



CHRONIQUE DU CSM

# L'Océan, oublié de la COP21 ?

**Pour aider les responsables politiques à prendre la bonne décision lors de la prochaine COP21, des scientifiques étudient les impacts des différents scénarios du GIEC sur le futur des océans : les résultats de leur étude ont été publiés dans la revue américaine *Science*. Sous la houlette du Dr Jean-Pierre Gattuso, directeur de recherche au CNRS à l'Observatoire océanologique de Villefranche-sur-Mer, le professeur Denis Allemand, directeur scientifique du CSM en collaboration avec 21 auteurs appartenant à des institutions scientifiques internationales, vient de signer un article analysant ces scénarii\*.**

**A**vant de présenter les principales conclusions de l'étude précitée, revenons sur les enjeux de cette 21<sup>ème</sup> Conférence des parties à la Convention-Cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques (COP21)\*\*. L'accord de Kyoto, signé en 1997 lors de la 3<sup>ème</sup> réunion de la Conférence des parties (COP3), a constitué une importante étape dans la prise de conscience de la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Cet accord prévoyait une réduction (durant la période d'engagement 2008-2012) des émissions de gaz à effet de serre d'au moins 5% par rapport aux niveaux de 1990, celui-ci aura été finalement de 4% pour les pays signataires, mais de nombreux problèmes subsistent.

Ainsi, l'enjeu de la conférence de Paris de la COP21 est d'aboutir, pour la première fois, à un accord universel et contraignant, permettant de lutter efficacement contre le dérèglement climatique en impulsant ou en accélérant la transition vers des sociétés et des économies sobres en carbone. Les négociateurs se baseront, entre autres, sur les différents rapports produits par le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC). Ces rapports ont pour but d'évaluer, sans parti-pris, les informations d'ordre scientifique et socio-économique qui permettent de mieux comprendre les risques liés au changement climatique. Afin d'analyser le futur de ce changement climatique, le GIEC utilise des scénarii d'émission de gaz à effet de serre.

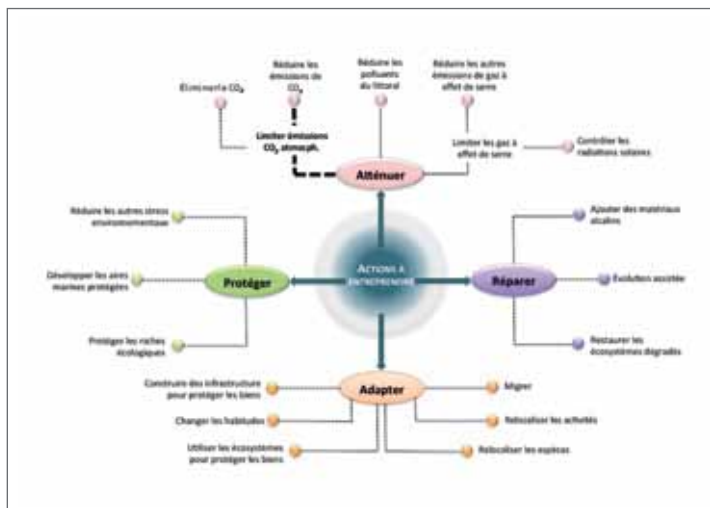
Au nombre de quatre (pour éviter la tentation de désigner un scénario médian), ces scénarii sont des outils élaborés pour mieux évaluer les possibles évolutions de notre climat.

### Le 7<sup>ème</sup> pays le plus riche

Mais que dire si le 7<sup>ème</sup> pays le plus riche au monde ne participait pas aux négociations de la COP21 ? D'après une étude réalisée par le WWF, le Global Change Institute

un hypothétique « Produit marin brut » (PMB), l'océan se placerait au 7<sup>ème</sup> rang des pays les plus riches de la planète, entre le Royaume-Uni et le Brésil, avec 2 500 milliards de dollars générés chaque année. Si ces calculs peuvent paraître artificiels, ils montrent cependant la valeur économique des océans, dont le rôle est pourtant oublié lors des négociations climatiques internationales. Afin de remettre au cœur

des négociations l'Océan, de nombreux organismes et ONG, dont la Fondation Prince Albert II et l'Institut océanographique, ont créé la Plateforme Océan & Climat. Celle-ci vient d'éditer un ouvrage sur le rôle des océans (disponible sur le site web du CSM). Parmi les membres du Conseil Scientifique de cette



en Australie et le Boston Consulting Group, ce 7<sup>ème</sup> pays serait... l'Océan mondial. Ces trois organismes ont estimé la valeur économique du patrimoine océanique : celle-ci serait de 24 000 milliards de dollars. Si l'on prend en compte

plateforme, on retrouve certains des rédacteurs de l'article de *Science*, sujet de cette chronique, dont Denis Allemand.

### Deux scénarii

Les chercheurs signataires de cet article ont souhaité comparer les effets des deux plus extrêmes scénarii d'émission de gaz à effet de serre proposés par le GIEC : le scénario dit RCP 2,6 qui prévoit un pic de concentration de gaz

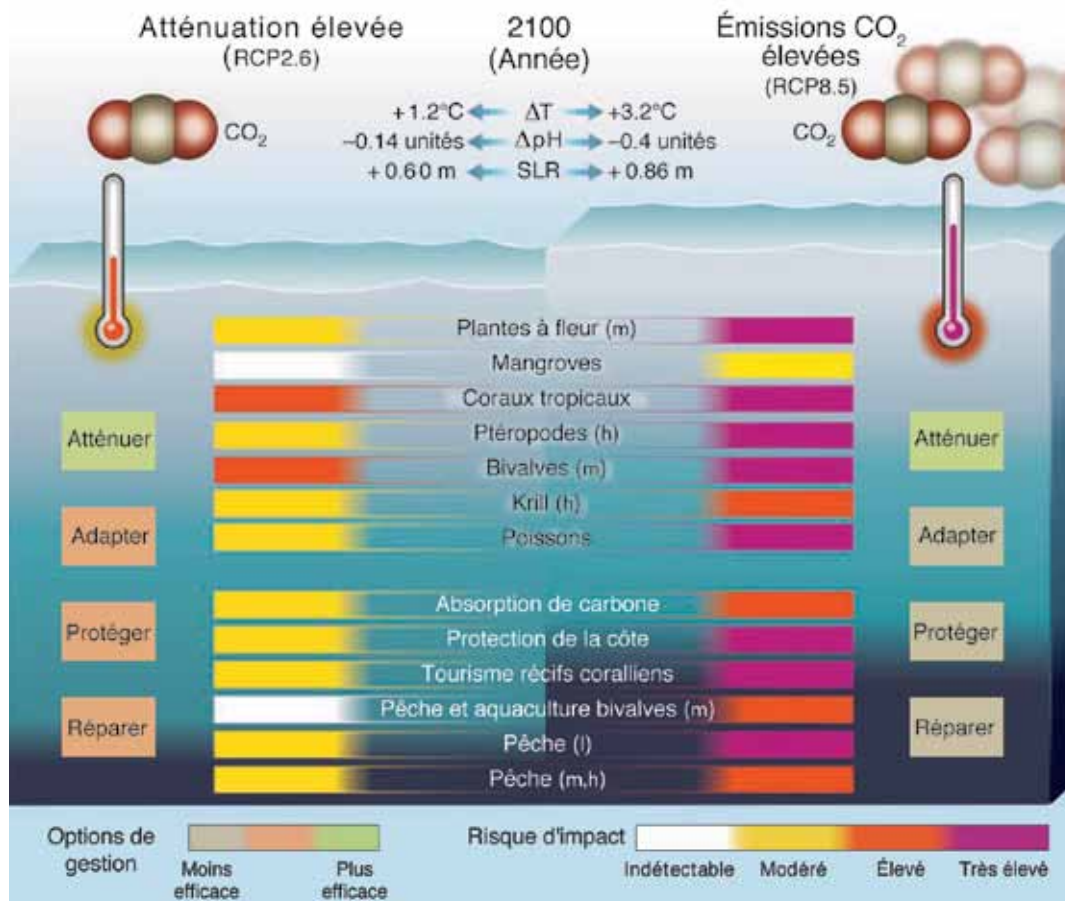
“ La valeur économique du patrimoine océanique serait de 24 000 milliards de dollars. ”

carbonique avant la fin du siècle puis sa diminution et le scénario RCP 8,5 qui prévoit une augmentation constante et identique à l'actuelle (scénario dit du « Business as usual »).

Par une analyse interdisciplinaire, entre océanographes, biologistes, climatologues et économistes, les chercheurs signataires

liens seront les écosystèmes les plus vulnérables), sur les écosystèmes et sur les services écosystémiques sont aujourd'hui déjà détectables et plusieurs d'entre eux devront faire face à une forte aggravation de ces risques avant 2100, même avec le scénario d'émission modérée (RCP 2,6). Ces impacts se feront sentir dans

médiate et substantielle des émissions de CO<sub>2</sub> est nécessaire afin d'empêcher les impacts massifs, et irréversibles, sur les écosystèmes marins et les services qu'ils fournissent, des scénarii plus sévères que le RCP 2,6. Les mécanismes potentiels d'adaptation pourraient permettre de limiter les effets de ces changements,



de l'article ont analysé les risques d'impacts de chacun de ces deux scénarii contrastés sur les écosystèmes marins et côtiers et les services éco-systémiques rendus par les océans d'ici à 2100.

### Les principales conclusions

Quatre résultats principaux ressortent de cette étude.

Premièrement, l'océan joue un rôle clé sur le système climatique et fournit des services importants pour les humains, l'avenir de l'humanité dépend de celui de l'océan.

Ensuite, les impacts des changements anthropiques sur les organismes marins, et plus particulièrement les organismes côtiers (parmi lesquels les récifs coral-

lignes, ce qui en fait une préoccupation mondiale au-delà de la fracture Nord/Sud. Au-delà du scénario RCP 2,6, les effets seront aggravés. Ainsi, plus de 800 espèces de poissons et invertébrés d'intérêts économiques verront leur vitesse de migration augmentée de 65% sous le scénario RCP 8,5 par rapport au RCP 2,6, modifiant de façon dramatique les zones de pêche. Au-delà de la pêche, de nombreux autres services rendus par les écosystèmes marins et côtiers, comme la protection des côtes par les mangroves ou les récifs coralliens, l'aquaculture ou le tourisme auront à faire face à des risques élevés à très élevés d'ici à 2100.

Troisièmement, la réduction im-

mais ne feront que retarder une issue inéluctable.

Enfin, au fur et à mesure de l'augmentation du gaz carbonique, l'adaptation et les options de réparation de l'océan deviendront de moins en moins efficaces et de plus en plus coûteuses.

Au regard des futurs envisageables, mis en lumière dans cet article, les perspectives d'impacts sur l'océan apportent donc des arguments supplémentaires en faveur d'une diminution rapide, rigoureuse et ambitieuse des émissions de CO<sub>2</sub>. Dans ce but, le futur accord devra conclure à un effort de baisse des émissions de gaz à effet de serre permettant de contenir le ré-

chauffement global à 2°C. Sans cela, l'avenir de nos océans (et de l'humanité par conséquent) sera plus noir que bleu.

● Texte et illustrations Professeur Denis ALLEMARD  
Directeur scientifique du Centre Scientifique de Monaco

“  
L'aquaculture  
ou le tourisme  
auront  
à faire face  
à des risques  
élevés à très  
élevés d'ici  
à 2100.”

\* La rédaction de cet article a été rendue possible grâce à un financement de la Fondation Prince Albert II, de la Fondation BNP Paribas, du Centre international de coordination sur l'acidification des océans, de l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique et de l'Association Monégasque pour l'Acidification des Océans.  
\*\* Elle se tiendra à Paris du 30 novembre au 11 décembre 2015.

Retrouvez la Chronique du CSM et d'autres informations sur [www.centrescientifique.mc](http://www.centrescientifique.mc)