

# Impacts de l'acidification des océans sur les récifs coralliens « Des Sciences aux Solutions »

## Résumé à l'intention des décideurs politiques du Quatrième Atelier sur l'Economie de l'Acidification des Océans

### Comblent l'écart entre les impacts de l'acidification des océans et leur évaluation économique

Musée océanographique de Monaco - 15-17 octobre 2017

CREDIT: EMMA CAMP

« Plus de 60 experts de 22 pays ont participé au quatrième atelier international de Monaco sur les impacts socio-économiques de l'acidification des océans pour débattre de la vulnérabilité des récifs coralliens au niveau mondial. Les participants ont évoqué les risques tant écologiques que socio-économiques ainsi que les solutions potentielles pour les récifs coralliens de six régions du monde. »



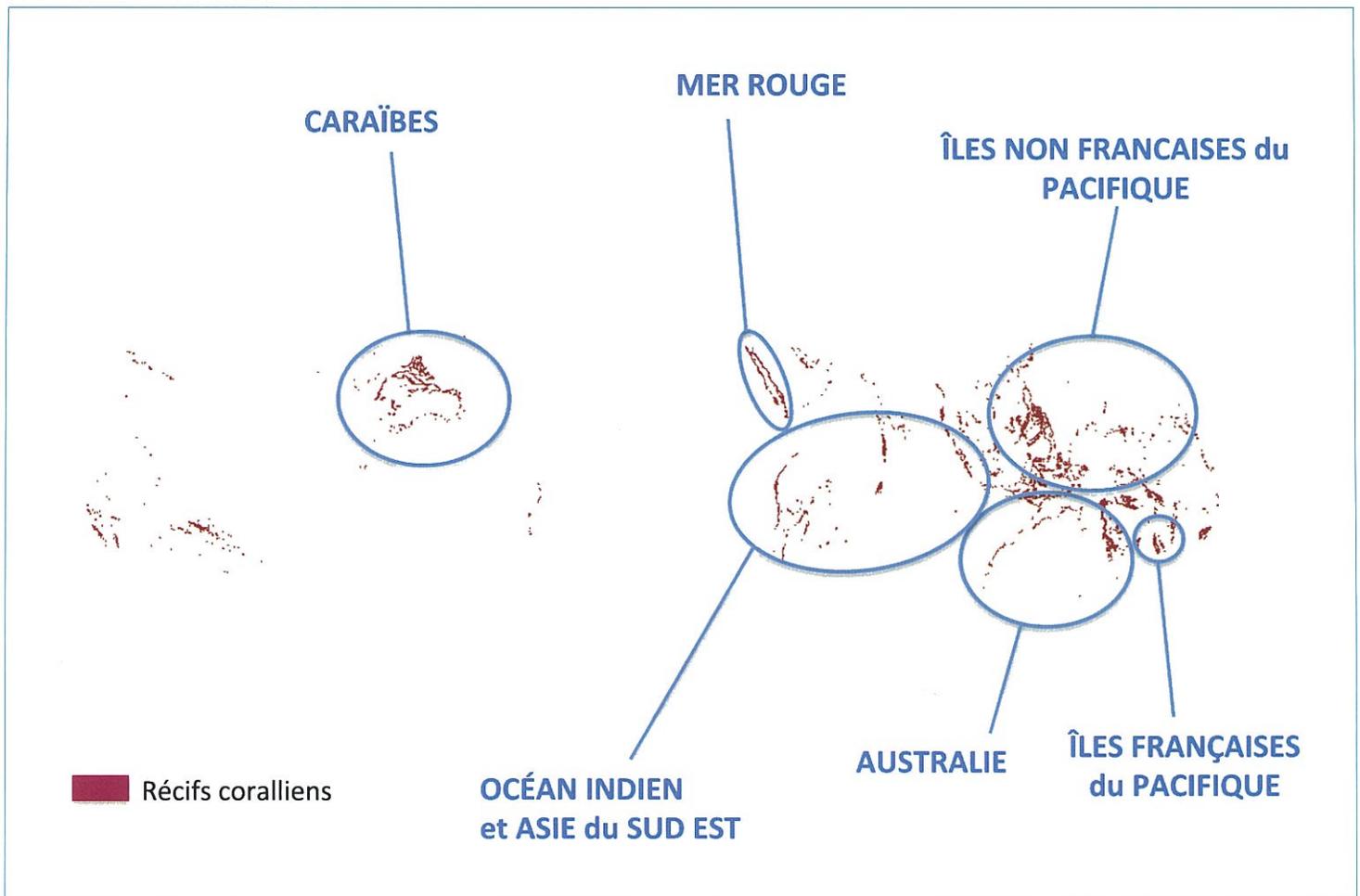
« Les récifs coralliens sont parmi les écosystèmes océaniques les plus importants en terme de leur biodiversité extraordinaire et de leur immense valeur pour les sociétés humaines qui en dépendent. Malheureusement, ces écosystèmes comptent aussi parmi les plus menacés des océans, présentant certains des signes les plus visibles de dégradations infligées par les humains à la planète. Malgré ces défis, les initiatives pour préserver et restaurer les récifs coralliens peuvent être des modèles d'action positive et efficace en conservation marine, particulièrement dans le cas des approches locales de la gestion des écosystèmes.

La quatrième édition de l'atelier d'économie de l'acidification des océans a été consacrée aux solutions basées sur des connaissances scientifiques susceptibles d'améliorer la résilience des récifs coralliens menacés par l'acidification des océans et d'autres facteurs de stress aux niveaux mondial ou local. Cet atelier est opportun, car de nombreuses études montrent l'accélération de la dégradation des récifs coralliens, en particulier le phénomène de blanchissement des coraux à grande échelle.

À la suite de la déclaration « Coral Reef Life » lancée en octobre 2017 au cours de la Conférence « Our Ocean » à Malte par SAR le Prince Charles et par Ma Fondation, cet Atelier contribue au 14e Objectif de Développement Durable des Nations Unies.

Au début de l'Année internationale des récifs coralliens 2018, les conclusions de cet Atelier sont un appel à l'action pour renforcer la connaissance scientifique des récifs coralliens par la recherche et les expéditions scientifiques, dont les Explorations de Monaco et la mission Tara Pacific, auxquelles participe le Centre Scientifique de Monaco ».

S.A.S le Prince Albert II



Cette carte a été élaborée selon la base de données Global Distribution of Coral Reefs de 2010 (<http://data.unep-wcmc.org/datasets/1>).

## RÉGION CARAÏBES ET ATLANTIQUE OUEST

### SOLUTIONS ÉCOLOGIQUES

- Gérer les rejets de polluants (ex. : sédiments, nutriments) en réduisant les intrants polluants ; introduire des barrières ou filtres naturels (ex. : mangroves), et rediriger les polluants loin des écosystèmes récifaux.
- Réduire les pratiques de pêche non durables en établissant une hiérarchie des droits de pêche pour les parties prenantes, en écartant toutes pratiques de pêche destructrices, en investissant dans les aires marines protégées (AMP) et en favorisant les stocks de poissons sains et durables.
- Développer et mettre en œuvre de nouvelles méthodes d'ingénierie écologique telles que les méthodes sélectives de prélèvement pour améliorer l'implantation et la résilience des coraux, et en appliquant des techniques de restauration des récifs.

### SOLUTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET POLITIQUES

- Accroître la communication régionale et la mobilisation des ressources par la création d'un secrétariat régional des récifs.
- Adapter les principes de l'économie bleue aux secteurs économiques récifaux qui intègrent un investissement accru dans la gestion des récifs.
- Créer un label ou un programme de certification des récifs offrant des avantages incitatifs aux entreprises qui deviennent partenaires dans la restauration des récifs.

## RÉGION DE L'OCÉAN INDIEN ET SUD-EST ASIATIQUE

### SOLUTIONS ÉCOLOGIQUES

- Établir un réseau d'Aires Marines Protégées (AMP) gérées localement.
- Renforcer toutes les collaborations qui adoptent des pratiques scientifiques pour suivre l'évolution de l'acidification des océans et l'état des coraux, tout en prenant compte des intérêts locaux et nationaux.
- Adopter des programmes de restauration des récifs coralliens.
- Promouvoir une utilisation non-destructrice des ressources marines pour réduire le stress sur les récifs coralliens afin d'améliorer la résilience à l'impact de l'acidification des océans.

### SOLUTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET POLITIQUES

- Tenter de réduire les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> en baissant la demande de biens et de services à fortes émissions, et en encourageant les technologies à faible émission de carbone.
- Mettre en œuvre une analyse coûts-avantages pour s'assurer que le coût des alternatives proposées est inférieur au coût de l'inaction.
- Sensibiliser davantage le public et les politiques à la valeur des écosystèmes récifaux et de leurs services.
- Nécessité d'aborder l'utilisation durable des ressources marines dans les programmes d'éducation, comme les énergies renouvelables, la production d'aliments à faible émission de carbone, et les pratiques de pêche durable.
- Impliquer la population dans la gestion des ressources et les actions politiques.

## RÉGION MER ROUGE

### SOLUTIONS ÉCOLOGIQUES

- Améliorer nos connaissances de la résilience du corail de la mer Rouge, puisque les ports de la mer Rouge abritent certains des coraux les plus tolérants à la chaleur.
- Contrôler les rejets de polluants dans les récifs coralliens.
- Améliorer la résistance des récifs coralliens grâce à des méthodes traditionnelles de conservation pour augmenter le nombre et la taille des AMP.
- Réguler la pêche artisanale.
- Créer des conservatoires pour préserver les génotypes locaux vitaux et les coraux rares.
- Investir dans la restauration des récifs coralliens (ex. : boîte à outils pour la restauration des coraux).
- Appliquer des méthodologies d'ingénierie écologique pour améliorer l'acclimatation et l'adaptation des coraux.
- Développer des collaborations régionales pour protéger les refuges coralliens dans le nord de la mer Rouge.
- Soutenir les efforts internationaux pour la recherche, le suivi et la réglementation.

### SOLUTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET POLITIQUES

- Gérer de façon durable l'industrie du tourisme et de l'hospitalité de la mer Rouge
- Développer et renseigner une base de données socio-économiques.
- Permettre un meilleur suivi et une mise en œuvre de politiques de conservation dans la région grâce à un centre de coordination centralisé.
- Éduquer les parties prenantes locales aux valeurs culturelle, économique, et écologique des écosystèmes des récifs coralliens.
- Promouvoir le renforcement de capacités dans toute la région.
- Encourager la science citoyenne à participer aux activités de surveillance et de recherche publique.
- Explorer les opportunités commerciales sur les ressources récifales, (ex. technologies bleues).

## RÉGION DES ÎLES FRANÇAISES DU PACIFIQUE

### SOLUTIONS ÉCOLOGIQUES

- Identifier les refuges climatiques et établir des réseaux d'AMP pour protéger les coraux résistants au changement climatique.
- Promouvoir la croissance de coraux résistants.
- Restaurer et protéger la végétation endémique. (ex. : mangroves) pour la séquestration du CO<sub>2</sub>.
- Inciter les habitants des îles à devenir les gardiens de leurs océans.
- Promouvoir les pratiques traditionnelles de gestion côtière pour une exploitation durable des ressources marines.
- Prévoir et éventuellement relocaliser/développer des activités en fonction des impacts prévus du changement climatique.

### SOLUTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET POLITIQUES

- Impliquer les communautés locales dans toutes les étapes pour assurer l'adoption et la durabilité des solutions.
- Effectuer un suivi à long terme pour découpler les tendances dans les sous-systèmes écologiques, socioéconomiques et culturels (la Polynésie française et la Nouvelle-Calédonie pourraient servir de modèle de résilience des récifs coralliens).
- Intégrer les connaissances traditionnelles et scientifiques au niveau régional.
- Investir dans la communication pour toucher de larges publics.

## RÉGION PACIFIQUE NON-FRANÇAISE

### SOLUTIONS ÉCOLOGIQUES

- Réduire la pollution et les émissions de gaz à effet de serre (ex. : sources terrestres de pollution, sédiments).
- Investir dans des aires marines protégées (AMP) plus nombreuses et efficaces.
- Développer des stratégies innovantes qui fournissent de meilleures informations de base et une plus grande capacité de suivi en temps réel pour mieux comprendre les effets de l'acidification sur ces écosystèmes et comment la vulnérabilité diffère à travers les sites.

### SOLUTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET POLITIQUES

- Soutenir l'éducation et la communication à tous les niveaux pour constituer une communauté informée ayant la capacité de mettre en œuvre des solutions efficaces et efficaces, et promouvoir l'adoption des solutions proposées par les parties prenantes.
- Engager un financement pour la recherche et le développement pour renforcer les capacités afin d'obtenir une protection efficace des écosystèmes.
- Promouvoir les collaborations régionales et la mise en réseau entre les pays développés et les pays en développement dans le but de développer des solutions dans une partie de la région et les mettre en œuvre dans une autre.
- S'engager dans une agriculture, une industrie et des services écologiquement durables.
- Fournir l'infrastructure nécessaire pour mettre en œuvre et appliquer avec efficacité les lois et les réglementations.
- Créer des modèles d'incitation alternatifs (compensations/quotas/taxes, tourisme, militaire, pêche).

## AUSTRALIE – RÉGION DE LA GRANDE BARRIÈRE DE CORAIL

### SOLUTIONS ÉCOLOGIQUES

- Réduire les émissions anthropogéniques de CO<sub>2</sub>.
- Maintenir des pratiques de pêche écologiquement durables.
- Développer des permis touristiques complets et souples.
- Mettre en œuvre des contrôles sur les rejets d'eaux usées.
- Investir dans des programmes qui réduisent les sources de pollution terrestre (d'origine agricole en particulier).

### SOLUTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET POLITIQUES

- Améliorer les mesures qui renforcent la résilience au changement climatique (ex. : politique climatique qui aborde l'acidification des océans, y compris les objectifs de niveaux d'émissions, de développement des émissions, des énergies renouvelables et d'efficacité).
- Soutenir la capacité d'adaptation de secteurs dépendant aux récifs (évaluations de la vulnérabilité, stratégies d'adaptation, indicateurs de succès).
- Améliorer les connaissances sur l'acidification des océans parmi le grand public et les décideurs, y compris la responsabilité des infrastructures gouvernementales dédiées au climat.
- Accroître le respect de la gestion par zone, en particulier pour les refuges de récifs coralliens.
- Investir dans la recherche et le développement sur l'acidification des océans.
- Améliorer l'alignement et la cohérence des politiques sur l'ensemble des juridictions et secteurs, y compris l'engagement d'adopter des décisions basées sur des preuves qui seront cohérentes au sein et entre les départements gouvernementaux.

# PARTICIPANTS

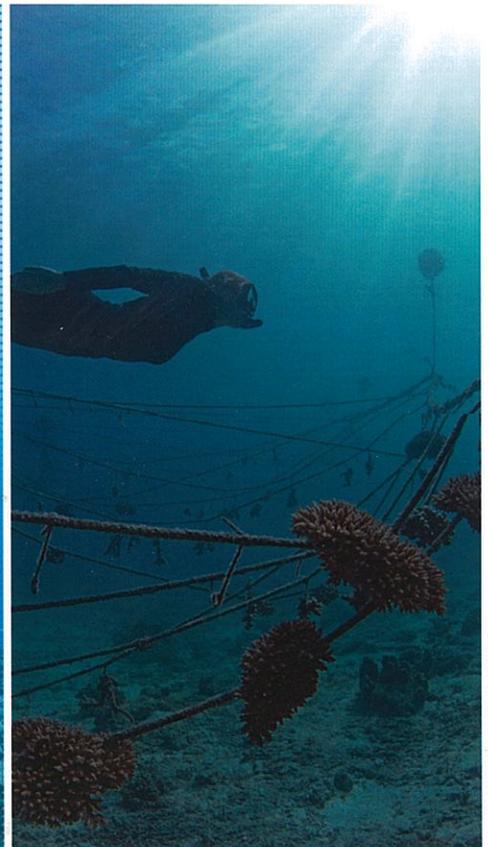
Andersson Andreas J. - USA, Acar Sevil - Turkey, Albright Rebecca - Australia, Allemand Denis - Monaco, Anghelici Olga - IAEA - Bambridge Tamatoa French Polynesia, Baxter John - UK, Braithwaite Angie - France, Camp Emma - Australia, Chavanich Suchana Apple - Thailand, Chlous Frédérique - France, Cinar Mine - USA, Claudel-Rusin Astrid - Monaco, Claudet Joachim - France, Cooley Sarah - USA, Djoundourian Salpie - Lebanon, Dupont Sam - Sweden, Fine Maoz - Israel, Fletcher Steve - UK, Gaill Françoise - France, Gates Ruth - USA, Gattuso Jean-Pierre - France, Gazeau Frédéric - France, Gaziello Maurice - Monaco, Gledhill Dwight - USA, Golbuu Yimnang - Palau, Hall-Spencer Jason - UK, Hansson Lina - IAEA, Haraldsson Gunnar - Iceland, Hilmi Nathalie Monaco, Hoegh-Guldberg Ove - Australia, Holthus Paul - USA, Holzer Guillaume - France, Isensee Kirsten - IOC-UNESCO, Jeffrey Ross - Australia, Koch Marguerite - USA, Kurihara Haruko - Japan, Laffoley Dan - UK, Lam Vicky - Canada, Maliki Samir - Algeria, Manfrino Carrie - Cayman Islands, Mars Frank - USA, Marshall Nadine - Australia, Marshall Paul - Australia, Metian Marc - IAEA, Mondielli Philippe - Monaco, Moore Tommy - SPREP, Osborn David - IAEA, Pasçal Nicolas - France, Pendleton Linwood - France, Recuero-Virto Laura - France, Rehndanz Katrin - Germany, Reynaud Stéphanie - Monaco, Rinkevich Baruch - Israël, Rodolfo-Metalpa Riccardo - New Caledonia, Safa Alain - France, Swarzenski Peter - IAEA, Tambutté Sylvie - Monaco, Thomassin Aurélie France, Tsunoda Tomohiko - Japan, Valentin Christine - France, Venn Alex - Monaco, Woolstra Christian Robert - Saudi Arabia, Stephen Katua, Kenya, Stéphanie Stefanski, USA.

## À propos des coraux

- **Les récifs coralliens ne couvrent que 0,16% de la surface de la mer mais abritent environ 30% de toutes les espèces marines connues** : les récifs coralliens sont la plus grande bioconstruction du monde.
- **Les récifs coralliens sont essentiels pour environ 500 millions de personnes et ont une valeur conservatrice de 1 trillion US\$,** ce qui génère au moins 300 à 400 milliards de US\$ par an en termes de nourriture et de subsistance provenant du tourisme, de la pêche, de la protection des côtes, et des médicaments.
- **Les récifs coralliens sont les écosystèmes marins les plus menacés par le changement climatique (blanchissement et acidification des océans)** : environ 30% des récifs coralliens de la planète sont déjà détruits et 58% sont potentiellement menacés.
- **L'extinction des récifs coralliens représente une menace critique pour les populations** de certains pays en développement du monde.

## SOLUTIONS COMMUNES AUX SIX RÉGIONS

- Réduire les émissions mondiales de CO<sub>2</sub>.
- Mettre en œuvre des mesures de contrôle sur la pollution locale d'origine terrestre.
- Promouvoir la conservation marine, ex. : par l'extension des aires marines protégées (AMP).
- Créer des réserves de coraux pour préserver les espèces particulièrement menacées.
- Promouvoir les économies durables (tourisme, pêche, agriculture, économie bleue).
- Promouvoir la résilience sociale (ex. : engagement des parties prenantes, modèles alternatifs incitatifs).
- Investir dans le suivi de la santé des récifs coralliens et la recherche scientifique (ex. : pour identifier des espèces coralliennes résilientes).
- Investir dans des activités de restauration créative/d'ingénierie écologique (ex. : récolte sélective ou ensemencement d'espèces corallienne plus résilientes).
- Encourager une communication efficace et une sensibilisation accrue de la valeur des récifs coralliens et des risques qu'ils encourent.



CREDIT: THE OCEAN AGENCY

Citation suggérée: Hilmi N, Allemand D, Claudel-Rusin A, Gazeau F, Gaziello M, Hansson L, Mélian M, Mondielli P, Osborn D, Reynaud S, Swarzenski P, Tambutté S, Venn A (2018) : Réduire l'écart entre les impacts de l'acidification des océans et leur évaluation économique - « Résumé à destination des décideurs du Quatrième Atelier International d'Economie de l'Acidification des Océans - Des Sciences aux Solutions : Impacts de l'acidification des océans sur les services écosystémiques - Études de cas sur les récifs coralliens », Musée océanographique de Monaco, Principauté de Monaco, 15-17 octobre 2017

L'atelier fut organisé par le Centre Scientifique de Monaco et le Centre International de Coordination sur l'Acidification des Océans (OA-ICC) de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique, avec le soutien de :

