

# Plastiques difficiles à recycler

Dossier de la rédaction de H2o  
December 2024

## Des solutions concrètes issues de la recherche française

Face à l'urgence écologique et au défi global de la pollution plastique, une avancée prometteuse s'ouvre du Laboratoire de Chimie Moléculaire et Macromoléculaire (C3M) de l'ESPCI Paris - PSL. Renaud Nicolaï, chercheur au sein de ce laboratoire, s'intéresse à donner une seconde vie aux plastiques parmi les plus difficiles à recycler : le polyéthylène (PE) et le polypropylène (PP). Ces matériaux, omniprésents dans nos objets du quotidien (sacs, bouteilles de lait ou de détergents, produits cosmétiques), représentent un véritable casse-tête pour le tri et le recyclage puisque l'association du PE avec du PP (ou d'autres types de plastique) donne un matériau qui, une fois recyclé, a une très faible valeur marchande et est le plus souvent inutilisable. Les recherches menées à l'ESPCI Paris - PSL visent la création de nouvelles liaisons chimiques rendant le PE et le PP compatibles entre eux et avec d'autres plastiques. L'innovation permettra de résoudre le problème du tri (les différents types de plastique n'auront plus à être séparés), et de créer nouveau matériau à valeur ajoutée, directement recyclable.

Laboratoire C3M