

---

# Contamination microplastique des produits résiduels organiques et transfert au sol

Delphine Cirederf Boulant<sup>\*1</sup>, Stéphane Bruzard , Isabelle Deportes , and Mikael Kedzierski

<sup>1</sup>Institut de Recherche Dupuy de Lôme – Centre National de la Recherche Scientifique : UMR6027 / FRE3744, Université de Bretagne Sud (UBS) – France

## Résumé

Les fertilisants organiques, aussi appelés produits résiduels organiques (PRO), sont les déchets et sous-produits organiques destinés à l'épandage agricole : composts, effluents d'élevage, boues de station d'épuration, digestats issus de la méthanisation, etc. . Leur application améliore la qualité microbienne du sol et apporte de la matière organique au sol, tout en participant à l'économie circulaire via le recyclage des déchets organiques. Ils constituent ainsi des substituts pertinents aux fertilisants de synthèse. Cependant, depuis 2018, des publications scientifiques les décrivent comme une des principales sources de plastique dans les sols ((Weithmann et al., 2018), (Crossman et al., 2020)). Pour limiter la contamination de ces matrices par les résidus d'emballage et plastiques agricoles entre autres, des normes sont en place à l'échelle européenne et française. Encore très récentes, elles ne fixent des limites que pour les particules supérieures à 2 mm, invisibilisant une part importante des microplastiques.

Financé par l'ADEME et réunissant un consortium de partenaires institutionnels et privés, le projet *PRO* a pour objectif principal d'obtenir une évaluation nationale inédite de la contamination microplastique des fertilisants organiques. 83 sites sur l'ensemble du territoire métropolitain ont été investigués.

L'IRDL était chargé de développer et valider un unique protocole d'extraction des microplastiques dans des matrices complexes et variées. Les résultats de la validation de la méthode ont encouragé la mise en oeuvre du protocole définitif sur les 83 échantillons. Les résultats finaux du projet indiquent une contamination de tous les PRO, à des échelles cependant très différentes. Plusieurs polymères sont largement représentés dans les fertilisants organiques : le PS, le PET et le PP. La contamination des PRO dépend grandement des matières organiques entrantes et des process utilisés lors de la transformation de la matière. Finalement, ces nouveaux résultats doivent permettre d'identifier les PRO les plus problématiques, et de proposer des leviers d'action pour limiter les flux de microplastiques vers les sols agricoles.

**Mots-Clés:** Microplastiques, fertilisants organiques, sols agricoles, extraction, caractérisation

---

<sup>\*</sup>Intervenant