

Une caméra villefranchoise à l'origine de découvertes sur le plancton

L'Underwater vision profiler (UPV), développée par l'observatoire océanologique, a permis de mettre en évidence l'abondance des Rhizaria, une espèce qui s'était faite discrète jusque-là !

Les Rhizaria représenteraient à elles seules 5 % de la biomasse totale des océans. Pourtant, l'abondance de cette variété de plancton était jusque-là passée inaperçue. En dépit de la taille de ses spécimens (de l'ordre de 0,6 millimètre) qui, à l'échelle de ces micro-organismes marins, en fait des géants. Mais, les Rhizaria sont aussi d'une extrême fragilité. « Les moyens de collecte inva-

sifs, tels que les filets que nous utilisons pour capturer le plancton, les détruisaient », explique Lionel Guidi, chargé de recherche au CNRS en poste au laboratoire océanologique de Villefranche. Quatre de ses membres ont contribué aux travaux qui viennent de redonner aux Rhizaria la place qu'elles méritent dans nos écosystèmes marins. La toute récente découverte de leur abondance a fait l'objet d'une publication dans la célèbre revue scientifique « Nature ». Mais cette découverte n'aurait jamais pu se faire sans l'incroyable caméra mise au point par l'observatoire de Villefranche.

Reconnaissance faciale par 6000 mètres de fond

L'UPV, pour Underwater vision profiler, n'est pas seulement capable de plonger jusqu'à 6000 mètres de profondeur pour photographier des êtres dont la taille dix fois plus petite qu'une fourmi. Associée à une sorte de logiciel de « reconnaissance faciale », l'UPV est également en mesure de trier

les clichés en fonction de la géométrie des organismes qu'elle prend en photo. Une aide précieuse pour les chercheurs : « car le problème c'est de pouvoir exploiter une telle quantité d'image, souligne Marc Picheral, ingénieur de recherche au CNRS. La reconnaissance assistée par ordinateur permet de mettre un nom sur les organismes photographiés qui, dans plus de 70 % des cas, s'avère juste. » Car, à l'occasion de l'expédition Tara et d'autres campagnes en mer, l'UPV a capturé 1,8 million d'images à travers le monde. « Plus de 5000 profils de la surface jusque dans les grandes profondeurs, ont été réalisés dans tous les océans et chacun d'eux compte plusieurs milliers d'images », poursuit l'ingénieur villefranchois.

Ces clichés ont donc permis de révéler l'abondance des Rhizaria. « Et donc de modifier notre perception des écosystèmes marins, souligne Lionel Guidi. Ce chercheur avait déjà coordonné il y a quelques semaines une première publication dans la revue « Nature » sur

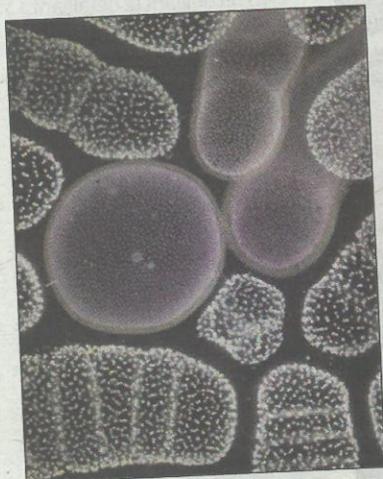


L'Underwater vision profiler devant l'observatoire océanologique de Villefranche où cette caméra a été conçue. (Photos DR)

la base d'images prises par la caméra villefranchoise. En photographiant la « neige marine », c'est-à-dire la matière organique composée de micro-organismes morts et de leurs déchets qui sédimentent peu à peu pour se déposer sur le fond des océans, l'UPV avait per-

mis aux chercheurs de mieux comprendre le rôle du plancton dans la pompe biologique qui capture, en surface, le CO₂ pour le conduire au fond des océans. Le pétrole n'étant que le stade ultime de cette transformation.

E. G.



Des colonies de Rhizaria.