

Le changement climatique sera irréversible pendant au moins 1000 ans

Dans PNAS, une équipe internationale incluant des chercheurs du LSCE affirme que le changement climatique actuel lié aux émissions de gaz à effet de serre et ses conséquences (augmentation des températures continentale et océanique, élévation du niveau de la mer, modification des régimes de précipitation) persisteront pendant au moins un millier d'années après l'arrêt des émissions.

[Irreversible climate change due to carbon dioxide emissions](#) ; Solomon et al. ; PNAS ; 28 janvier 2009

Changement climatique et chocs extrêmes : défis, pièges, pistes

Le changement climatique fait l'objet de nombreux travaux visant à mieux préciser le phénomène, ses conséquences économiques potentielles, et les mesures à envisager pour limiter l'accélération de la modification du climat. Etrangement, peu semble fait pour traiter de front une question pourtant vitale et immédiate : si chocs extrêmes et fréquents il doit y avoir – cyclones, inondations, vagues de chaleur et de froid, problèmes de santé publique..., comment nos sociétés vont-elles les traverser ?

Cette contribution a pour objet d'engager un début de réflexion sur le sujet.

[Changement climatique et chocs extrêmes : défis, pièges, pistes](#) ; Patrick Lagadec, Cahier n° 2008-12, Département d'Economie, Ecole Polytechnique, Novembre 2008.

Anticiper le changement climatique autour de la Méditerranée

"Anticiper le changement climatique autour de la Méditerranée", première publication de la nouvelle collection IPEMED "Notes & Documents", présente les résultats scientifiques les plus récents sur le futur climatique de la région, et sur les impacts du changement climatique dans les secteurs de l'eau, de l'agriculture, du tourisme, de l'énergie, du transport et de l'urbanisme. Ce rapport est l'oeuvre des chercheurs en économie de l'environnement Stéphane Hallegatte (chercheur Météo France au CIRED) et Hypatie Nassopoulos (doctorant au CIRED), ainsi que du climatologue Samuel Somot (CNRM, Météo France). Il invite à prendre la mesure du besoin d'anticipation, de prospective et de collaboration, nécessaires pour limiter les impacts du changement climatique, et assurer un développement réellement durable de la région.

[Anticiper le changement climatique en Méditerranée](#) ; S. Hallegatte, S. Somot, H. Nassopoulos, Institut de Prospective Economique du Monde Méditerranéen, 76pp.

Un nouvel outil pour améliorer la fiabilité des modèles climatiques

Reconstruire les climats passés pour mieux comprendre le présent et prévoir le futur, tel est l'objectif principal du projet [MARGO](#), dont les résultats viennent d'être publiés dans Nature Geoscience. Pour y parvenir, une collaboration internationale réunissant notamment des chercheurs français du LSCE, a mis au point une reconstitution des températures de l'océan au cours du dernier maximum glaciaire, survenu il y a environ 20 000 ans, avec une fiabilité

et une précision sans précédent. Grâce à cet ensemble unique de données, les chercheurs ont pu identifier certaines faiblesses des modèles climatiques utilisés par le GIEC. MARGO constitue donc un outil précieux permettant de parfaire ces modèles et mieux anticiper les changements à venir.

Lire le [communiqué de presse](#)

[Constraints on the magnitude and patterns of ocean cooling at the Last Glacial Maximum](#) ; MARGO Project Members ; Nature Geosciences ; Février 2009

Le changement climatique plus sévère que projeté dans le troisième rapport du GIEC

Dans PNAS, des auteurs ayant participé au troisième rapport d'évaluation du GIEC, publié en 2001, précisent que les risques du changement climatique pour l'humanité et l'environnement sont aujourd'hui plus élevés qu'il y a quelques années. Ainsi, les écosystèmes et les océans se sont avérés plus sensibles au réchauffement que ne l'avait anticipé le 3ème rapport du GIEC, et les augmentations de température même faibles pourraient aujourd'hui leur être délétères.

[Assessing dangerous climate change through an update of the International Panel on Climate Change « reasons for concern »](#) ; Smith et al. ; PNAS ; 25 février 2009

Impacts du changement climatique sur la biodiversité : un premier indicateur reconnu officiellement

Une équipe internationale composée, entre autres de chercheurs du Muséum national d'Histoire Naturelle, a développé un premier indicateur montrant comment les changements climatiques affectent les espèces vivantes à travers l'Europe. Il a été reconnu par l'Union Européenne comme une mesure officielle des impacts des changements climatiques sur les êtres vivants du continent. Les chercheurs ont étudié 122 espèces de populations nicheuses d'oiseaux en Europe, et montré que le nombre d'espèces qui sont touchées de manière négative (92) est presque trois fois plus grand que le nombre d'espèces qui bénéficient (30) des modifications du climat.

[Communiqué de presse MNHN](#), 4 mars 2009

[An Indicator of the Impact of Climatic Change on European Bird Populations](#) ; Gregory et al.; PLoS One, 4 Mars 2009.

Conséquences environnementales de la diminution de l'ozone stratosphérique et interactions avec le changement climatique

Il s'agit du rapport d'avancement 2008 de l'EEAP (Environmental Effects Assessment Panel), de l'UNEP (United Nations Environment Programme). Il en ressort que malgré la diminution par 95% de la production mondiale des substances nuisibles pour la couche d'ozone et la poursuite des mesures de protection, les problèmes environnementaux liés à la destruction de la couche d'ozone devraient se poursuivre pendant encore un demi-siècle. Les interactions entre ozone stratosphérique et changement climatique sont notamment en cause.

[Environmental effects of ozone depletion and its interactions with climate change: progress report](#) ; Photochemical and Photobiological Sciences ; 8 : 13-22 ; Janvier 2009

Evaluer le coût des impacts du changement climatique sur la santé

Il existe un large consensus sur le fait que le changement climatique va accroître les dépenses liées aux traitements de maladies telles que le paludisme ou la diarrhée, ceci majoritairement dans les pays en développement. Cependant, peu d'études ont évalué en détail les coûts associés. Le présent article propose une revue critique de plusieurs travaux d'évaluation des coûts de l'adaptation aux impacts sanitaires du changement climatique.

[*Valuing Climate Change Impacts on Human Health: Empirical Evidence from the Literature*](#) ; International Journal of Environmental Research and Public Health ; 6 : 759-786 ; Février 2009

Changement climatique, biologie des plantes et santé humaine

Si les impacts du changement climatique sur la santé humaine sont aujourd'hui reconnus et étudiés, un grand nombre de liens entre changement climatique, biologie des plantes et santé humaine restent sous-estimés à la fois par les écophysiologistes et par les professionnels de santé. Les auteurs du présent article listent un certain nombre d'exemples dans lesquels les impacts du changement climatique sur la biologie des plantes posent des risques pour la santé humaine. Il s'agit, entre autres, de :

- L'aérobiologie : différentes études ont déjà mis en évidence, pour certaines plantes, une initiation anticipée de la période de pollinisation et une production plus importante de pollens en réponse à l'augmentation de la concentration en CO₂ et de la température moyenne.

- La dermatite de contact : il s'agit d'une réaction cutanée déclenchée au contact de substances allergènes, dont des végétaux. L'augmentation du CO₂ atmosphérique pourrait modifier la biologie des plantes allergènes et induire un accroissement des cas de dermatite atopique.

- La production, par certains végétaux, de toxines dangereuses pour la santé humaine.

L'augmentation du CO₂ atmosphérique pourrait accroître leurs production/concentration et leurs conséquences sanitaires, mais on ne dispose pas encore de données scientifiques sur ce sujet.

- La propagation de maladies : l'augmentation de la croissance des végétaux, et de la production de graines et de pollen en réponse à l'accroissement du CO₂ atmosphérique et des températures, pourrait conduire à la multiplication des animaux qui s'en nourrissent, en particulier les moustiques et rongeurs, vecteurs de maladies infectieuses.

Les auteurs listent un certain nombre de questions sur le sujet auxquelles la communauté scientifique devrait s'intéresser afin de mieux appréhender les impacts sanitaires indirects du changement climatique.

[*Rising CO₂, Climate Change, and Public Health: Exploring the Links to Plant Biology*](#) ; Ziska et al. ; Environmental Health Perspectives ; 117(2) ; Février 200