

Les additifs contenus dans les plastiques : un risque majeur et émergent lié à la présence de plastique dans les Océans ?

Vincent Fauvelle

Institut Méditerranéen d'Océanographie, Aix-Marseille Université

La production mondiale de plastique croît de manière exponentielle et devrait absorber 20% de la consommation mondiale de pétrole d'ici 2050. 7 à 18 millions de tonnes de plastique auraient rejoint les océans pour la seule année 2015, chiffre comparable par exemple aux émissions mondiales annuelles de Black Carbon vers l'atmosphère. Dans l'océan, les déchets plastiques subissent des processus de vieillissement donnant lieu à des débris à l'échelle micro- ou nanométrique, ainsi qu'à une libération importante de carbone organique dissous (COD). Parmi ce pool de COD, les additifs plastiques (plastifiants, retardateurs de flamme, antioxydants, stabilisants UV) constituent une classe importante et émergente de contaminants. On estime à 1 million de tonnes la masse d'additifs qui auraient pu atteindre les océans en 2015, ce qui équivaut au flux annuel global d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) vers l'atmosphère. La plupart des additifs plastique sont des perturbateurs endocriniens et constituent un risque pour le biote marin par i) libération depuis les débris plastiques ingérés ou ii) l'intégration par contact via la fraction dissoute vers les premiers échelons trophiques (i.e., producteurs primaires). Par ailleurs, un exercice de modélisation a révélé que seulement 1% des déchets plastiques théoriques sont retrouvés à la surface des océans. Des travaux récents suggèrent fortement la présence massive de débris plastiques dans le sédiment, car des maxima de concentration en additifs dissous ont été mesurés à proximité des fonds marins, que ce soit en mer Jaune ou dans la baie de Marseille. Dans ce contexte, ce séminaire sera l'occasion de discuter deux points spécifiques :

- i) L'échantillonnage passif comme proxy de la contamination transportable dans la chaîne alimentaire via les premiers échelons trophiques
- ii) La libération d'additifs depuis les débris de plastique benthiques