



Explorations
de Monaco



Communiqué de presse 18 novembre 2020

L'ADN environnemental : une ère nouvelle pour le suivi de la biodiversité marine ?

Une récente publication scientifique, parue en Novembre 2020 dans la revue internationale *Environmental DNA*, fait un comparatif de deux techniques utilisées pour évaluer la biodiversité marine : le recensement classique visuel en plongée et l'étude de l'ADN environnemental, technique émergente dans ce domaine.

L'étude, soutenue par les Explorations de Monaco, se concentre sur le recensement du nombre d'espèces de poissons de récifs coralliens tropicaux et a été effectuée sur deux sites marins Colombiens. Les résultats font partis d'un vaste programme de recherche international : le projet Megafaune, initié entre-autre par les chercheurs de l'Unité Mixte de Recherche MARBEC (MARine Biodiversity, Exploitation et Conservation) qui vise à la réalisation d'un inventaire exhaustif de la biodiversité marine sur de nombreux sites tout autour du monde. Des recherches pour lesquelles les besoins de connaissances sont encore immenses étant donnés les inconnus et les enjeux actuels environnementaux en termes de développement et de gestion durables des mers et océans.



Scientifiques en train de mettre en place un filet provisoire pour effectuer des prélèvements biologiques de différentes espèces de poissons et enrichir ainsi la base de référence génétique – Santa Marta, Colombie

© O. Borde Monaco Explorations

Les auteurs de cette publication sont issus de différents horizons tels qu'Andrea Polanco, chercheuse de l'Institut de recherche marine et côtière, INVEMAR, de Colombie ; Virginie Marques, doctorante de l'Université de Montpellier ; Loic Pellissier, Professeur en écologie à l'ETH de Zurich en Suisse ; Stéphanie Manel Directrice d'Études à l'École Pratique des Hautes Études dans l'unité de recherche CEFE basée à Montpellier en France ; Camille Albouy chercheur à l'IFREMER centre Atlantique (Nantes) ; Tony Dejean directeur de l'entreprise SPYGEN à Aix-les-Bains ; Régis Hocdé de l'Institut de Recherche pour le Développement et David Mouillot Professeur à l'Université de Montpellier tous deux basés à l'unité de recherche MARBEC. Ils démontrent que la technique d'ADN environnemental est un outil révolutionnaire pour des recensements exhaustifs et rapides des poissons présents dans un système aussi complexe qu'un récif corallien.

Leur étude a porté sur deux récifs de la côte atlantique Colombienne : Providencia et la baie de Gayraca. Les recensements visuels y ont eu lieu régulièrement depuis 1999 et les prélèvements d'ADN environnemental y ont été effectués lors de deux missions des Explorations de Monaco en 2018. Grâce à cette technique, en filtrant de l'eau, plus d'une centaine d'espèces de poissons différentes ont ainsi pu être identifiées sans aucune perturbation. Ces résultats sont la preuve d'une biodiversité importante rarement recensée en plongée ou par caméra. Ils permettent aux gestionnaires de ces deux sites d'encourager les pouvoirs publics à la protection de ces endroits riches, encore foisonnants de vie, qu'il est nécessaire de suivre dans le temps à l'heure des changements globaux.

Ce travail souligne néanmoins les limites de cette méthode de recensement et la nécessité de continuer à incrémenter les bases de données génétiques de référence pour pouvoir être toujours plus précis dans l'assignement des espèces à tous les fragments d'ADN récoltés par filtration.

Pour en savoir plus :

www.monacoexplorations.org/actu

Bibliographie : Comparing environmental DNA metabarcoding and underwater visual census to monitor tropical reef fishes, Andrea Polanco Fernandez et Virginie Marques, 02 octobre 2020

<https://doi.org/10.1002/edn3.140>

Contacts scientifiques

andrea.polancoatgmail.com, chercheuse en écologie, INVEMAR

tony.dejeanatspygen.com, docteur en écologie moléculaire, président de la société SPYGEN

regis.hocdeatird.fr, ingénieur de recherche, IRD (Institut de Recherche pour le Développement)

stephanie.manelatephe.psl.eu, directrice d'études, écologie, École Pratique des Hautes Études

Camille.Albouyatifremer.fr, chercheur en écologie, IFREMER, France

loic.pellissieratusys.ethz.ch, professeur en écologie, ETH Zurich

david.mouillotatumontpellier.fr, professeur en écologie, Université de Montpellier

Contacts presse

aline.periaultatumontpellier.fr, rédactrice en chef de Lum, magazine de l'Université de Montpellier

mboussionatmonacoexplorations.org, chargé de communication société des Explorations de Monaco