

Le gaz carbonique menace aussi les mers et les océans

alerte L'atmosphère se réchauffe, mais l'eau de mer subit elle aussi les effets de l'activité humaine. A terme, cela peut être catastrophique pour certaines espèces

Le gaz carbonique menace aussi les mers et les océans

alerte L'atmosphère se réchauffe, mais l'eau de mer subit elle aussi les effets de l'activité humaine. A terme, cela peut être catastrophique pour certaines espèces

C'est dans des petits aquariums, au fond d'un laboratoire de Villefranche-sur-Mer, que l'on simule les conséquences du changement climatique... sur l'eau de mer. On y injecte plus ou moins de gaz carbonique pour reconstituer l'atmosphère d'aujourd'hui, l'atmosphère dans cent ans, et on place à des températures différentes et pour une durée d'un an différentes algues et coraux. Ensuite, on observe...

En trois mois, il y a déjà des résultats évidents, ce qui laisse craindre le pire à terme : plongés dans une eau bien chargée en gaz carbonique (CO₂) et plus chaude qu'aujourd'hui, les algues calcaires collectées dans la rade à 20 mètres de fond ont déjà mauvaise mine. Mortes, nécrosées, blanches au lieu d'être pourpres...

Cette expérience vient compléter des observations qui datent déjà de quelques années mais qui sont encore fragmentaires. Elles ont notamment été menées au centre scientifique de Monaco, où, en milieu reconstitué, on a constaté que la croissance des coraux tropicaux était altérée lorsque le taux de CO₂ dans l'eau augmentait. Leur squelette se fragilise, leur croissance est limitée.

Menace sur les atolls, la pêche, la nourriture des poissons

Et alors... c'est grave ? Oui parce que les coraux, sous les tropiques, forment des récifs protecteurs qui évitent les effets destructeurs de la mer sur le rivage. On peut dès lors se faire du souci sur certaines îles et atolls qui subiraient déjà une élévation du niveau de la mer.

Oui parce que les coraux dans les eaux chaudes et le coralligène « chez nous », en Méditerranée, constituent des niches à poissons. Qu'advierait-il de certaines pêches, la chaîne alimentaire, la nourriture des cétacés et des saumons friands de certains mollusques directement menacés dans leur existence ?

Pour le moment, on ne peut pas répondre. L'augmentation du taux de gaz carbonique dans les océans est certaine. Elle entraîne une acidification dont on ignore les conséquences, les adaptations possibles, la réponse de la nature, et l'éventuelle réponse de l'homme. S'il se réveille un jour.

explication du phénomène

L'activité humaine entraîne actuellement le rejet de 6 milliards de tonnes de carbone dans l'atmosphère (issu du gaz carbonique CO₂) par an. La moitié de ce carbone retombe et se retrouve dans l'océan.

A priori c'est plutôt une bonne chose car cela limite de moitié les conséquences négatives pour l'atmosphère. Mais en fait, plus les océans absorbent de CO₂, plus ils « s'acidifient ». Cette acidification altère la fabrication des squelettes ou coquilles d'organismes marins comme les coraux, mollusques, et certaines algues. Le processus est simple : pour faire un squelette il faut du carbonate de calcium. Or l'acidification diminue la concentration en carbonate. Et le calcium ne se fixe plus.

L'évolution du phénomène est très rapide : depuis le début de l'ère industrielle (200 ans), l'océan a avalé 120 milliards de tonnes de CO₂ (charbon, gaz naturel, pétrole). On assiste à une importante mutation sur très peu de temps. De tels bouleversements s'étaient normalement dans l'histoire de la terre sur plusieurs centaines de milliers d'années (périodes glaciaires)...

L'Europe investit

L'Europe est prête à financer le premier programme de recherche sur le sujet. Il devrait démarrer fin 2007, durer trois ou cinq ans, coûter 7 à 10 m€. Un consortium de chercheurs issus de 23 laboratoires européens est sur les rangs et le pilote est basé à Villefranche-sur-Mer : Jean-Pierre Gattuso, océanographe, directeur de recherche au CNRS, spécialiste de l'effet de serre et de l'augmentation des températures.

Sophie Martin, chercheur, suit l'évolution des algues calcaires et des coraux méditerranéens « confrontés »

à une augmentation artificielle du gaz carbonique et de la température de l'eau de mer. (Photos Richard Ray)

Jean-Pierre Gattuso, chercheur à Villefranche-sur-Mer, spécialiste de l'effet de serre et de l'augmentation des températures. C'est sur les espèces qui peuplent les océans que les mutations climatiques risquent aussi d'être désastreuses... ■