économie circulaire et de la transition agroécologique et climatique », rappelle l'agence. Pour autant, l'innocuité des épandages doit être surveillée pour garantir la qualité des sols.

Les experts ont ainsi analysé 21 PRO : boues de stations d'épuration, déchets verts, digestats et effluents agricoles ou d'élevages, composts. Les résultats révèlent une contamination généralisée : sur 167 échantillons analysés sur l'ensemble du territoire, 166 comprennent des microplastiques. « *Le plastique est partout, même le lisier des vaches en contient* », commente Isabelle Deportes, ingénieure sur les impacts sanitaires et écotoxicologiques de l'économie circulaire à l'Ademe.

L'Ademe estime que, chaque année, ces épandages déversent entre un million et un milliard de particules de plastique par hectare de sol agricole. Avec un apport moyen d'environ 60 000 particules par kilogramme de matière sèche, les amendements les plus contaminés sont les composts issus du tri automatisé des ordures ménagères résiduelles, une pratique qui reste toutefois rare. A la différence des composts fabriqués à partir de biodéchets triés directement à la source, ces composts sont encore réalisés à partir de la fraction organique des déchets de la poubelle grise. Ils sont contaminés par les emballages qui s'y trouvent encore trop souvent par erreur de tri.

Améliorer le tri des biodéchets

La loi antigaspillage pour une économie circulaire de 2020 prévoit l'interdiction de leur épandage en 2027. L'Ademe recommande de ne pas attendre pour les limiter, et d'améliorer la collecte séparée et le tri des biodéchets pour pouvoir les valoriser de manière agronomique. Depuis le 1er janvier, tous les Français sont censés bénéficier de solutions de tri des biodéchets à la source, mais, un an après, moins de la moitié ont réellement un moyen mis à leur disposition. A contrario, les matières issues de fumiers ou de lisiers sont les moins contaminées.

L'étude révèle en outre que les polymères les plus fréquemment retrouvés dans les échantillons, polystyrène en tête, sont des marqueurs des emballages. Aussi, l'Ademe recommande en premier lieu d'agir à la source en limitant l'utilisation des plastiques dans les emballages. Autre enseignement : près des trois quarts des microplastiques sont inférieurs à 1 mm, ce qui posera un problème en matière de réglementation, prévient l'Ademe. Les textes qui encadrent les fertilisants fixent des seuils seulement pour des « impuretés plastiques » supérieures à 5 mm et, théoriquement, bientôt à 2 mm.

« *Comme on l'a fait pour les milieux aquatiques, il est désormais urgent d'accélérer la recherche pour évaluer les conséquences de cette contamination terrestre sur l'environnement et la santé humaine* », commente Isabelle Deportes. L'Ademe prévoit de

poursuivre les études pour intégrer des données de surveillance des sols urbains et des territoires d'outre-mer.