



Niveau des océans : vers une hausse de 6 mètres ?

Niveau des océans : vers une hausse de 6 mètres ? Les modèles du réchauffement climatique pourraient sous-estimer l'ampleur des changements à venir au-delà du XXI^e siècle si l'on en croit une équipe internationale de climatologues dont certains sont membres du CNRS, de l'université de Bordeaux, de l'Université PSL, du CEA, et de l'UVSQ. La hausse du niveau des mers pourrait atteindre six mètres pendant plusieurs milliers d'années notamment. On sait bien qu'il ne faut pas confondre les simulations numériques sur supercalculateurs destinées à prédire la météo à plusieurs jours à l'avance et celles, plus spécifiques, destinées à prédire le climat sur des dizaines voire des milliers d'années. Par analogie, on ne peut pas calculer avec précision sur une grande durée de temps le comportement de plusieurs litres d'eau ou d'air à partir des mouvements des molécules qui les composent. Il existe, cependant, des lois macroscopiques, comme celle de la mécanique des fluides et de la thermodynamique, qui permettent de prédire sans problème et avec une bien moins grande quantité de calculs le comportement moyen simple de ces systèmes. Il suffit de penser à la loi des gaz parfaits ou aux équations de Navier-Stokes pour s'en convaincre. Toutefois, les climatologues cherchant à mieux comprendre et prédire les conséquences et l'amplitude du réchauffement climatique en cours savent bien que leurs modèles ont forcément des limites et que les prédictions au-delà du XXI^e siècle, bien que crédibles, méritent d'être assises sur des bases encore plus solides. À part améliorer les modèles et augmenter la puissance des



ordinateurs, il existe une autre méthode pour progresser dans cette direction : la paléoclimatologie. En effet, d'une certaine façon, et bien que les rythmes d'évolution aient été bien moins rapides que ceux causés par l'Humanité depuis environ un siècle, il est possible de trouver dans le passé de la Terre des traces d'un climat plus chaud et avec un taux de gaz carbonique plus élevé. Ce qui n'est pas sans rappeler l'évolution en cours de notre Planète et les prévisions des modèles climatiques pour la fin de ce siècle. D'ici à 2100, tous les continents seront impactés par le réchauffement climatique. Suivez en animation les principales conséquences région par région, avec un focus sur deux phénomènes : El Niño et le Gulf Stream. © CEA Recherche Six mètres de plus pour les océans avec 2 °C en plus Rappelons que même si nous arrivions à limiter le réchauffement climatique global à 2 °C à la fin de ce siècle, le climat continuera quand même à changer au-delà, et probablement pendant des millénaires encore. En se basant sur les archives paléo-climatologiques portant sur les derniers 3,5 millions d'années, une équipe internationale de climatologues, dont certains sont français et membres, par exemple, du CEA, vient justement de publier dans Nature Geoscience les résultats de leurs travaux sur l'évolution du climat à long terme. Pendant ces 3,5 millions d'années, plusieurs intervalles de l'histoire de la Terre étaient de 0,5 à 2 °C plus chauds que l'époque préindustrielle. Il ressort des travaux des chercheurs que les modèles climatiques pourraient bien sous-estimer les changements que va subir la Terre, même en restant à plus 2 °C en 2100. Il y aura de toute façon des déplacements rapides des zones climatiques et des écosystèmes associés vers les pôles et en altitude. Les glaciers vont ainsi continuer à reculer. On doit s'attendre à ce que les glaces de l'Arctique et de l'Antarctique voient leur surface se réduire significativement pendant des milliers d'années et que l'élévation des températures dans l'hémisphère Nord conduise notamment à une libération de gaz à effet de serre, comme le méthane piégé par exemple dans le pergélisol. Les chercheurs pensent que l'ajout de ces gaz dans l'atmosphère ne devrait pas conduire à un emballement catastrophique des températures (bien que l'hypothèse ne soit pas strictement exclue). Mais malheureusement, l'effet ne devrait pas être négligeable. En tout état de cause, on doit s'attendre à « une fonte substantielle du Groenland et de l'Antarctique à long terme, et engendrer une hausse du niveau de la mer de plus de 6 mètres qui persistera des milliers d'années » et « des vitesses de montée du niveau de la mer supérieures à celles de ces dernières décennies sont alors probables », selon un communiqué du CEA au sujet de ces travaux. Publié le 5 Juillet 2018

Source web par : futura-sciences