



Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation

7 Old Solomons Island Rd • Suite 200 • Annapolis, MD 21401
443.221.6844 • LivingOceansFoundation.org

December 11, 2019

FOR IMMEDIATE RELEASE

The Global Reef Expedition: French Polynesia

Scientists complete largest comprehensive study of French Polynesia's coral reefs

The Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation has released their findings from the largest coral reef survey and mapping expedition ever conducted in French Polynesia. The *Global Reef Expedition: French Polynesia Final Report* provides a comprehensive summary of the research findings from the expedition, an assessment of the health and resiliency of French Polynesia's coral reefs, and recommendations for preserving French Polynesia's coral reefs into the future.

The Foundation embarked on the Global Reef Expedition to understand the coral reef crisis on a global scale. As part of the Expedition, an international team of 73 scientists worked side by side with local experts to gain a thorough census of reef health throughout French Polynesia. Over the course of seven months, they conducted standardized surveys of coral and fish communities and created high-resolution habitat maps of the seafloor using ground truthed satellite imagery.

"The archipelagos of French Polynesia are home to some of the healthiest and most expansive coral reefs on the planet" said Dr. Sam Purkis, lead author of the study. "Recent models suggest that French Polynesia might serve as a climate refuge for the survival of reefs in the future. All these factors amplify the value of French Polynesia's incredible reefs and motivated our expedition to this wonderful location."

This unprecedented scientific mission mapped and surveyed reefs around 29 islands in the Society, Tuamotu, Gambier, and Austral Archipelagoes. The Expedition covered over 8,000 km and conducted nearly 4,000 SCUBA surveys of French Polynesia's coral reefs and associated fish communities at 264 dive sites throughout the country. "The field work we did in French Polynesia was a massive undertaking. There have been no other comprehensive coral reef surveys in French Polynesia that covered the vast area we studied. In fact, many of the



remote reefs we visited had never been studied by scientists before,” said Alexandra Dempsey, an author of the study who helped coordinate the research mission.

What the scientists found gives us hope for the future of French Polynesia’s coral reefs. The health of reefs in French Polynesia were generally very good but varied greatly by location. Gambier’s reefs were home to extraordinary coral and fish communities, and had some of the highest live coral cover observed on the entire Global Reef Expedition. In Gambier, for instance, coral cover exceeded 70%. For the South Pacific, these numbers were unprecedented. However, cyclones and severe crown-of-thorns starfish outbreaks decimated reefs in the Society and Austral Archipelagoes, locally reducing live coral cover to only 5%. The reefs around Tuamotu supported vibrant fish communities and the highest density of fish and sharks seen in French Polynesia. Generally speaking, the scientists found the healthiest reefs and fish communities were most likely to be found around islands with low elevation and few residents.

“Our research shows that there may be pockets of resilience in French Polynesia’s reefs” says Renee Carlton, one of the authors of the study. “I am hopeful that in the face of continued natural and anthropogenic pressures, the coral reefs of French Polynesia will continue to flourish.”

In addition to assessments of fish and coral communities covered in the report, high-resolution habitat and bathymetric maps were created through the analysis of satellite data for all the reefs studied, which are available at <https://maps.lof.org/lof>. Although many changes have occurred to the reefs since the Expedition, this report should provide natural resource managers in French Polynesia with a valuable baseline on the status of French Polynesia’s coral reefs. The Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation hopes their findings will help protect and preserve French Polynesia’s coral reef ecosystems for generations to come.

Global Reef Expedition : Polynésie française

La plus grande étude exhaustive des récifs coralliens de Polynésie française

La Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation a publié ses conclusions à la suite de la plus grande expédition d'étude et de cartographie des récifs coralliens jamais effectuée en Polynésie française. Le *Global Reef Expedition : Rapport final pour la Polynésie française* offre un résumé complet des conclusions des recherches menées au cours de l'expédition, une évaluation de l'état de santé et de la résilience des récifs coralliens de Polynésie française, et des recommandations visant à préserver l'avenir des récifs coralliens de Polynésie française.

La Fondation s’est lancée dans la Global Reef Expedition afin de comprendre la crise des récifs coralliens à l'échelle mondiale. Dans le cadre de l'expédition, une équipe internationale de 73 scientifiques a collaboré avec des experts locaux en vue d'élaborer un bulletin de santé complet des récifs dans toute la Polynésie française. Au cours des sept mois qu’a duré la mission, ils ont effectué des relevés normalisés des communautés de coraux et de poissons et élaboré des cartes à haute résolution des habitats du plancher océanique à l’aide d’images satellite vérifiées au sol.

« Les récifs coralliens des archipels de Polynésie française font partie des plus sains et des plus vastes de la planète », a déclaré le Dr Sam Purkis, auteur principal de l'étude. « De récents modèles suggèrent que la Polynésie française pourrait servir de refuge et permettre aux récifs de survivre aux changements climatiques. Ces facteurs renforcent la valeur des incroyables récifs de Polynésie française et nous ont poussés à entreprendre cette expédition dans ce lieu fantastique. »

Au cours de cette mission scientifique sans précédent, les récifs de 29 îles des archipels de la Société, des Tuamotu, des Gambier et des Australes ont été cartographiés et étudiés. L'expédition a couvert plus de 8 000 kilomètres et effectué près de 4 000 missions sous-marines au sein des récifs coralliens de Polynésie française et des communautés de poissons qui y résident, le tout sur 264 sites de plongée répartis dans tout le pays. « Nous avons effectué des travaux colossaux sur le terrain en Polynésie française. Aucune autre étude complète des récifs coralliens de Polynésie française n'avait auparavant couvert la vaste zone que nous avons étudiée. D'ailleurs, la majorité des récifs reculés que nous avons visités n'avaient encore jamais été étudiés par des scientifiques auparavant », a déclaré Alexandra Dempsey, l'une des auteurs de l'étude qui a contribué à la coordination de la mission de recherche.

Les découvertes des scientifiques sont porteuses d'espoir pour les récifs coralliens de Polynésie française. L'état de santé des récifs de Polynésie française était en général très bon, mais variait selon les sites. Les récifs des Gambier hébergeaient d'extraordinaires communautés de coraux et de poissons, et possédaient l'une des couvertures de corail vivant les plus élevées de toute la Global Reef Expedition. La couverture corallienne y était par exemple supérieure à 70 %. Ce seuil n'avait jamais été constaté dans le Pacifique Sud. Néanmoins, les cyclones et plusieurs graves invasions d'Acanthaster ont décimé des récifs des archipels de la Société et des Australes, réduisant par endroit la couverture de corail vivant à 5 % seulement. Les récifs autour des Tuamotu hébergeaient des communautés de poissons prospères ainsi que la plus haute densité de poissons et de requins de Polynésie française. De manière générale, les scientifiques ont découvert les récifs et les communautés de poissons en meilleure santé autour des îles à faible altitude et au nombre restreint de résidents.

« Nos recherches montrent qu'il existe peut-être des poches de résilience dans les récifs de Polynésie française », déclare Renee Carlton, l'une des auteurs de l'étude. « J'espère que les récifs coralliens de Polynésie française continueront à s'épanouir malgré les constantes pressions naturelles et anthropiques. »

En plus des évaluations des communautés de poissons et de coraux présentées dans le rapport, des cartes bathymétriques et de l'habitat en haute résolution ont été créées grâce à l'analyse des données satellite de chaque récif étudié. Elles sont disponibles sur <https://maps.lof.org/lof>. Bien que les récifs aient connu de nombreux changements depuis l'expédition, ce rapport devrait offrir aux gestionnaires des ressources naturelles de Polynésie française un précieux point de référence quant à l'état des récifs coralliens de Polynésie française. La Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation espère que ses observations permettront de protéger et de préserver les écosystèmes des récifs coralliens de Polynésie française pour les générations à venir.

The Study:

“[Global Reef Expedition: French Polynesia Final Report](#)” was published online on December 11, 2019. The study’s authors include Dr. Sam Purkis, Alexandra Dempsey, Renée Carlton, and Elizabeth Rauer Thompson of the Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation; Serge Andréfouet of the Institut de recherche pour le développement (IRD); and Badi Samaniego of the University of the Philippines. Copies of the report are available for download in French and English at [lof.org](#).

Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation:

The Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation is a US-based nonprofit environmental organization that protects and restores the world’s oceans through scientific research, outreach, and education. As part of its commitment to *Science Without Borders*®, the Living Oceans Foundation provides data and information to organizations, governments, scientists, and local communities so that they can use knowledge to work toward sustainable ocean protection.

www.livingoceansfoundation.org

Photos: <https://adobe.ly/2qg3DsM>. Photo credit: ©Michele Westmorland/iLCP, unless otherwise noted

Videos: Footage from the Global Reef Expedition in French Polynesia: <https://youtu.be/S9H4gzLb2xU>
Sharks of the Coral Canyon, winner of the Suncoast Emmy® Award for Best Environment Program:
www.lof.org/outreach/films/sharks-of-the-coral-canyon/ Film Promo: <https://youtu.be/EjgGxRTN12o>
Video Credit: ©Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation

Available for Interviews:

Dr. Sam Purkis
Chief Scientist, Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation
Professor and Chair of the Department of Marine Geosciences, University of Miami
spurkis@rsmas.miami.edu, +1 954-600-9983

Alexandra Dempsey
Director of Science Management, Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation
dempsey@lof.org, +1 443-221-6844 #203

Renée Carlton
Marine Ecologist, Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation
carlton@lof.org, +1 443-221-6844 #206

Media Contact:

Elizabeth Rauer Thompson
Director of Communications, Khaled bin Sultan Living Oceans Foundation
thompson@lof.org, +1 443-221-6844 #204