

# Des scientifiques en herbe sondent les fonds marins

Les élèves de 7<sup>e</sup> de l'école St-Charles sont partis en mer avec l'Association monégasque pour la protection de la nature et leurs enseignants, afin de réaliser des prélèvements en Méditerranée.

Un par un, on attend avant de monter ! - Difficile de contenir l'entrain des 22 enfants de la classe de 7<sup>e</sup>A (CM2) de l'école Saint-Charles, qui se sont levés tôt jeudi dernier pour la bonne cause. En rang et avec discipline, les élèves montent à bord du bateau-bus « Atlantide II », gracieusement mis à disposition par Monaco Riviera Navigation et son directeur Pierre Brezzo. Non pas pour une promenade de santé mais pour une expédition scientifique, dans le cadre d'un programme scolaire annuel, sous la houlette de l'Association monégasque (AMPN) pour la protection de la nature et de la Direction de l'Environnement.



22 écoliers de Saint-Charles ont embarqué à bord de l'Atlantide II avec la directrice de l'Environnement Valérie Davenet, l'Association monégasque pour la protection de la nature, et leurs enseignants.

## Extraire et analyser l'ADN environnemental

« À partir de maintenant, vous êtes des petits scientifiques. La semaine dernière, nous avons observé l'ADN au microscope, aujourd'hui, on va prélever de l'eau de mer pour extraire l'ADN marin », lance Heike Molenaar - docteure en biologie marine, enseignante, chercheuse, spécialiste de la posidonie et qui met son savoir au service de l'AMPN - avant de prendre le large, direction l'aire marine éducative [lire ci-dessous].

« On a proposé aux élèves de prélever de l'ADN environnemental (\*). Les techniques d'analyse sont très particulières car les organismes vivants libèrent du matériel génétique qui contient de l'ADN. Ils vont prélever l'eau et la filtrer pour récupérer les éléments essentiels. C'est une évaluation en temps réel de l'activité sous-marine », développe Jacqueline Gautier-Debernardi, directrice de l'AMPN. Masques et

gants sont de rigueur pour l'expérience. Les écoliers sont équipés de plusieurs seaux leur permettant d'extraire l'eau de mer depuis le navire. « Je ne savais pas que les poissons laissent leur ADN partout », réagit Mia, appréciant la virée scientifique malgré un léger mal de mer. 45 minutes plus tard, après trois points de prélèvement relevés entre le Musée océanographique et la plage

des pêcheurs, retour sur la terre ferme. Méditerranée agitée oblige, mal de mer aussi. C'est là que la deuxième étape commence. Munis de feuilles, les élèves remplissent les métadonnées. Date et heure de prélèvement, coordonnées GPS, navire employé, température de l'eau, etc. Avec des seringues, ils isolent l'ADN environnemental récupéré dans les six seaux (soit 30 litres après prélèvement, deux

après filtrage) et qui sera ensuite analysé par le laboratoire britannique Nature Metrics en deux à trois mois.

## Des idées pour préserver les fonds marins

« Il déterminera quelles sont les espèces qui se trouvent dans l'aire marine éducative, celles qui n'ont pas à être là, celles qui sont menacées... », explique Jacqueline Gautier-Debernardi. Une fois les données analysées, celles-ci seront partagées avec la Direction de l'Environnement.

« On a toujours travaillé en collaboration avec l'AMPN car la Direction de l'Environnement est chargée de la surveillance de l'écosystème marin. Il y a donc des relations très fortes entre nous pour compléter ce que chacun fait et échanger de la donnée », précise la directrice de l'Environnement Valérie Davenet, également du voyage. Et à partir de tous ces éléments, « les élèves vont proposer des mesures de préservation », complète la directrice de l'AMPN. Cette fois-ci, c'est bien l'homme qui a pris la mer...

SACHA TISIC  
stisic@nicematin.fr

\* L'ADN environnemental est de l'ADN collecté dans l'environnement et non sur un organisme.

## L'histoire de l'aire marine éducative

Située entre la digue flottante du port Hercule et le Musée océanographique, l'aire marine éducative a vu le jour en 2018. « C'est un projet qui a été élaboré et proposé au gouvernement princier et à la Fondation prince Albert II par l'AMPN », introduit Jacqueline Gautier-Debernardi, directrice de l'Association monégasque pour la protection de la nature. « Le concept veut que, chaque année, une classe de 7<sup>e</sup> (CM2) appartenant à une école de la Principauté mette en place une action pour la mer », poursuit-elle.

« Cette année, c'est la classe de 7<sup>e</sup>A de l'école Saint-Charles qui a été retenue par la Direction de l'Éducation de la Jeunesse et des Sports pour gérer l'aire marine éducative. Et comme il y a la conférence des Nations Unies sur les océans en juin 2025 à Nice, on a décidé d'intégrer les écoliers dans ce contexte-là. »

Au fil de l'année scolaire, les enfants multiplieront les expériences avec l'AMPN et la Direction de l'Environnement pour les sensibiliser, les éveiller et en faire des acteurs actifs de la protection des fonds marins.

## La décl'a'

« C'est la troisième année que je conduis ce projet avec l'AMPN et les élèves sont toujours très enthousiastes. Ils se sentent investis d'une responsabilité, d'une mission, et apprennent énormément de choses dans un contexte différent que celui de la classe. L'univers de la mer leur plaît et c'est porteur de messages à destination de leurs parents. »

Karine, enseignante des 7<sup>e</sup> A de l'école Saint-Charles, accompagnant les écoliers sur le bateau-bus.



À l'aide de seaux, les enfants munis de gants, de masques et accompagnés par des référents scientifiques, récupèrent l'eau de mer.



Une fois sur la terre ferme, les écoliers échantillonnent l'eau de mer avec des seringues et l'aide de Jacqueline Gautier-Debernardi, directrice de l'AMPN.