MYCOPLAST

IDENTIFIER LES COMMUNAUTÉS MICROBIENNES ASSOCIÉES AUX DÉCHETS PLASTIQUES MARINS ET ÉVALUER LEUR POTENTIEL EN BIOREMÉDIATION

Les déchets plastiques envahissent nos écosystèmes d'eau douce et nos océans à un taux d'accumulation croissant. De récentes estimations indiquent un apport annuel en déchets plastiques dans les océans compris entre 4,8 et 12,7 millions de tonnes. Bien qu'il soit essentiel d'identifier et de maîtriser les principales sources de plastiques en amont, il est également important de générer des connaissances sur les communautés microbiennes qui s'implantent sur ces déchets plastiques.

L'objectif principal du projet MycoPLAST est de se concentrer sur une composante microbienne spécifique associée aux déchets plastiques marins, à savoir les micro-mycètes ou champignons marins.

Ces dernières années, de nombreuses études ont en effet attestées de la présence et de l'activité de communautés fongiques dans différents habitats aquatiques. De nombreuses études ont prouvé l'existence de champignons marins et lacustres métaboliquement actifs, mais on ignore encore dans quelle mesure ces communautés contribuent aux grands cycles biogéochimiques, y compris en termes d'utilisation de polluants et de contaminants xénobiotiques.

Les objectifs majeurs de ce projet visent donc à évaluer la diversité, l'activité, la dynamique et la répartition des champignons associés aux échantillons de déchets plastiques et d'évaluer, voire d'améliorer, leur capacité de dégradation de polymères plastiques complexes.

Le projet MycoPLAST représente donc un premier pas vers des approches normalisées de bioremédiation afin de réduire la pollution plastique via la stimulation de dégradateurs microbiens spécifiques ou la détection et *in fine* l'utilisation industrielle d'enzymes microbiennes possédant des capacités de dégradation de polymères plastiques.

Partenaires

Centres de recherche

UBO/LUBEM (Laboratoire Universitaire de Biodiversité et Ecologie Microbienne), Brest [Porteur de projet]
Institut de Chimie de Clermont-Ferrand (ICCF), Clermont-Ferrand
Ocean University of China - Li's lab (OUC), Qingdao, Chine
Université de Toulon, Laboratoire MAPIEM
Woods Hole Oceanographic Institution - Edgcomb's lab, Woods Hole, USA

Financeur

Agence Nationale de la Recherche

Labellisation

06/09/2019

Budget global

276 k€