

Communiqué de presse

Paris, le 4 août 2011



Les jolies colonies d'Haploops : une campagne pour mieux les comprendre !

Une équipe composée de quatre plongeurs et de deux scientifiques embarquera à bord du navire océanographique *Thalia* du 10 au 16 août prochain pour mener la campagne PLOOPS en baie de Concarneau. L'objectif est de mieux comprendre le rôle joué par les Haploops, des petits crustacés encore mal connus, dans l'écosystème benthique breton. Vivant dans des tubes qu'ils ont eux-mêmes façonnés, les Haploops tapissent les fonds marins sur des milliers d'hectares en Bretagne Sud et sont probablement en phase d'extension dans cette région.

Une espèce singulière



© Ifremer/Xavier Caisey

Il colonise en forte densité les milieux envasés de Bretagne Sud entre 15 et 30 mètres de fond. Cet organisme encore mal connu des scientifiques est présent dans plusieurs endroits de la planète mais on le trouve de manière particulièrement importante dans les fonds des baies bretonnes.

Découverts dans les années 80, les Haploops sont des petits crustacés d'environ 1 cm de longueur proches des puces de mer de nos plages. Chaque individu vit dans un tube constitué d'un mélange de mucus et de vase. Un Haploops ne quitte son tube que pour se reproduire et se nourrit en capturant les particules en suspension dans l'eau avec ses deux grandes paires d'antennes qui dépassent du tube.



© Ifremer/Xavier Caisey - Haploops

Comment les Haploops induisent-ils une modification de l'écosystème ?

PLOOPS est un projet de recherche d'envergure mené sur les Haploops (le premier de cette ampleur pour cette espèce). Il a débuté par une importante campagne lors de l'été 2009 durant laquelle de nombreux échantillons ont été récoltés. L'objectif est de mieux connaître la biodiversité de la faune associée à cet habitat unique et de comprendre le rôle fonctionnel de cet organisme dans l'écosystème benthique breton (relations entre espèces, partage de l'espace et de la nourriture, variations des relations en fonction des saisons, etc). En 2010, 4 campagnes océanographiques (une à chaque saison) ont été menées par l'Ifremer, en relation avec la Station Biologique de Roscoff.

Les résultats obtenus précédemment révèlent que **l'arrivée des Haploops dans un environnement conduit à une modification de son écosystème**. Il a été ainsi montré que les cortèges d'espèces qui vivent associés aux Haploops ne se retrouvent pas ailleurs et présentent une diversité plus élevée. Certaines espèces rares d'annélide polychète (vers marins) ou d'autres crustacés amphipodes uniquement trouvées parmi les tubes d'Haploops ont même été isolées.

La question est alors de comprendre par quels mécanismes les Haploops modifient leur environnement. Cela permettra de prévoir les conséquences écologiques d'une extension ou d'une régression de cette espèce - dite « ingénieur de l'écosystème » - sur les fonds marins où elle se développe.

Les pockmarks pour révéler les mystères des Haploops !

L'habitat des Haploops est caractérisé par la présence systématique de pockmarks. Il arrive en effet que le méthane contenu dans le sous-sol sous-marin à plusieurs mètres de profondeur remonte et perce la surface. Ces explosions entraînent alors la création de cratères ou pockmarks d'un diamètre allant de 2 à 20 mètres, espace que les Haploops peuvent coloniser avec leurs tubes.

En effectuant des prélèvements à l'intérieur des pockmarks, les scientifiques pourront déterminer si l'on retrouve les mêmes espèces avant et après que les Haploops ne s'installent. Les carottages de sédiments réalisés permettront d'identifier les espèces et de mesurer des paramètres environnementaux (nature des sédiments, présence de méthane ou de sulfate...). Ainsi, grâce à l'analyse des échantillons obtenus, les chercheurs pourront aussi savoir si certaines espèces sont capables de se développer en utilisant le méthane présent dans les cratères, ce qui rapprocherait l'habitat côtier des Haploops de celui rencontré dans les grands fonds près des sources de méthane.

Jusqu'ici, aucun prélèvement n'avait pu être réalisé du fait de la difficulté d'envoyer les engins de prélèvement directement dans les cratères. Les chercheurs espèrent aujourd'hui y parvenir à l'aide d'une cartographie précise réalisée lors d'une précédente campagne en mai dernier, et révélant les fonds à Haploops avec la plus grande résolution possible.

Un croisement de données à grande échelle

Une collaboration existe depuis 2 ans entre l'Ifremer et des équipes de recherche danoises et suédoises pour étudier la zone de l'Øresund entre la Suède et le Danemark. En effet, depuis une vingtaine d'années, la population d'Haploops colonisant cet écosystème est en diminution constante.

Il ne s'agit pas de la même espèce que celle retrouvée en Bretagne mais le type d'habitat est sensiblement le même. Alors que cette communauté était l'une des plus importantes au monde, il reste actuellement très peu d'individus : 200 individus par m² en Suède contre 20 000 individus par m² en Bretagne !

Pourquoi l'habitat des Haploops se développe t-il en Bretagne sud et régresse t-il en Suède ?

Plusieurs hypothèses proposées par les chercheurs pourront bientôt être confrontées : une sous-oxygénation du milieu est-elle en cause ? Des polluants peuvent-ils avoir eu une quelconque action sur cet habitat ? Ou l'apport excessif de substances nutritives dans l'environnement (eutrophisation) a-t-il influencé ces colonies ?

L'étude des Haploops s'annonce donc riche en découvertes !