



ACID REEFS. L'acidification des océans, l'autre problème des récifs coralliens

Coordinateur : Dr L. Hédouin, CRIOBE

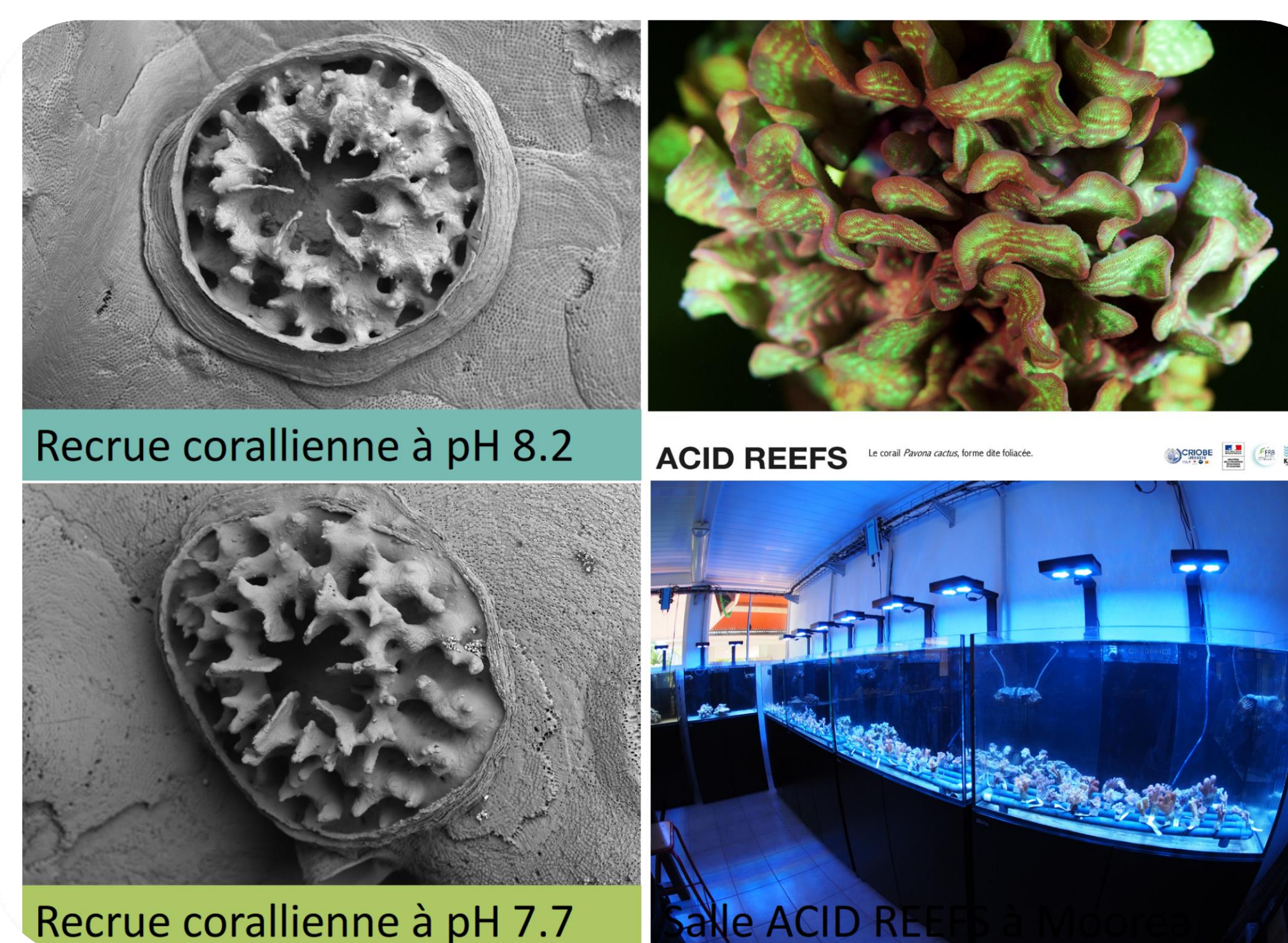
Quels sont les effets de l'AO sur les différents organismes clés (coraux, algues, poissons) des récifs coralliens de l'île de Moorea, Polynésie française? L'AO perturbe-t-elle les interactions entre organismes? Quelles seront les conséquences socioécologiques, notamment l'impact sur la protection côtière? Comment l'AO est-elle perçue par la société civile? Comment communiquer sur l'AO?

1 Les enjeux

Le futur des récifs coralliens est menacé en raison de la vitesse et l'ampleur des changements globaux. Plus de 440 milliards de tonnes de dioxyde de carbone (CO₂) ont été émises dans l'atmosphère. Or, si un tiers des émissions de CO₂ est absorbé par l'océan, ce stockage massif a entraîné un bouleversement de la chimie de l'eau de mer : l'acidification de l'océan (AO). L'AO a des conséquences néfastes sur les processus de calcification, en fragilisant le squelette calcaire des coraux bioconstructeurs. L'objectif d'ACID-REEFS est de mieux appréhender la réponse des récifs coralliens face à l'AO au travers d'une approche intégrée, allant de la réponse de l'organisme à la prédiction des conséquences écologiques et socio-économiques sur les récifs coralliens.

2 Les principaux résultats

- ✓ Réalisation d'une synthèse bibliographique portant sur les effets de l'AO sur les coraux scléractiniaires (compilation de 119 publications)
- ✓ Développement d'un modèle de protection côtière pour l'île de Moorea
- ✓ Réalisation d'expériences en mésocosme sur la réponse de sept espèces coralliennes. Nos travaux montrent que l'AO n'affecte pas la photo-physiologie des zooxanthelles mais altère la croissance des coraux. Certains coraux (*Pocillopora meandrina*) sont plus résistants que d'autres (*Acropora pulchra*, *Montipora grisea*)
- ✓ L'AO modifie le comportement exploratoire des larves de coraux. À pH 7.6, les larves nagent vers la surface de la colonne d'eau au lieu de chercher une zone pour se métamorphoser (pH 8.2).
- ✓ Mise en place d'un protocole d'évaluation de la vulnérabilité des récifs coralliens à l'AO en deux temps : (1) mesure des tendances passées de vulnérabilité pour mieux interpréter la vulnérabilité présente et (2) croisement de ces conclusions à différents outils (modèles climatiques, socio-économiques) pour obtenir des scénarios d'évolution de la vulnérabilité de l'AO



3 Les avancées pour la science et la société

- ✓ Diffusion des résultats sur le site du CRIOBE, et plus largement à la société civile grâce à un partenariat avec l'association KahiKai, sur le site <https://new.kahikai.org/science/acid-reefs/>
- ✓ Mise en place d'une **exposition de portraits d'organismes récifaux** avec l'association KahiKai
- ✓ Création d'un nouveau partenariat avec l'artiste **dessinateur de presse, Mykaïa**, <http://mykaia.fr>. Une série de 3 dessins humoristes est en cours de préparation pour sensibiliser la société civile.
- ✓ Mise en place d'une **enquête sur la perception de l'acidification de l'océan par la société civile** afin d'évaluer quels moyens de communication pour « toucher » le grand public

Contacts

Dr Laetitia Hédouin, CR CNRS, CRIOBE
Laetitia.hedouin@criobe.pf

Dr Laetitia Hédouin, Chargée de recherches, CNRS, Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement, CRIOBE

