

### **En Amazonie, l'amélioration de la qualité de l'air pourrait aggraver le réchauffement climatique**

La diminution des émissions industrielles de dioxyde de soufre en Amazonie aurait entraîné un réchauffement des eaux atlantiques, modifiant les rythmes de précipitations et causant, entre autres, la sécheresse dévastatrice de 2005. Cette conclusion est issue des travaux de Cox et al., qui ont mis au point un modèle permettant de simuler l'impact des aérosols (dont le dioxyde de soufre) sur le climat amazonien. Les aérosols issus des activités industrielles, s'ils sont parfois dangereux pour la santé humaine, limitent le réchauffement climatique car ils réfléchissent une partie des rayons du soleil. Ainsi, lorsque des mesures de réduction de la pollution ont été prises dans la région amazonienne pour des raisons sanitaires, les effets "réels" du réchauffement climatique se sont fait ressentir : augmentation de la température de l'eau, modification des régimes de précipitation. Les auteurs de l'étude estiment qu'en 2025, des sécheresses de la même intensité que celle de 2005 pourraient arriver une fois tous les deux ans dans la région. Et d'ici à 2060, les forêts souffriront d'un déficit en précipitations 9 années sur 10, entraînant des pertes importantes de végétation susceptibles d'aggraver le réchauffement climatique par les émissions de CO<sub>2</sub> qui seront émises au cours de la décomposition des végétaux.

[\*Increasing risk of Amazonian drought due to decreasing aerosol pollution\*](#) ; Nature ; 453 : 212-215 ; 8 mai 2008

### **Certains modèles climatiques surestiment le réchauffement de la région Antarctique**

Une équipe de recherche américaine menée par Monaghan a comparé aux observations les données issues de simulations basées sur plusieurs modèles climatiques globaux, pour le XX<sup>ème</sup> siècle et la région Antarctique. Leur analyse montre que les modèles surestiment le réchauffement de ce continent : ces derniers prévoyaient une augmentation moyenne des températures de 0,75°C, alors qu'elle n'a été que de 0,2°C. Les scientifiques attribuent cette différence à une mauvaise estimation de la quantité de vapeur d'eau dans l'atmosphère antarctique. Actuellement, les modèles ne permettent pas d'obtenir des simulations réalistes du climat Antarctique en raison d'un manque de connaissances sur les processus climatiques particuliers de cette région. Les recherches se poursuivent pour améliorer la modélisation du climat Antarctique, car le continent contient une énorme quantité de glace susceptible de fondre et de provoquer une élévation significative du niveau de la mer.

[\*Twentieth century Antarctic air temperature and snowfall simulations by IPCC climate models\*](#) ; Geophysical Research Letters ; 35 ; Avril 2008

### **Une prolifération d'insectes due au réchauffement climatique menace le potentiel d'absorption du CO<sub>2</sub> des forêts de Colombie Britannique**

Les forêts de pin de Colombie Britannique sont périodiquement touchées par les invasions d'une espèce de dendroctones *Dendroctonus ponderosae*, un insecte ravageur qui rend les

arbres malades ou les tue en creusant des galeries entre l'écorce et le bois. La mortalité des arbres est alors accrue, réduisant la capacité d'absorption de carbone par les arbres et augmentant les émissions futures liées à leur décomposition. Jusqu'alors, ce phénomène mineur n'était pas pris en compte dans les travaux de modélisation. Cependant, une étude canadienne publiée récemment dans Nature montre qu'il s'est accru significativement ces dernières années en raison du réchauffement climatique, les températures plus clémentes étant favorables à la prolifération des insectes. D'ici à 2020, ces invasions d'insectes pourraient faire passer les forêts de Colombie britannique de "petits puits" en "importante source" de carbone. Un risque qu'il apparaît maintenant nécessaire de prendre en compte dans les études basées sur la modélisation.

[Mountain pine beetle and forest carbon feedback to climate change](#) ; Kurz et al.; Nature; 452 : 987-960 ; 24 avril 2008

### **Un rapport pointe la prise en compte insuffisante, par les autorités internationales, de la menace sécuritaire liée au changement climatique**

Le RUSI (Royal United Services Institute for Defence and Security Studies), un groupe de réflexion britannique sur les questions relatives à la défense, vient de publier un rapport sur les menaces sécuritaires liées au changement climatique : "Delivering Climate Security: International Security Responses to a Climate Changed World". Son auteur Nick Mabey y note que la réponse internationale aux menaces sécuritaires liées au changement climatique a été lente et inadaptée. Selon lui, les nations doivent intégrer le changement climatique dans leurs politiques de sécurité en se préparant aux scénarios les plus pessimistes.

[En savoir plus](#) sur ce rapport

### **Changements climatiques dans les Alpes : impacts et risques naturels**

Les milieux de montagne sont des espaces particulièrement sensibles à des variations climatiques. Modification de la biodiversité, dégel du permafrost, évolution des risques naturels sont autant d'impacts possibles du changement climatique. L'évaluation du réchauffement climatique et de ses impacts en zone de montagne constitue un enjeu autant par ses incertitudes que par la sensibilité caractéristique de ces milieux. Cette question s'impose donc aux gestionnaires - décideurs et techniciens - tant pour la conduite de leurs actions à court terme que dans le choix d'orientations stratégiques d'aménagement et de gestion des territoires. C'est pourquoi 22 institutions publiques de sept pays alpins se sont mobilisées pendant deux ans dans le cadre du projet européen ClimChAlp. Ce présent rapport expose la synthèse réalisée par les partenaires français pour proposer une base de connaissance commune sur les changements climatiques et leurs impacts dans les Alpes.

[Consulter le rapport](#)

### **Modéliser les conséquences de l'acidification des océans**

Une équipe de chercheurs du **LSCE** et de l'Institut de recherche pour le développement (IRD) vient de publier un article dans lequel sont présentés les résultats d'une modélisation de

l'acidification des eaux profondes océaniques dont les conséquences pourraient être néfastes pour la faune des grands fonds. Une fraction du dioxyde de carbone émis par l'Homme a déjà commencé sa lente descente vers les profondeurs océaniques. Les simulations montrent que cet effet pourrait transformer, pendant les siècles à venir, une partie des fonds océaniques en un milieu de plus en plus acide, moins favorable à la vie.

[Short-term dissolution response of pelagic carbonate sediments to the invasion of anthropogenic CO<sub>2</sub>: A model study](#) ; Gehlen et al ; Geochemistry Geophysics Geosystem ; 9(2) ; 16 février 2008

### **Le GIEC aurait sous-estimé l'effort à fournir pour réduire les émissions de gaz à effet de serre**

Christopher Green, économiste de l'Université McGill, et les deux climatologues américains Roger Pielke (Université du Colorado) et Tom Wigley (National Center for Atmospheric Research) ont indiqué dans la revue "Nature" que les prévisions publiées dans le 4ème rapport du GIEC sous-estiment gravement l'ampleur des défis technologiques nécessaires pour stabiliser la concentration atmosphérique des gaz à effet de serre. Les auteurs soulignent que les scénarios de référence utilisés par le GIEC sous-entendaient l'apparition spontanée de technologies innovantes à faible intensité de carbone permettant de réduire une partie significative des émissions. A ce jour, cette amélioration automatique de la technologie ne s'est pas produite, et la demande énergétique n'a cessé et va continuer de s'amplifier avec le développement des pays émergents. Selon les auteurs, il serait préférable de développer de nouvelles technologies qui permettraient de stabiliser les niveaux de GES, plutôt que de se concentrer sur des dates limites pour réduire les émissions.

[Dangerous assumptions](#) ; Nature ; 452 : 531-532 ; 3 avril 2008

[Communiqué de presse](#) NCAR