

Les derniers gardiens de la côte

*Jeremy Carlot, Mélanie Biausque, Alessio Rovere,
Emmanuel Dormy & Valeriano Parravicini*

Plus de 275 millions de personnes vivent à moins de 10 km des côtes et à moins de 30 km des récifs coralliens. Les populations en bord de littoral peuvent ainsi jouir d'une protection côtière plus ou moins efficace grâce aux assemblages coralliens situés au large. En effet, les récifs agissent comme des brise-lames submergés et cassent les vagues, dissipant ainsi l'énergie venue du large, avant qu'elles n'inondent les communautés côtières. De récentes études montrent que pour que l'énergie des vagues soit dissipée, la combinaison de deux facteurs géomorphologiques est indispensable. D'une part, plus l'espace entre la vague et le récif est faible, plus l'énergie sera dissipée. D'autre part, plus le récif possède de relief – on parle alors de complexité structurelle – plus il sera à même de contrer l'énergie provenant des vagues. Un récif optimal à l'obstruction de l'énergie houlomotrice sera donc un récif haut et complexe.

Hélas cette protection est menacée par les activités anthropiques et le changement climatique. Une augmentation moyenne du niveau de la mer de plus de 83 cm est attendue pour la fin du siècle. Cette élévation augmente l'espace entre la vague à la surface et les récifs coralliens sur les fonds. Si la croissance corallienne n'est pas suffisante, l'énergie provenant des vagues ne sera plus dissipée, conduisant à des épisodes d'inondation lors de fortes tempêtes. Le changement climatique entraîne également une augmentation de la température des océans et leur acidification. C'est ainsi que nous assistons à des phénomènes de blanchissements coralliens de plus en plus soutenus. En 2016, par exemple, a eu lieu l'épisode de blanchissement le plus long et le plus destructeur jamais enregistré. Pendant cette période, plus de 70 % des récifs coralliens du monde entier ont été endommagés, ce qui a considérablement diminué leur complexité structurelle.

Ainsi, plusieurs études amènent à penser que la hauteur des vagues post-récifs (c'est-à-dire celles, de taille bien plus modeste, se reformant derrière les récifs en direction de la côte grâce aux résidus énergétiques) seront plus importantes à l'avenir, ce qui pourrait amener à des épisodes d'inondations ou de réduction de l'espace littoral. Par exemple, de nouvelles prédictions envisagent, avec une probabilité de 50 %, qu'avec nos conditions actuelles – diminution de la couverture corallienne couplée à une élévation du niveau de la mer – la hauteur des vagues post-récifs de Teahupo'o (l'un des sites de surf les plus connus au monde, en Polynésie française) pourrait augmenter d'un facteur 1,5 d'ici 2100. Ces mêmes estimations prédisent par la suite la perte de près de 50 % des plages sableuses d'ici la fin du siècle.

Cette menace croissante a entraîné au cours des deux dernières décennies la construction de structures de défense contre l'érosion côtière comme des digues, des enrochements ou des revêtements. Cependant, des interdictions ou des restrictions importantes concernant l'artificialisation du littoral ont été mises en place, car les aménagements artificiels pourraient endommager les habitats adjacents ou nuire aux espèces qui y vivent. Les récifs en bonne santé apparaissent alors comme le meilleur mécanisme de protection côtière et il devient plus que primordial de les conserver.



Crête récifale d'une des îles de Polynésie française dissipant l'énergie des vagues.
Photo Maxime Horlaville / Under The Pole.