

ÉTUDE DES EFFETS DE L'ACIDIFICATION DES OcéANS DANS UN ATOLL CORALLIEN VIERGE

•
École d'Océanographie, Université de Washington



Connus comme la « forêt des océans », les récifs coralliens exposent leur beauté, leur diversité et leur complexité dans l'océan, tout en étant très sensibles au changement climatique. En particulier, les récifs coralliens sont sensibles à l'acidification des océans, correspondant à une augmentation du dioxyde de carbone atmosphérique (CO₂). Comme ce phénomène augmente et que la croissance des coraux diminue, les récifs sont en danger d'extinction sur la Terre.

Tetiaroa est idéalement situé pour suivre et étudier le ralentissement de la croissance corallienne et la chimie de l'océan qui dirige ce phénomène. Le manque de développement dans les atolls permet d'effectuer un suivi sur du long terme au sein d'un atoll vierge, sans effets de la pollution locale, ruissèlements ou encore d'activités anthropiques qui empêche ou influe ce type d'étude.

Description du projet :

Pour cette étude sur les récifs coralliens de Tetiaroa, l'équipe scientifique a établi un état initial sur la croissance corallienne. Ces mesures vont fournir le cadre nécessaire à la détermination de la réponse des écosystèmes coralliens à l'acidification des océans, sans impact du développement humain et de la pollution. Durant cette étude, les mesures vont être suivies sur une période de cinq ans.



- **Compréhension de la chimie de l'eau**

Les capteurs sont placés dans le récif afin de suivre toutes les 30 minutes le pH, l'oxygène, la salinité, la température et la pression de l'eau. En supplément, des prélèvements d'eau sont collectés toutes les semaines afin de mesurer la quantité de carbone, de nitrate, l'alcalinité, les phosphates, l'ammonium et la silice. Ensemble, ces différentes mesures sur la chimie de l'eau permettront de déterminer le taux de croissance et de dissolution des coraux dans leur milieu naturel.

- **Évaluation de la biodiversité des récifs**

La biodiversité est un indicateur clés de la santé des écosystèmes, ainsi une évaluation des coraux, des macroalgues, des algues calcaires, des poissons et des bédouilles seront réalisés tous les trois mois afin de déterminer la santé et la diversité des récifs.

- **Analyser les changements climatiques passés**

Pour comparer dans le temps l'acidité des océans et de la température de l'eau, nous mesurons les isotopes de l'oxygène et la concentration de bore des coraux vivants sur Tetiaroa depuis plus de 100 ans.

Pourquoi c'est important :

Bien que les récifs représentent moins de 0,1% de l'environnement marin, ils portent 25% des espèces marines connues, parmi lesquelles la plus importante est le corail. Mais en plus de cette vie marine, ces récifs coralliens portent aussi la vie humaine. Plus de 850 millions de personnes, un huitième de la population humaine, vivent à proximité de récifs coralliens et bénéficient directement des nombreuses ressources qu'ils offrent. Les récifs produisent une source de protéines pour les résidents côtiers, un moyen de subsistance pour les pêcheurs locaux, et forment également une défense naturelle contre les tempêtes en protégeant la terre de l'impact des vagues. En outre, leurs propriétés tant esthétiques, que culturelles et économiques sont reconnues et dynamisent le tourisme, une source importante de revenus pour de nombreux pays. Comprendre l'impact de l'acidification sur nos récifs peut nous aider à prévoir et anticiper l'influence sur la vie de ce milieu marin en mutation.

Rencontre avec l'équipe :

Principaux chercheurs :

- Dr Julian Sachs est un professeur en océanographie chimique à l'Université de Washington. Il utilise des mesures chimiques dans l'eau salée, sur les coraux et dans le sédiment afin de reconstruire le changement climatique durant le dernier millénaire.
- Dr Alex Gagnon est un professeur assistant en Océanographie de l'université de Washington. Il étudie l'impact des changements des conditions océaniques sur la croissance du squelette d'organismes marins de toutes tailles, allant des coraux aux planctons.

Chercheurs scientifiques :

- Dr Josh Gregersen pratique la chimie analytique à l'Université de Washington. Il est spécialisé dans le déploiement, la maintenance et l'analyse des données issues des instruments et des capteurs océanographiques.
- Lauren Brandkamp est diplômée de l'École d'Océanographie à l'Université de Washington. Elle est la chercheuse résidente, sur le terrain, pour le projet sur Tetiaroa

Soutenir la recherche sur Tetiaroa :

Cette recherche est parrainée en partie par Tetiaroa Society, une association fondée pour la protection de Tetiaroa, promouvoir des activités durables et soutenir la recherche scientifique sur la compréhension et la protection des écosystèmes insulaires fragiles.

Nous vous invitons à vivre cette expérience scientifique sur le terrain et comprendre au mieux notre travail. Si vous êtes intéressé par cette activité, veuillez contacter un de nos scientifiques ou le concierge de l'hôtel The Brando.

Votre contribution financière à Tetiaroa Society, à nos projets et à nos missions est la bienvenue afin que cet atoll soit scientifiquement reconnu mondialement. Votre contribution permettra de nous soutenir dans ces missions et d'aider à la prochaine phase de ce projet. Si vous le souhaitez votre contribution pourra être réparti dans un projet spécifique, veuillez le noter lors de votre don. Les donations peuvent s'effectuer sur internet à cette adresse www.tetiaraosociety.org. Merci de votre générosité, de votre participation et de votre soutien.

Maururu