

Projet PLAISCOOL

EXPORTATION DE DÉCHETS PLASTIQUES : QUELS IMPACTS SUR L'ÉTAT DE SANTÉ DES CORAUX DU GOLFE DU LION ?

Parmi les pressions anthropiques affectant les écosystèmes marins, le rejet de déchets constitue un défi majeur pour la préservation de la biodiversité et des ressources associées. Les plastiques sont de loin les plus abondants, aussi bien dans les eaux de surface que sur le fond. Leur impact sur la faune est multiple: ingestion, altération des fonctions physiologiques, et transport d'espèces invasives. Les écosystèmes récifaux représentent des environnements particulièrement sensibles à l'exposition aux déchets plastiques. Les espèces ingénieuses telles que les coraux forment des récifs qui abritent une riche biodiversité, dont certaines espèces à caractère patrimonial et commercial. Le potentiel adaptatif des coraux face à la menace 'plastique' doit être évalué en vue de définir des mesures de conservation appropriées. La Méditerranée est une des zones qui subit la plus forte pression anthropique. Les récentes observations montrent l'abondance de déchets plastiques sur les coraux d'eaux froides constructeurs de récifs. Contrairement à leurs équivalents tropicaux, les coraux d'eaux froides sont dépourvus de symbiotes photosynthétiques et constituent un modèle biologique moins complexe pour appréhender le rôle des macro et micro plastiques sur l'altération de l'état de santé de l'hôte. Pour ce projet, deux espèces représentatives des communautés de coraux froids méditerranéens ont été choisies : *Lophelia pertusa* et *Madrepora oculata*. L'étude conjointe des processus de croissance (échelle du polype à la colonie), de l'assimilation des réserves énergétiques, du niveau de stress de l'hôte, et des communautés bactériennes associées, permet de réaliser une première estimation de l'altération de l'état de santé à différents degrés d'intégration physiologique sur l'hôte (couple hôte-bactéries). Un second volet concerne le transfert plastique-coraal, notamment axé sur la quantification des débris plastiques ingérés par les coraux et l'évaluation de la contamination des coraux par les communautés de bactéries associées aux plastiques.

PARTENAIRES



UMR 8222 - Laboratoire d'Ecogéochimie des Environnements Benthiques



Porteur: **Franck LARTAUD** est Maître de Conférences à l'Université Pierre et Marie Curie, en écologie et géologie. Son expertise scientifique concerne l'interaction entre les organismes calcifiants (coraux, mollusques) et leur environnement, basée sur l'étude des patrons de croissance et la géochimie du squelette. Ses travaux concernent les écosystèmes profonds dans lesquels se développent les coraux d'eau froide. Auteur de 20 papiers dans des journaux de rang A sur les questions de biominéralisation, il travaille à partir d'expériences en aquarium et *in situ*, notamment appuyées par sa participation à 14 campagnes océanographiques dans les milieux profonds.

UMR 7621 - Laboratoire d'Océanographie Microbienne, Jean-François Ghiglione



© F. Lartaud / Fondation TOTAL-UPMC / Fon

PUBLICATIONS

Dussud C and Ghiglione JF, 2014. *CIESM Monograph* 46, 43-48



Lartaud F, et al., *Aquat. Living Resour.* 2013, 26, 187-196.



Lartaud F, et al., *Deep. Sea Res. Part II* 2014, 99, 64-70.



Meistertzheim, AL, et al., *Deep Sea Res. Part I* 2016, 114, 12-22.



Nahon S, et al., *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 2010, 383, 164-170.



Vidal-Dupio J, et al., *J. Exp. Biol.* 2011, 214, 1533-1545.



EN IMAGES



Aide apportée par la Fondation Rovaltain: 50 000€